

ACTES DE  
COLLOQUE

*Clermont-Ferrand*  
*27-28 avril 1998*

Cemagref-ENGREF  
ENITAC

**Tome 1**

# Gestion des territoires ruraux Connaissances et méthodes pour la décision publique



GESTION DES  
TERRITOIRES RURAUX  
SENSIBLES

*Cemagref*  
EDITIONS



# Gestion des territoires ruraux

## Connaissances et méthodes pour la décision publique

Actes du colloque – Clermont-Ferrand  
27-28 avril 1998

Tome 1

## Comité d'organisation

---

Josette Barruet - Cemagref  
Georges Baud - Cemagref  
Jean-Paul Bousset - Cemagref  
Laure Grémont - Cemagref  
Brigitte Guiraud - Cemagref  
Jean-François Mamdy - ENITA

Jean-Bernard Marsat - Cemagref  
Béatrice Michalland - Cemagref  
Patrick Moquay - ENGREF  
Vincent Piveteau - ENGREF  
Jean-Marc Pivot - Cemagref  
Dominique Vollet - Cemagref

---

Actes du colloque *Gestion des territoires ruraux : connaissances et méthodes pour la décision publique*. 27-28 avril 1998. Tome 1

Coordination de l'édition : Julienne Baudel. Secrétariat : Laure Grémont. Mise en page : Florence Bigué, Laure Grémont, Armelle Gaulain, Christine Maire.

Impression et façonnage : Ateliers Cemagref-Dicova. Vente par correspondance : Publi-Trans, BP 22, 91167 Longjumeau Cedex 9, Tél. 01 69 10 85 85. Diffusion aux libraires : Tec et Doc Lavoisier, 14, rue de Provigny - 94236 Cachan Cedex. © Cemagref, ISBN 2-85362-494-3. Dépôt légal : 3<sup>e</sup> trimestre 1998 - Prix : 225 F

Colloque

Gestion des territoires ruraux  
Connaissances et méthodes pour  
la décision publique

Clermont-Ferrand  
27-28 avril 1998

**Coordinateur scientifique** : Jean-Marc PIVOT, *Cemagref*

Comité scientifique

---

Ian Bowler - Université de  
Leicester - *Grande Bretagne*  
Pierre Daucé - ENSA Rennes - *France*  
Alette Delamarre - DATAR - *France*  
Bertrand Hervieu - CNRS - *France*  
Marcel Jollivet - CNRS - *France*  
Claude Lacour - IERSO - *France*  
Corinne Larrue - CESA - *France*  
Philippe Lelourd - Commissariat  
Général au Plan - *France*

Guy Loinger - OIPR - *France*  
Maurizio Merlo - Agripolis - *Italie*  
Claude Millier - ENGREF - *France*  
Marc Mormont - FUL - *Luxembourg*  
Jean-Marc Pivot - Cemagref - *France*  
Bernard Roy - CNRS - *France*  
Jean Ruegg - CEAT - *Suisse*  
Erwin Stücki - EPFL - *Suisse*  
Daniel Terrasson - Cemagref - *France*  
Jacques Weber - CIRAD - *France*

## Relecteurs scientifiques

---

Pierre Daucé - ENSA Rennes - *France*

Claude Lacour - IERSO - *France*

Guy Loinger - OIPR - *France*

Maurizio Merlo - Agripolis - *Italie*

Laurent Mermet - ENGREF - *France*

Claude Millier - ENGREF - *France*

Amédée Mollard - INRA - *France*

Marc Mormont - FUL - *Luxembourg*

Bernard Roy - CNRS - *France*

Jean Ruegg - CEAT - *Suisse*

Erwin Stücki - EPFL - *Suisse*

Jacques Weber - CIRAD - *France*

## Avant-propos

Les territoires ruraux sont confrontés à des problèmes de développement économique et de gestion de leurs ressources naturelles et patrimoniales, dans un contexte de concurrence accrue entre territoires, de mutations socio-économiques et de recomposition institutionnelle forte.

Ces problèmes, qui se posent le plus souvent à une échelle collective, interpellent dans leur action les diverses institutions publiques (collectivités territoriales ou locales, Etats, Union Européenne), et la mise en place de politiques publiques correspondantes pose d'importantes difficultés.

L'objet de ces deux journées est de faire un point sur l'état actuel des connaissances dans le domaine de l'aide à la décision publique et de son application à la gestion des territoires ruraux, de présenter des résultats obtenus dans le cadre de projets de recherche européens ou nationaux et de diffuser des résultats de recherche transférables aux gestionnaires des territoires ruraux.

Le Cemagref et l'ENGREF, avec la participation de l'ENITAC, ont choisi de présenter les résultats de travaux d'approfondissement théorique et d'expériences concrètes d'aide à la décision publique conduits en Europe et au Canada, sélectionnés après appel public à propositions. Ces travaux sont axés sur les questions suivantes :

- Sur quelles bases scientifiques construire une aide à la décision publique appliquée à la gestion des territoires ruraux ? Avec quel positionnement de recherche ? En utilisant quelles méthodes, quels outils ?
- Comment ces travaux s'inscrivent-ils dans le processus de décision ? Qui en est à l'origine ? Comment les résultats sont-ils utilisés ?
- Quels besoins nouveaux, quels problèmes nouveaux ces travaux révèlent-ils ? Dans quelle mesure les méthodes utilisées sont-elles adaptées au contexte actuel et futur ?

Ce colloque s'est déroulé dans le cadre des premières journées internationales de la recherche pour la gestion des territoires ruraux sensibles qui se sont tenues à Clermont-Ferrand du 27 au 30 avril 1998. Ces journées ont été organisées par le pôle de compétence clermontois "gestion des territoires ruraux sensibles" qui

regroupe :

- Cemagref - Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement.
- ENGREF - École nationale du génie rural, des eaux et forêts.
- ENITA - École nationale d'ingénieurs des travaux agricoles de Clermont-Ferrand.
- INRA - Institut national de la recherche agronomique.
- Université Blaise-Pascal - Géographie - Centre d'étude sur la moyenne montagne (CERAMAC) et Géodynamique des milieux naturels et anthropisés - CNRS (UPRESA 6042).
- Université d'Auvergne - CNRS - Laboratoire d'écologie végétale et cellulaire.

Elles étaient placées sous les parrainages de :

- M. le ministre de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie
- M. le ministre de l'Agriculture et de la Pêche
- Mme le ministre de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement
- M. le président du conseil régional d'Auvergne et M. le préfet de région, cosignataires du contrat de plan
- Mme Edith Cresson, commissaire européen.

Elles ont également bénéficié de l'appui du ministère de la Culture et de la Communication (Délégation générale à la langue française), de la ville de Clermont-Ferrand, du conseil général du Puy de-Dôme, du conseil régional d'Auvergne, de la chambre régionale d'agriculture et du soutien de la DATAR ( Commissariat à l'aménagement et au développement économique du Massif-Central).

---

## Avertissement

Les tomes 1 et 2 de ces actes proposent les communications présentées et discutées au colloque "Gestion des territoires ruraux : connaissances et méthodes pour la décision publique" qui s'est déroulé à Clermont-Ferrand les 27 et 28 avril 1998.

Les communications qui ont été révisées par le comité scientifique du colloque sont regroupées dans une première partie. Les autres communications qui n'ont pas pu faire l'objet d'une relecture, essentiellement pour des raisons de délais, sont rassemblées dans une deuxième partie ainsi que les posters.



# S o m m a i r e   g é n é r a l

## Tomes 1 et 2

### Première partie : communications révisées

#### Comprendre les jeux des acteurs et faciliter la concertation

---

- Un nouveau mode de gestion de la rivière ou la création d'un lieu de négociation  
Christine Dasnoy - *FUL, Arlon, Belgique* T1 p.19
- Les modalités de la décision publique dans le cadre des politiques de gestion de l'eau  
Denis Salles, Marie-Christine Zelem - *CERTOP, Univ. Toulouse* T1 p.39
- Les enjeux et les limites d'une démarche locale de protection des zones humides  
Jean-Marc Dziedzicki - *CESA, Univ. Tours* T1 p.55
- Un outil d'aide à la décision pour une gestion du tourisme de ski dans le sens du développement durable  
Paul Sauvain - *SEREC Bruson, Suisse* T1 p.73
- Approche méthodologique de la gestion paysagère concertée d'un espace avec un système d'information géographique : l'exemple de la commune de Viscomtat (Puy-de-Dôme)  
Thierry Joliveau, Yves Michelin - *CRENAM, Saint-Etienne et ENITA, Clermont-Ferrand* T1 p.85
- L'animation comme outil d'aide à la décision intercommunale  
Patrick Moquay - *ENGREF, Clermont-Ferrand* T1 p.103
- Le processus décisionnel dans la gestion contractuelle des territoires  
Marilyne Peyrefitte - *IERSO, Univ. Montesquieu, Bordeaux* T1 p.113

Analyse de la complexité de la gestion des territoires ruraux  
Catherine Pivot - *CNRS, Lyon* T1 p.133

Recherche en sciences sociales et action publique :  
quelle aide à la décision ?  
Anne-Cécile Douillet - *Cemagref, Grenoble* T1 p.155

## **Comprendre la dynamique des territoires**

---

Politiques de développement local et rente de qualité territoriale des  
produits alimentaires  
Aymeric Lacroix, Amédée Mollard, Bernard Pecqueur - *INRA,  
Grenoble et IREPD, Univ. Grenoble* T1 p.165

Regards croisés sur la Buèges - Prendre en compte les logiques  
d'acteurs en agrotourisme  
Frédéric Morand - *INRA-SAD, Montpellier* T1 p.183

*Contracting in nature provision with heterogeneous farmers :  
applying the principal agent framework to the design of payment  
schemes in sensitive rural areas*  
Ernst A. Nuppenau, L.H. G.Slangen - *Univ. Kiel, Allemagne,  
Wageningen Agr. Univ., Pays-Bas* T1 p.199

Processus et échelles : les compromis stratégiques  
Nathalie Corade, Claude Lacour - *ENITA et Univ. Bordeaux* T1 p.219

Innovation et compétitivité dans l'agriculture. Vers de nouveaux  
territoires ruraux ?  
Nathalie Gigon - *Inst. Géo. Univ. Fribourg, Suisse* T1 p.235

*Market and chain approach : new skills to meet new needs of the  
rural area*  
Marien Borgstein, Ronald de Graaf, Hans Hillebrand - *Agr.  
Eco. Res. Inst. The Hague, Pays-Bas* T1 p.247

Les possibilités d'utilisation des modèles de la base économique pour  
guider la décision publique  
Dominique Vollet, Yves Dion - *Cemagref, Clermont-Ferrand et Univ.  
Québec, Canada* T1 p.261

Les territoires du sillon alpin en région Rhône-Alpes  
Emmanuelle Marcelpoil - *Cemagref, Grenoble* T1 p.277

Quel territoire pour réorganiser les services ?  
Véronique Roussel - *ENITA, Clermont-Ferrand*

T1 p.299

## Définition et choix de stratégies possibles

---

Apports de l'analyse structurelle et de l'analyse décisionnelle multicritères pour identifier les pistes d'amélioration des politiques de développement rural

Jean-Paul Bousset, Perpetua Mcdonagh, Javier Esparcia, Nick Tzamaras - *Cemagref Clermont-Ferrand, TEAGASC Dublin, Irlande, Univ. Valencia, Espagne, SAC Aberdeen, Grande Bretagne*

T2 p.317

Prospective en milieu rural, modélisation des systèmes complexes et intelligence artificielle distribuée

Pascal Lièvre, Mamadou Kaba Traore - *Univ. Clermont-Ferrand*

T2 p.343

La réforme de la gestion de l'eau dans le bassin de l'Adour : la théorie des jeux comme outil d'aide à la négociation

Guy Gleyses, Sylvie Morardet, Patrick Rio, Sophie Thoyer - *Cemagref, Montpellier*

T2 p.359

Trois apports potentiels des approches " multi-agents " pour l'aide à la décision publique

Nils Ferrand, Guillaume Deffuant - *Cemagref, Clermont-Ferrand*

T2 p.373

Planification et gestion du développement local à l'aide d'une méthodologie multicritère : le cas du Québec côtier

Claude Rioux, Louis Gosselin, Jean-Claude Michaud, Bruno Urli - *Univ. Québec, Canada*

T2 p.387

La gestion des sites ruraux sensibles en matière d'économie de l'environnement : économisme et nécessité d'une analyse qualitative multicritère et multi-acteurs

Pascal Oberti - *Univ. Corse, Corte*

T2 p.403

Territoires pour une politique : une approche multicritère

Raymond Archer, François Pigalle - *Univ. Limoges*

T2 p.421

## Politiques publiques et évaluation

---

*Public institutions and rural development*

Gordon Clark, Ian Bowler, Janet Darrau, Donna Heaney,  
Brian Illbery - *Univ. Lancaster, Leicester, Canterbury, Coventry,*  
*Grande-Bretagne*

T2 p.437

*Experiences with agricultural policy design in the Czech Republic*  
Jaroslav Prazan - *Res. Inst. Agr. Eco. Kottlarskastr, République*  
*Tchèque*

T2 p.449

*The cultural landscape in the mountain area of Austria*

Gerhard Hovorka - *Fed. Inst.Vienne, Autriche*

T2 p.457

*L'évaluation des bénéfices des mesures agri-environnementales*

Jean-Charles Briquet-Laugier - *CEMAFI Univ. Nice*

T2 p.471

*Using focus groups for evaluation of the CAP accompanying*  
*measures*

Anne H.Johannessen, Boie S. Frederiksen - *Inst. Agr. Copen-hague,*  
*Danemark*

T2 p.489

*Apports et limites de l'approche marchande du paysage : le cas de*  
*la châtaigneraie en Cévennes*

Christine Noublanche - *INRA, Montpellier*

T2 p.503

## Deuxième partie : communications non révisées et posters

### Les territoires et leurs acteurs

---

*The importance of values studying for rural communities development*

Tincuta Iozu - *Inst. Agr. Eco. Bucarest, Roumanie*

T2 p.521

*Un diagnostic territorial et prospectif comme support de la concer-*  
*tation sur l'environnement*

Xavier Poux, Laurent Mermet - *ENGREF, Paris*

T2 p.529

Gestion agricole d'un département de moyenne montagne : le Cantal. Les enjeux de l'aide à la décision dans un service déconcentré de l'État

Stéphane Nuq - *DDAF Aurillac, Cantal*

T2 p.549

## Définition et choix de stratégies possibles

---

*Welfare evaluation of rural areas and Sen's theory of capabilities : a multicriteria approach*

Leonardo Casini, Iacopo Bernetti, Silvio Menghini - *Univ. Florence, Italie*

T2 p.563

*Designing «fuzzy» policies for rural areas*

Silvio Franco, Saverio Senni - *Univ. Tuscia, Viterbo, Italie*

T2 p.579

## Politiques publiques et évaluation

---

Regards critiques sur les pratiques évaluatives des programmes européens d'aide au développement des zones rurales (objectif 5b)

Jacques Carrillo, Marc Lecoutre, Pascal Lièvre - *TED-ALITEC, Montpellier/Clermont-Ferrand, CER Clermont-Ferrand, Univ. Clermont-Ferrand*

T2 p.595

Politiques structurelles et développement régional : le programme Morgane (Objectif 5b) en Bretagne

Yves Léon, Yves Leroux, Maurice Quinqu - *INRA, Rennes*

T2 p.619

## Posters

---

### Comprendre les jeux des acteurs et faciliter la concertation

---

Une réponse de la recherche aux administrations locales de l'État pour l'élaboration d'une politique publique : le cas de la directive territoriale d'aménagement Côte d'Azur

Bruno Fallet - *Cemagref, Grenoble*

T2 p.639

- Entreprises et développement local  
**Laurent Marty - Saint-Amant Tallende** T2 p.643
- Mise en place d'un observatoire de l'économie régionale de la  
filière bois au service des décideurs publics et privés  
**Sandrine Giroud, Béatrice Michalland, Dominique Vollet -  
ENESAD, Dijon et Cemagref, Clermont-Ferrand** T2 p.645
- L'observatoire économique des produits alimentaires de terroir du  
Massif - Central : outil d'évaluation des politiques publiques ?  
**Louis Lagrange, Laurent Trognon, Georges Hullo - ENITA,  
Clermont-Ferrand** T2 p.647
- Un outil de gestion des paysages naturels et construits du Jura  
neuchâtelois (Suisse)  
**Jacques Macquat - CEAT Lausanne, Suisse** T2 p.649
- Propositions pour une utilisation raisonnée du recensement général  
de l'agriculture  
**Didier Josselin, Catherine Laurent - THÉMA, ESA 6049 CNRS,  
INRA - SAD, Versailles** T2 p.651

## **Comprendre la dynamique des territoires**

---

- Modèle économique du secteur agricole spatialisé à l'échelle  
d'un département  
**Laurent Piet, Ramon Laplana, Jean-Marc Boussard - Cemagref,  
Bordeaux, INRA-ESR, Ivry** T2 p.657
- Les NTIC et la différenciation des territoires  
**Nathalie Bertrand - Cemagref, Grenoble** T2 p.659

## **Définition et choix de stratégies possibles**

---

- Exemple de prospective agro-économique pour définir des politiques  
locales de gestion de l'espace  
**Michel Buisson, Valérie Appriou, Cécile Bernard, Michel Guglielmi -  
ISARA, Lyon** T2 p.665

*The analysis of rural areas in the Emilia Romagna region*  
Fabio Boccafogli, Cristina Brasili, Roberto Fanfani - *Universita di Bologna, Italie*

T2 p.669

L'aide à la décision en matière de politiques éducatives : quel territoire retenir ?

Marie Thérèse Rapiiau, Nelly Stephan - *IREDU CNRS, ENESAD Dijon*

T2 p.671

## **Politiques publiques et évaluation**

---

Les soutiens publics des collectivités territoriales à l'agriculture : répartition géographique, orientation et lien avec le territoire

Marielle Berriet, Bernard Delord, Philippe Lacombe - *ENESAD Dijon, INRA et ENSA Montpellier*

T2 p.675

Contribution à l'évaluation du programme européen de développement local LEADER I en Auvergne.

Armelle MAUMELAT - *ENITA, Clermont-Ferrand*

T2 p.679

Analyse du rôle de la politique forestière dans l'extension de la forêt en France

Béatrice Michalland - *Cemagref, Clermont-Ferrand*

T2 p.683

Étude comparative de l'efficacité des programmes agri-environnementaux définis en France, en Grande Bretagne et en Irlande.

Emmanuel Olegine - *CEMAFI, Nice*

T2 p.687

L'environnement un outil pour le développement ? Une analyse au regard de l'application des mesures agri-environnementales

Hervé Blanchard - *LAME - Univ. Perpignan*

T2 p.689





---

Première partie

## **Communications révisées**

---



**Comprendre les jeux des acteurs  
et faciliter la concertation**

---



# **Un nouveau mode de gestion de la rivière ou la création d'un lieu de négociation**

*A new way of river management  
or the creation of a locus for mediation*

**Christine Dasnoy**

Fondation Universitaire Luxembourgeoise  
Avenue de Longwy, 185, B - 6700 Arlon (Belgique)  
Tél : 32/63 23 08 67, Fax : 32/63 23 08 18  
E-mail : dasnoy@ful.ac.be

## **Résumé**

La gestion traditionnelle de l'eau en Région Wallonne peut être vue comme un modèle réglementaire, puisqu'il s'agit de régler les usages de l'eau et de définir les procédures à suivre avant la réalisation de projets. Face à l'augmentation des conflits entre usages contradictoires, le ministre de l'environnement met en place les contrats de rivière en mars 1993. Le contrat de rivière vise à organiser au niveau local une concertation entre tous les acteurs concernés par un cours d'eau à l'échelle de son bassin versant pour élaborer une charte qui définit les objectifs de gestion à atteindre et les moyens à employer pour les réaliser. C'est donc par le dialogue entre les acteurs de terrains que doivent se résoudre les conflits et non plus seulement par l'imposition de normes qui ne sont de toutes façons pas toujours respectées. La question est celle de savoir si la transformation des liens sociaux créée par le contrat de rivière induit l'émergence d'un réel processus de participation. Nous proposons d'analyser le rôle du contrat de rivière en tant que lieu de négociation et d'appréhender les composantes de la mise en place d'un consensus.

## **Abstract**

*The traditional management of the river in Walloon Region can be seen as a prescriptive model, since the point is to regulate the uses and to define the procedures to follow before the beginning of a project. Because of the increase in conflicts between antagonistic uses, the minister of the environment established the river contracts in march 1993. The river contract institutes a local dialogue between all the actors who are concerned about the river in its basin. They write a charter which defines the management objectives and the means to be used to reach them. Conflicts will thus be solved through dialogue and not only by prescriptive rules which are not always followed. The question put forward is whether the transformation of social ties induced by river contracts enables the emergence of a real dialogue process. Our proposition is to analyse the role of the river contract as a place of negociations and to underline the factors leading to a consensus.*

## **1. La gestion traditionnelle de l'eau en Région wallonne**

Ce modèle de gestion traditionnelle se caractérise à la fois par une centralisation, une sectorialisation et une fragmentation des pouvoirs entre différents ministères, services administratifs et organismes financés publiquement. La rivière fait l'objet d'une série de découpages et se voit ainsi divisée en de multiples objets de gestion. Ceci a pour conséquence qu'il est impossible d'appréhender la rivière dans son ensemble, chaque service en gérant telle ou telle partie, ou tel ou tel aspect.

La rivière est en effet navigable ou non, ou l'est en partie, elle est aussi scindée en différentes catégories selon la taille du bassin versant, chacune d'elles étant gérée par une administration distincte. Ce premier découpage concerne plus particulièrement le lit et les berges de la rivière, et poursuit globalement un double objectif, assurer un bon écoulement et une protection contre les inondations.

La gestion de la qualité de l'eau fait l'objet d'un autre découpage. La Direction des eaux de surface, créée en 1990 au sein de la Division de l'Eau de l'administration régionale wallonne est notamment chargée de fixer les normes d'émission et objectifs de qualité, et d'accorder les autorisations de déversement des eaux usées. Mais les stations d'épuration sont gérées par des intercommunales qui établissent leur plan indépendamment des programmes réalisés par l'administration. D'autres services interviennent également sur ce volet qualité, comme le Service de la Pêche ou encore celui de la Conservation de la Nature qui peuvent dans certains cas agir à la fois sur les cours non navigables et navigables. Ce qui n'est pas le cas de la Direction des eaux de surface qui n'est compétente que pour les cours d'eau non navigables.

Cette gestion fonctionne essentiellement sur un mode normatif visant à réglementer certains usages ou à définir les procédures à suivre avant la réalisation de travaux. Au fil du temps, les usages n'ont cessé d'augmenter, de se diversifier et d'accroître les pressions exercées sur les cours d'eau. La législation a tenté de s'adapter en édictant de nouvelles règles, renforçant ainsi le caractère compartimenté de la gestion. Aujourd'hui près de 250 actes légaux et réglementaires encadrent la gestion des rivières, chacun de ces textes répond à des préoccupations précises, relève de l'un ou l'autre service spécifique, lesquels ne se coordonnent pas. Tout cela conduit à une certaine incompréhension, voire incohérence pour celui qui tente de s'y retrouver, d'aucuns en viennent même à parler de "carcan juridico-administratif" empêchant la mise en place d'une gestion globale et intégrée.

Ajoutons à cela la difficulté à faire respecter les normes. Ainsi l'octroi d'autorisation de rejet des eaux usées. La procédure est assez simple a priori. Les rejets d'une entreprise doivent répondre à certaines normes pour être autorisés. Si tel n'est pas le cas, l'autorisation n'est pas accordée, l'entreprise n'a plus qu'à fermer ou à se mettre en règle. Dans la pratique, on constate que les fonctionnaires chargés d'accorder ces autorisations sont sans cesse amenés à faire des arbitrages avec les industriels qu'ils rencontrent. Ils peuvent accorder un délai à une entreprise pour lui laisser le temps de faire les investissements nécessaires pour rendre les rejets

conformes aux normes. Ils peuvent aussi tenir compte des contraintes économiques de certaines entreprises qui n'ont pas les moyens d'investir; certains disent accorder des autorisations sachant qu'elles ne seront pas respectées.

Ce dernier exemple fait apparaître des négociations entre les fonctionnaires chargés du contrôle des normes et les acteurs privés. Mais il s'agit là typiquement d'un arrangement entre des personnes sur un point précis. On ne parle pas ici de procédure ou de dispositif de concertation.

Dans un tel modèle de gestion, où la population n'a pratiquement pas accès, le seul moyen dont elle dispose pour intervenir fonctionne sur le même mode, à savoir le mode réglementaire. En cas de conflit, elle devra donc trouver la faille qui lui permet de porter plainte. L'idée du consensus ne peut être envisageable puisqu'il n'y a pas ici de lieu de négociation, si ce n'est de manière de restreinte ou par relation personnelle ou informelle.

## **2. La philosophie du contrat de rivière**

Face à ces limites de la gestion traditionnelle, aux difficultés à faire respecter la législation, le ministre de l'environnement prend l'initiative de mettre sur pied les contrats de rivière. La circulaire leur donnant une base officielle date de mars 1993. Le contrat de rivière vise à organiser au niveau local une concertation entre tous les acteurs concernés par un cours d'eau pour élaborer une charte qui définit les objectifs de gestion à atteindre et les moyens à employer pour réaliser ces objectifs.

Deux points sont innovants :

- D'une part, l'accord recherché doit se construire par l'instauration d'un dialogue entre des acteurs tant publics que privés et à partir des fonctions et usages du cours d'eau. L'approche est nouvelle puisqu'il s'agit, non plus de gérer par le haut des usages de plus en plus nombreux et conflictuels -par exemple l'augmentation des loisirs-, mais de demander aux usagers eux-mêmes de se mettre d'accord, de s'entendre et de trouver des solutions permettant de concilier leurs usages, non seulement entre eux, mais aussi aux fonctions du cours d'eau<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Selon Benoît Tricot, ingénieur à la Direction des eaux de surface et coordonnateur des contrats de rivière au sein de l'administration de la Région wallonne, on distingue des fonctions naturelles et artificielles d'un cours d'eau.

Les fonctions naturelles sont principalement de trois ordres :

- hydraulique : collecter les eaux de ruissellement au niveau du bassin versant,
- biologique : support de la flore et de la faune aquatique,
- paysager : élément structurant du paysage.

Les fonctions artificielles sont principalement de trois ordres :

- sanitaire : évacuation des eaux usées,
- économique : prélèvement d'eau à usage domestique, industriel ou agricole, extraction de matériaux, production d'hydroélectricité, navigation,
- récréatif et culturel : loisirs, témoin du passé (par exemple les moulins).

- D'autre part, ces objectifs de gestion doivent être atteints par le biais de la sensibilisation, de l'information et de la participation de l'ensemble des acteurs qui résident dans le territoire couvert par le contrat. La coordination d'un contrat d'une rivière est donc aussi un travail d'animation, de circulation de l'information tant verticalement qu'horizontalement, et d'organisation de réunions de concertation.

### **3. La procédure du contrat de la rivière Semois**

Schématiquement, il se compose de cinq étapes :

- La constitution d'un partenariat regroupant l'ensemble des usagers de la rivière, c'est-à-dire non seulement les représentants des gestionnaires traditionnels des cours d'eau, mais aussi les autres services administratifs concernés, par exemple l'aménagement du territoire ou la conservation de la nature, les associations, les milieux économiques, agricoles, de loisirs et les riverains. Ce partenariat se constitue en comité de rivière, défini comme étant "l'organe exécutif du contrat de rivière". Toutefois d'autres acteurs sont également appelés partenaires, soit qu'ils participent à des concertations locales ou à des réunions de groupes de travail, sans pour autant faire partie du comité de rivière, soit encore qu'ils sont appelés à signer le contrat, soit pour autant avoir participé à tout le processus<sup>2</sup>.
- La réalisation d'un inventaire de terrain destiné à fournir un état des lieux de la situation du bassin.
- La définition des problèmes à résoudre à partir de cet état des lieux, cette définition devant elle-même faire l'objet d'un accord par le comité de rivière.
- L'engagement des partenaires à mener à bien des actions de maintien, de restauration ou de protection décidées de manière consensuelle. Cet engagement est concrétisé par la signature de chacun des partenaires.
- Le suivi du contrat de manière à s'assurer une réalisation des actions pour lesquelles chacun s'est engagé .

Le contrat de rivière Semois a officiellement été mis en place en décembre 1993 et concerne les douze principales communes du bassin. La circulaire ministérielle instituant officiellement les contrats de rivière ne donne aucune indication sur les modalités de fonctionnement et la manière de procéder, si ce n'est d'une part, qu'une fois mis en place le contrat de rivière dispose de trois années pour parvenir à des engagements, l'obligation d'autre part, de mettre en place un comité de rivière, rassemblant l'ensemble des usagers de la rivière, qui doit se réunir trois fois

---

<sup>2</sup>Sans aller plus loin dans l'explication, on voit que le terme de partenaires renvoie à une notion floue qu'il n'est pas possible de préciser davantage. Il nous semble que l'on devrait davantage parler des différents partenariats plutôt que du partenariat, puisqu'il varie constamment en fonction des différents types de réunions et des différents objectifs de ces réunions. Là n'est toutefois pas le propos de ce texte. Retenons donc pour ce qui nous concerne que lorsque l'on parle de "partenaires" de manière générale, cela renvoie aux différentes versions possibles de ce partenariat.



par an. Ce comité est présenté comme "l'organe exécutif" du contrat de rivière. A part cela, chaque contrat s'organise comme il l'entend et procède de la manière qu'il souhaite pour mettre en place un processus de concertation.

Tel que présenté, le contrat de rivière renvoie au modèle "parlementaire" puisqu'il s'agit de définir, de commun accord avec l'ensemble des usagers de la rivière, publics ou privés, des objectifs de gestion à long terme. Ce modèle "parlementaire" implique la mise en place d'une large consultation. Les coordonnateurs du contrat de rivière Semois ont organisé cette consultation d'une triple manière : l'inventaire de terrain, l'envoi de questionnaires d'enquête à l'ensemble des partenaires identifiés, lesquels devaient ensuite être débattus lors de la réunion de groupes de travail thématiques, qui davantage que des groupes de travail sont plutôt des réunions thématiques organisées à l'initiative même des coordonnateurs. Ces "groupes de travail" ont eu lieu quatre fois durant la phase d'étude. Le programme établi par les coordonnateurs est la rédaction, au terme de deux ans, d'une charte de gestion du bassin de la Semois visant à définir des grands principes de gestion, et la rédaction, pour la fin de la troisième année, du contrat de rivière proprement dit reprenant l'ensemble des actions que les partenaires se sont engagés à réaliser dans le respect des principes énoncés dans la charte et pour lesquelles il y a théoriquement consensus.

#### **4. Comment fonctionne le contrat de rivière : l'exemple des inondations**

La question de la gestion des inondations a fait l'objet d'un traitement spécifique suite à des crues exceptionnelles. Six réunions "inondations" auront lieu durant l'année 1994. Elles envisagent un certain nombre de possibilités, notamment celle de l'écrêtage, au niveau de l'ensemble du bassin tout d'abord, au niveau local ensuite. C'est cette histoire que nous nous proposons de raconter brièvement ici.

Cet exemple de gestion participative renvoie à plusieurs questions.

- Quel est le rôle du contrat de rivière en tant que lieu de négociation? Il s'agit de voir en quoi la création d'un tel lieu modifie la gestion traditionnelle.
- Que signifie gestion consensuelle, en quoi dans le cas des inondations peut-on parler de consensus, à quels types d'accords cela renvoie-t-il?

##### ***4.1. La problématisation de la gestion des inondations au travers de réunions spécifiques***

Avant la signature officielle du contrat de rivière Semois en décembre 1993, les coordonnateurs avaient déjà organisé une première série de consultations (questionnaires d'enquête envoyés à une série de partenaires identifiés, groupes de travail). Celles-ci n'abordent que très succinctement l'aspect quantitatif de la gestion de la rivière, les principales préoccupations font majoritairement référence à des problèmes de qualité. Un événement vient bouleverser l'ordre des priorités, notamment pour les communes. Décembre 93 et janvier 94 connaissent des crues

qualifiées d'exceptionnelles. De l'avis des gestionnaires, il s'agit de crues centenaires, plus importantes encore que les dernières de cette ampleur survenues en 1926. Les dégâts sont considérables. La gestion des crues devient alors une préoccupation centrale de la population, des communes et des gestionnaires.

Des problèmes locaux à une gestion d'écrêtage global à l'échelle du bassin

Une des communes engagées dans le contrat s'adresse à ses coordonnateurs pour l'aider à résoudre ses problèmes d'inondation. Ceux-ci acceptent à la condition d'étendre la rencontre à l'ensemble des douze communes concernées par le contrat de rivière. Une première réunion a lieu en février 1994 rassemblant des représentants de cinq communes, des gestionnaires et des scientifiques. Les communes font part de leurs problèmes locaux et demandent des solutions à ce niveau. A partir de là va se former une coalition entre scientifiques et gestionnaires en faveur de la recherche d'une solution globale, à l'échelle du bassin. L'option retenue est celle de la création de bassins excréteurs de crues. Les soutiens qu'elle reçoit s'expliquent en fonction des diverses contributions que chacun peut apporter et des possibilités de collaboration qu'il envisage. Ainsi, la Division de l'eau, qui gère la partie non navigable de la Semois a-t-elle réalisé une étude en 1990 sur le soutien à l'étiage, elle a donc défini et classé les zones de soutien possibles. Le Service d'études hydrologiques du Ministère de l'Équipement et des Transports (MET) qui gère la partie navigable de la Semois peut réaliser des simulations de crues, pour ce faire, il dispose d'un modèle mathématique mis au point pour un autre bassin et propose de l'utiliser pour la Semois. Un chercheur de la Fondation Universitaire Luxembourgeoise (FUL) fait également référence à des études sur les possibilités d'écrêtage dans la bassin de la Rulles, important affluent de la partie amont de la Semois. Cette option est aussi soutenue par les coordonnateurs du contrat de rivière qui voient dans cette orientation l'occasion de se positionner comme organisateurs d'une solution globale. On assiste donc à une première problématisation de la gestion des inondations autour de laquelle se constitue un pôle scientifico-administratif, fonction des acteurs en présence et des possibilités qu'ils ont de se renforcer l'un l'autre.

Du bassin de la Semois à une gestion globale du bassin de la Rulles

La seconde réunion, fin mars 1994, fait apparaître les limites de cette solution d'écrêtage global. Elles sont soulevées par ceux-là mêmes qui l'ont envisagée et concernent principalement trois points :

- les inconvénients des bassins écrêteurs qui, en retardant la crue, risquent de provoquer des inondations plus importantes à l'aval;
- le type de crues à écrêter : pour parer à des crues qualifiées d'exceptionnelles, il faut des ouvrages trop importants et surtout trop chers, on choisit donc de s'en tenir à des crues dites "typiques", c'est-à-dire décennales;
- la connaissance des sites : pour faire tourner le modèle mathématique de simulation de crues, on a besoin de données dont on ne dispose pas pour la Semois.

Ces limites vont conduire les participants à opter pour un écrêtage global au niveau du bassin de la Rulles uniquement et de voir ses effets sur l'ensemble du bassin. D'une part l'ampleur des volumes à écrêter au niveau du bassin sont jugés trop importants, d'autre part, on dispose pour la Rulles des données nécessaires au modèle mathématique, suite notamment aux études du chercheur de la FUL et de celle de la Division de l'Eau.

Dans ce concert en faveur de l'écrêtage s'élèvent quelques voix s'y opposant pour des raisons de protection du patrimoine naturel, leur question peut se résumer comme suit : "fait-on des bassins écrêteurs de crues ou veut-on sauvegarder la biodiversité?" Ces critiques ne sont pas entendues, la coalition en faveur de l'écrêtage reste majoritaire.

D'une gestion globale de la Rulles à une gestion locale de la Rulles

Les résultats des simulations des crues, présentés lors de la troisième réunion de juin 1994, vont opérer un nouveau déplacement dans la problématisation de la gestion des crues. Ces résultats démontrent qu'il faut une capacité de stockage très importante (4 millions m<sup>3</sup>) pour avoir un effet intéressant à l'amont pour des crues typiques, soit décennales, et non pour des crues exceptionnelles, l'effet restant négligeable à l'aval. Cette solution est donc rapidement abandonnée étant donné l'ampleur des travaux à réaliser, leurs coûts, les problèmes techniques de gestion et leur inefficacité tant par rapport à des crues exceptionnelles que quant à leurs effets à l'aval.

La discussion s'oriente alors vers une troisième solution, celle de l'écrêtage de la Rulles au niveau local en utilisant les sept étangs existants. Elle est poussée par le chercheur de la FUL qui a mené des études sur le bassin de la Rulles. Selon lui, la capacité des étangs existants permettrait, s'ils étaient utilisés à cet effet, d'écrêter deux crues sur neuf et, en réalisant quelques aménagements, quatre crues sur neuf.

Reste une inconnue de taille, cinq des sept étangs de la Rulles sont des propriétés privées (les deux autres sont propriété de la commune de Habay), il faudra négocier avec leurs propriétaires pour qu'ils acceptent de gérer leurs étangs en fonction d'objectifs d'écrêtage. Avant d'organiser une telle rencontre, les participants suggèrent d'attendre les résultats des simulations.

De l'écrêtage de la Rulles au niveau local à la réalisation d'un état des lieux des étangs privés et communaux et de leurs ouvrages

Selon ces résultats, un écrêtage de la Rulles peut avoir des effets considérables pour la commune de Habay, celle-ci verrait ainsi une partie de ces problèmes locaux réglés. Cette possibilité pose toutefois une double question, d'une part, celle d'une gestion polyvalente, étant donné l'incompatibilité entre l'objectif d'écrêtage et

l'utilisation de ces étangs à d'autres fins, piscicoles notamment, celle d'autre part de l'état des bassins et de la sécurité de leurs ouvrages (vannes et digues)<sup>3</sup>.

Une rencontre avec les propriétaires des étangs est organisée. L'objectif est de définir en accord avec eux une gestion de stockage considérant les étangs comme bassins écrêteurs et de réaliser au préalable un état des lieux des ouvrages étant donné qu'ils doivent être en parfait état pour jouer le rôle de retenue. Dans un premier temps, les propriétaires se disent d'accord pour la réalisation de cet état des lieux, lequel est alors confié à deux services gestionnaires.

On assiste donc à une quatrième problématisation de la gestion des flux d'eau : réaliser un diagnostic des étangs situés dans le bassin de la Rulles et de leurs ouvrages.

Du diagnostic des étangs existants au renforcement de leur sécurité et à la construction de nouveaux étangs sur certains affluents de la Rulles

L'évolution du projet suit son cours et l'incertitude quant au comportement des propriétaires privés se dissipe puisqu'ils refusent de gérer leurs étangs comme bassins écrêteurs. La proposition d'écrêter les crues dans la zone amont de la Rulles est abandonnée. Toutefois, le diagnostic réalisé révèle que les sept étangs concernés ont tous un problème (digue à réparer, vanne ou barrage en mauvais état, trou d'érosion). Dans l'impossibilité de convaincre les propriétaires de gérer leurs étangs comme bassins écrêteurs de crues, la conclusion de ce premier cheminement de la gestion des inondations est de renforcer la sécurité de ces étangs.

Une autre piste voit alors le jour, toujours dans l'option choisie d'écrêter les crues. Elle est proposée par un représentant de la Division de l'Eau et consiste à construire de nouveaux étangs sur certains affluents de la Rulles. Il est de nouveau fait référence à l'étude de la Division de l'Eau de 1990 qui avait retenu des sites situés en zone forestière. Un accord est rapidement obtenu sur cette proposition à condition toutefois de requérir l'avis de responsable Eaux et Forêt du cantonnement concerné et du Service d'études hydrologiques du MET, pour le premier parce qu'il s'agit d'une zone forestière qui relève de son cantonnement, pour le second parce que c'est lui qui a réalisé les simulations de crues précédentes. Cette seconde voie, la création de nouveaux bassins de retenue, reste bien inscrite dans l'option d'écrêtage définie dès le début des réunions. On peut y voir une certaine logique dans la mesure où ne participent plus à ces réunions que les seuls tenants de cette option.

De l'écrêtage local via la construction de nouveaux bassins à la recherche de solutions à des problèmes ponctuels

---

<sup>3</sup> L'insécurité des ouvrages des étangs est d'ailleurs utilisée pour amener les propriétaires à la négociation, étant donné leur responsabilité en cas de dégâts causés par exemple par la rupture d'une digue.

Enfin, la dernière de ces "réunions inondations", en décembre 1994, vient entériner toute idée d'écrêtage, à tout le moins à l'échelle d'une grande zone locale. La proposition d'installer des barrages à sec en zone forestière est rejetée par le gestionnaire forestier : "nous y sommes opposés, il faut respecter le patrimoine forestier".

La conclusion de ces réunions prend deux directions :

- rechercher des solutions à des problèmes ponctuels : on en revient donc aux demandes formulées par les communes lors de la première réunion "inondations";
- les coordonnateurs du contrat de rivière proposent en outre trois pistes de solutions dans le but de mieux gérer les flux d'eau et de réduire les risques d'inondation : sensibiliser les communes à la gestion des zones humides, développer une gestion forestière des fonds de vallée en vue d'une rétention maximale des flux d'eau, ne plus délivrer de permis de bâtir en zones inondables.

#### ***4. 2. Retour vers le dispositif de concertation globale du contrat de rivière***

Les réunions "inondations" se sont déroulées de février à décembre 1994. A partir de problèmes locaux énoncés par les communes, elles envisagent successivement une gestion globale des inondations à l'échelle du bassin, une gestion globale puis locale à l'échelle d'un affluent pour aboutir finalement au constat que l'on ne peut rechercher que des solutions à des problèmes ponctuels. La boucle est bouclée, puisque du local on revient au local, les contraintes techniques et surtout financières, de même que le refus des propriétaires des étangs de la Rulles de se voir imposer une certaine forme de gestion, obligent à ce retour. On pourrait croire que le débat s'arrête ici, que les différentes possibilités ont été étudiées, que la question de l'écrêtage est réglée puisqu'elle a été traitée de manière spécifique. Il refait toutefois surface quelques mois plus tard dans le cadre du dispositif de concertation globale mis en place par le contrat de rivière.

En effet, celui-ci n'est jusqu'ici pas concerné par ces questions de gestion des inondations. Autrement dit, le contrat de rivière organise une concertation mais la tient confinée à quelques personnes et finalement autour d'une seule optique et d'un seul projet définis par ces mêmes personnes. Au fil des réunions, les participants sont de moins en moins nombreux, ne restent en fin de compte que ceux qui ont des éléments à apporter au projet en question. Tout se passe comme si, à chaque étape on rétrécissait le champs des possibilités en même temps que le nombre des personnes concernées. Et quand, lors de la dernière réunion, on apprend que les propriétaires ne veulent pas voir leurs étangs gérés selon des critères en concurrence avec l'usage qu'ils en ont, on abandonne le projet et on stoppe les réunions. On entérine donc les discussions sans même envisager un projet de rétention d'eau ailleurs.

De son côté, le dispositif de concertation globale suit son cours en vue de rédiger le contrat de rivière. Lors de la réunion de groupes de travail en 1995 et 1996, la

question d'une politique de rétention est de nouveau posée. Il n'est pas étonnant qu'elle le soit dans la mesure où les partenaires du contrat de rivière, en dehors des quelques participants aux réunions "inondations", n'ont pas été tenus au courant des discussions et des conclusions de ces réunions. Les possibilités d'écrêtage local sont donc de nouveau abordées. On peut faire l'hypothèse qu'à ce stade de l'avancement du contrat de rivière Semois, on était en quelque sorte en dehors du réseau qui s'était constitué lors des réunions inondations. Ici, il y a d'autres acteurs, d'autres représentants et certains vont se saisir de l'ouverture faite pour proposer un projet qui va dans ce sens. C'est le cas de l'association "Défense de la Semois" qui suggère de faire des petits bassins écrêteurs sur des petits affluents. L'association va alors se lancer dans la mise en place d'un projet, mais va le mener en dehors du processus de concertation du contrat de rivière. Ce n'est que fin 1996 que le projet réapparaît dans le cadre de celui-ci lors des derniers groupes de travail : il s'agit de la création d'un bassin de retenue sur la site Pré-Martin dans la zone amont de la Vierre, autre affluent de la Semois.

## **5. Les quatre composantes nécessaires à l'obtention d'un accord**

On constate que le projet du site Pré-Martin est le résultat de la mise en place d'un réseau tant global que local, Ainsi dans ce projet plusieurs ministères sont concernés : l'aménagement du territoire, l'environnement, le MET (Equipement et Transports), mais aussi des services locaux, des communes et une association. Des accords ont déjà été passés entre eux. L'endroit initialement situé en zone forestière en a été déplacé pour être considéré comme zone naturelle et n'est donc plus soumis au régime forestier. Il s'agit d'un accord entre le ministère de l'aménagement du territoire et de la Division Nature et Forêt du Ministère de l'environnement. Le MET a également été contacté pour rehausser la route qui longe le site et réaliser une digue. En réalité, la route est provinciale et est donc gérée par la province, un accord est intervenu entre le MET et la province pour s'échanger deux routes : la province cède cette route au MET, contre quoi le MET cède à la province une route qu'il gère mais qui conduit à l'entrée d'un domaine provincial, la province est donc intéressée par cette route. L'équipement technique à mettre en place le serait par la Division de l'Eau. Les communes, propriétaires du site sont également intéressées par le projet pour autant que cela n'entraîne pas de frais pour les caisses, elles proposent donc de donner le terrain. Pour la gestion du bassin, l'association a déjà obtenu l'accord du responsable Eaux et Forêts du cantonnement concerné, ses 17 agents techniques pourraient en assurer la surveillance (vider ou retenir l'eau).

On voit ainsi trois manières de traiter la question :

- la concertation globale, mais qui n'a pratiquement pas été concernée dans ce cas alors qu'elle est présentée comme la procédure officielle du contrat de rivière,
- l'organisation de réunions spécifiques, c'est le cas des réunions inondations,

- la concertation locale, dans ou en dehors du contrat de rivière, c'est le cas du projet Pré-Martin.

De l'évolution des discussions des réunions "inondations", on peut faire un premier constat quant à la mise en place des réseaux autour des projets envisagés. On a vu que l'intervention globale, telle qu'elle a été envisagée, en était restée au stade de l'étude scientifique, de la simulation mathématique, alors que les acteurs locaux, principalement les communes ou les gestionnaires locaux tels que les responsables forestiers, étaient maintenus exclus de la discussion, devenant les simples spectateurs d'une solution qui les dépasse. Pourtant dans cet optique, la création de nouveaux bassins impliquait leur collaboration ne fût-ce que parce qu'ils sont les gestionnaires des territoires concernés par la création de ces bassins. Cette intervention n'est pas allée plus loin dans la mesure où l'étude mathématique a démontré une ampleur trop importante des travaux à réaliser. Ainsi, ce type d'intervention, tel qu'il a été formulé, suppose un réseau technico-scientifique à un niveau supra-local, les communes devaient être appelées par la suite à donner un accord. On est donc resté dans une logique de gestion tout à fait traditionnelle. En effet, on est bien face à une organisation de la gestion en différentes phases et qui en maintient les acteurs cloisonnés. D'un côté et en première instance, les scientifiques, appelés à définir le projet, de l'autre les acteurs locaux appelés à donner leur avis sur ce projet. La concertation a bien été menée mais est restée confinée entre les gestionnaires et scientifiques, mais non entre toutes les personnes qui pouvaient être concernées par le projet. Dans ce cas, on est resté au stade du global sans faire entrer le local dans la concertation.

Dans l'option d'écrêtage local de la Rulles, on est également resté dans une logique de gestion traditionnelle, réalisant des simulations, visitant les différents étangs pour en évaluer l'état avant d'organiser une concertation avec toutes les personnes concernées, notamment dans ce cas les propriétaires d'étangs privés. La relocalisation s'est donc faite du global vers le local, mais de nouveau en deux phases, les acteurs locaux étant appelés à donner ou non leur accord sur un projet auquel ils n'avaient pas participé.

Par contre, pour le projet Pré-Martin, on constate qu'on est sorti d'un système de gestion traditionnelle qui a tendance à cloisonner les différents acteurs ou réseaux concernés. Dans ce cas, tant les acteurs globaux que locaux collaborent et au même moment; on assiste à des partenariats permettant des échanges, des arrangements qui font que chacun y trouve un intérêt. On n'est donc plus dans une logique où on demande aux acteurs locaux de donner un accord sur un projet mis au point en dehors de leur collaboration, mais bien dans une logique où chaque acteur concerné est amené à collaborer directement tant avec des acteurs locaux que globaux.

On peut déduire des exemples présentés ci-dessus quatre facteurs qui permettent de faire le test des solutions concrètes envisagées. L'hypothèse est donc mise à l'épreuve, et pour la réussir, il nous semble qu'il faut pouvoir passer un quadruple test.

## **5. 1. Le test scientifique**

On l'a vu, l'option d'écrêtage, tant local que global, doit réussir l'épreuve scientifique. La possibilité d'un écrêtage global ne passe pas cette épreuve tant au niveau de leur aspect technique et financier que de leur efficacité.

Les deux autres niveaux d'intervention ont également été testés scientifiquement. L'écrêtage local au niveau de la zone amont de la Rulles se base à la fois sur les études menées par le FUL et sur des simulations du MET. Le projet du site Pré-Martin fait également référence à une ancienne étude sur les fonds de vallée en 1980, et qui avait retenu le site comme zone pouvant être utilisée pour la gestion des inondations. En outre, l'accord obtenu entre le MET, la Division de l'Eau et l'Aménagement du Territoire suppose que la question de la faisabilité scientifique a été envisagée.

De l'évolution de la problématisation, on constate que les données scientifiques conduisent les problèmes à un traitement de plus en plus local.

## **5. 2. Le test de la négociation**

Le deuxième facteur test de la réussite d'un projet est celui de la mise en place d'une négociation. Nous entendons par là une négociation entre toutes les personnes concernées par un projet, qui permet une concertation mettant en présence dans le même temps les acteurs globaux, ministères, administrations ou scientifiques que les acteurs locaux, communes, propriétaires, associations,...

Ainsi, dans le cas de l'option d'écrêtage local au niveau de la zone amont de la Rulles, l'épreuve de la négociation n'est pas réussie. Il nous semble pouvoir imputer, en partie du moins, cet échec au fait que les principales personnes intéressées, à savoir les propriétaires des étangs privés, n'ont été amenées à la négociation que dans son ultime phase, une fois le projet "ficelé" et qu'il n'y avait plus besoin que de leur accord. Jusque-là, ils étaient restés complètement exclus des discussions. D'autant que tel que le projet d'écrêtage était présenté, les propriétaires ne pouvaient qu'en attendre des obligations, voire des contraintes, sans contrepartie.

Par contre le projet du site Pré-Martin semble avoir réussi le test de la négociation. Mais dans ce cas, tous ont été amenés à participer à l'élaboration même du projet. Qui plus est, l'accord entre les différents acteurs concernés est possible dans la mesure où chacun retire quelque chose du projet. Les communes, par exemple, ont à faire face à des problèmes d'inondation et à des demandes de la population pour les régler; propriétaires du site, elles acceptent de le céder pour autant que le projet règle les inondations, même de manière partielle, et qu'elles n'aient rien à déboursier puisque leur budget ne le permet pas. L'accord entre le MET et la province, va également dans le même sens, en échangeant deux routes, chacun y trouve son compte.



En conclusion donc, on constate que lorsqu'il y a un projet, ce n'est pas en essayant d'amener les acteurs à une vision ou à une définition unique de celui-ci que l'on réussit l'épreuve de la négociation. Il nous semble au contraire qu'il faut qu'il y ait échange, sous la forme d'un donnant-donnant par exemple, pour aboutir à un accord entre des définitions différentes. Dans le cas du projet Pré-Martin, on voit bien que l'on a affaire à des visions différentes du problème, mais ici, la négociation a permis que chacune de ces visions se rencontrent, pour aboutir à une certaine cohérence du projet qu'il fait qu'il devient réalisable.

### **5. 3. Le test juridique**

Il existe tout un arsenal de textes réglementant la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire. Le contrat de rivière ne peut aller à leur encontre, au contraire, il doit pouvoir s'en saisir le cas échéant, pour faire avancer un projet. L'option d'écrêtage local de la Rulles nous paraît significatif à cet égard. En effet, lors des réunions inondations, tout se passe comme si les propriétaires des étangs privés avaient l'entière compétence et maîtrise de leurs étangs et ouvrages. C'est d'ailleurs sur ce "pouvoir" que se fonde leur refus d'une gestion polyvalente et qu'il est accepté comme tel par les participants aux réunions. Deux limites apparaissent toutefois à ce "pouvoir". D'une part, on apprend avant même que les propriétaires ne soient contactés qu'ils sont responsable des dégâts provoqués par le mauvais état des ouvrages de leurs étangs (vannes et digues). Le contrat de rivière se saisit d'ailleurs de cette responsabilité pour fonder la négociation avec les propriétaires. Pourtant, au terme des réunions inondations, alors que les propriétaires n'ont finalement été entendus qu'une seule fois, ils font savoir qu'ils refusent et la gestion polyvalente de leurs étangs et la réfection de leurs ouvrages. La réglementation quant à la sécurité des ouvrages des étangs n'apparaît donc pas comme une menace aux yeux des propriétaires. Peut-être est-elle dans la pratique systématiquement ignorée et l'administration ferme-t-elle les yeux en cas de problème. Si on n'a pas de réponse à cette question, on constate que cette réglementation n'est en tous les cas pas assez solide pour convaincre les propriétaires de réparer leurs ouvrages, préalable indispensable à une gestion de leurs étangs comme bassins de retenue. Ainsi, la contrainte juridique s'effondre en même temps qu'elle ne permet pas de fonder la négociation.

D'autre part, on apprend plus tard, lors des réunions des groupes de travail de novembre 1995 qu'il existe un arrêté qui permet de contraindre un propriétaire à vider lentement un étang. Il est d'ailleurs surprenant de l'apprendre à ce moment de la bouche d'un gestionnaire qui a participé à l'ensemble des réunions inondations. Il n'a donc même pas été envisagé de se fonder sur ce texte pour négocier avec les propriétaires. On est donc amené à supposer que cette réglementation n'a pas davantage de solidité que la précédente.

Dans le cas du site Pré-Martin, il semble au contraire que le projet s'appuie sur des réglementations et les utilise pour devenir possible. Cet aspect réglementaire est même constitutif du réseau qui se crée autour du projet. Ainsi par exemple, le site est-il initialement situé en zone forestière, il faut donc un accord de l'administration

des forêts et un règlement de celle de l'aménagement du territoire pour déplacer le site en zone naturelle, le soustrayant ainsi au régime forestier.

L'aspect juridique est donc un facteur-clé de la réussite d'un projet au même titre que les deux précédents. Le projet doit pouvoir tenir juridiquement, mais encore faut-il que les réglementations sur lesquelles il s'appuie soient mobilisées et pertinentes. En effet, dans la mesure où on peut supposer qu'elles n'engagent pas de poursuite ou de contrainte en cas de non-respect, elles deviennent pour ainsi dire "obsolètes" dans la pratique et sans fondement pour la négociation.

#### **5. 4. Le test de la volonté locale**

Ce quatrième facteur est un corollaire des précédents. L'action locale peut en effet être définie comme une épreuve tant sur le plan scientifique, social (la négociation), juridique que sur le plan de la volonté locale. Ainsi, le refus des propriétaires des étangs de la Rulles peut apparaître comme un échec de la négociation, tout comme il stipule une absence de volonté locale pour faire avancer le projet. De même, suite à ce refus, quand est envisagée l'idée de créer de nouveaux bassins de retenue dans cette zone (en zone forestière), le refus du gestionnaire forestier pour cette option peut également être interprété comme une absence de volonté des acteurs locaux, qui placent ailleurs la priorité (dans ce cas, la préservation de la biodiversité). Tout comme la négociation, la volonté locale suppose un accord sur des définitions différentes du projet. On peut ainsi imaginer que si on avait pu prouver scientifiquement à ce gestionnaire forestier que la création de nouveaux étangs allait maintenir, voire faire progresser la biodiversité, il aurait peut-être marqué son accord.

La cas du projet Pré-Martin permet d'appréhender ce quatrième facteur. Il existe une volonté locale, les communes sont demandeuses de solutions, d'actions concrètes pour régler les problèmes des inondations. Mais aussi, l'association a le soutien du gestionnaire forestier concerné qui a lui-même réalisé un projet similaire. Non seulement, il appuie le projet mais il est même prêt à collaborer en faisant participer (avec l'accord de l'administration centrale) ses 17 agents techniques à la gestion du site.

#### **5. 5. Conclusion**

En conclusion, l'action du contrat de rivière, dans le cas de la gestion des flux d'eaux apparaît comme l'organisation d'épreuves successives destinées à tester les propositions selon les quatre facteurs décrits. Chacune des propositions doit donc être testée sur chacun de ces facteurs et ce n'est qu'une fois l'ensemble des tests passés que l'épreuve peut être réussie. Le projet de retenue d'eau au site Pré-Martin est un exemple d'épreuve réussie. Toutefois, il faut rappeler que ce projet n'a pas fait l'objet de concertation dans le cadre du contrat de rivière, il émane d'une association qui l'a mis sur pied en collaboration avec d'autres acteurs; il n'intervient dans le contrat de rivière qu'à la fin de celui-ci pour être proposé comme "fiche-action".

Par contre, dans le cas des réunions inondations, on assiste à une suite d'échecs successifs. Globalement la première option rate le test scientifique, la seconde celui de la volonté locale, de la négociation et du juridique. Comme on l'a dit ce n'est que quelques mois après les réunions inondations qu'on apprend qu'il existe un arrêté permettant d'imposer aux propriétaires de vider leurs étangs (en dehors de cette obligation, ils restent entièrement libres de gérer leurs étangs comme ils l'entendent). On peut s'étonner que cet arrêté n'ait pas été signalé plus tôt, alors que l'on s'apprêtait à contacter les propriétaires. Quoi qu'il en soit le texte réglementaire sur lequel on s'est fondé pour entamer cette négociation (la responsabilité des propriétaires en cas d'accident suite à un mauvais état des ouvrages de leurs étangs) n'était pas assez solide pour amener les propriétaires à entamer des travaux. Donc, même si les textes existent, encore faut-il qu'ils réussissent le test, c'est-à-dire qu'ils soient suffisamment forts comme base de négociation. Dans le cas inverse, on constate que même l'existence d'un contrat de rivière ne parvient pas à faire appliquer la législation. A une exception près toutefois, puisque la commune de Habay remettra deux fiches actions pour le contrat concernant la réparation des ouvrages de ses étangs (deux des sept étangs de la Rulles sont en effet de propriété communale).

## **6. La gestion participative dans la cadre d'un contrat de rivière**

Cet exemple de la gestion des flux d'eau pose trois questions relatives à l'action du contrat de rivière. Celui-ci en effet se présente comme une gestion nouvelle, participative et consensuelle. On peut donc se demander au travers de cet exemple quel a été le rôle du contrat de rivière, comment s'est concrétisée la coordination et qu'entend-on par gestion participative et enfin, en quoi peut-on parler de consensus.

### **6. 1. Le rôle du contrat de rivière**

Le contrat de rivière met en place un dispositif qui constitue en fait une procédure de gestion participative : l'inventaire de terrain, les questionnaires d'enquête, les groupes de travail, le comité de rivière sont autant d'éléments destinés à organiser une large consultation et négociation. C'est théoriquement à partir d'eux que doivent être définis, de manière consensuelle, à la fois les problèmes à résoudre et les solutions à apporter, c'est donc aussi de cette manière qu'est définie la gestion globale et intégrée. Le comité de rivière est lui-même présenté comme "l'organe exécutif" du contrat de rivière, sorte de parlement où sont représentés l'ensemble des acteurs concernés par la gestion de la rivière, c'est ce comité qui doit approuver toutes les actions entreprises par le contrat.

Or ce qui se passe dans le cas des inondations est loin de ressembler à cette définition de la concertation. On a vu que les problèmes des inondations surgissaient suite aux crues exceptionnelles de l'hiver 1993-94 alors qu'ils étaient très peu présents dans les premiers questionnaires d'enquête et premières réunions des groupes de travail. Face au problème, les coordonnateurs du contrat de rivière ont opté pour l'organisation de réunions spécifiques. On a vu également que le nombre

de participants à ces réunions allait décroissant pour finalement ne plus rassembler que les quelques personnes directement impliquées dans l'option définie par ces mêmes personnes.

Ainsi, d'une part lorsqu'un problème apparaît, on constate que ce n'est pas le dispositif du contrat de rivière mis en place qui s'en saisit, mais bien un autre lieu, spécialement créé à cet effet. Les réunions inondations constituent cet autre lieu. Ainsi les coordonnateurs déplacent la discussion et ce faisant, ils canalisent les problèmes. En effet, la problématisation de la gestion des inondations va se faire exclusivement entre les personnes présentes à ces réunions. Schématiquement, cette problématisation passe de la gestion globale à la sécurité des ouvrages des étangs de la zone amont de la Rulles pour se conclure par une déviation de la question en la renvoyant vers d'autres réseaux autour de la gestion des zones inondables et des zones humides. C'est donc bien la manière dont les participants viennent, sont intéressés et restent qui va problématiser la question. C'est dans ce sens que l'on parle de canalisation à la fois des demandes et de la négociation. Alors que d'autres acteurs sont également confrontés à des problèmes d'inondations, se trouvant exclus de l'option définie, ils s'excluent (ou sont exclus) du réseau constitué autour de cette option.

D'autre part, ce déplacement du traitement des problèmes posés, conduit à se poser la question de la gestion globale et intégrée, qui est bien l'objectif final du contrat de rivière. Le traitement de la gestion des inondations s'est opéré dans une sorte de huis clos, en dehors du dispositif de concertation mis en place. Au-delà de ce traitement spécifique, il n'y a pas eu non plus de retour de l'information vers les autres acteurs, notamment vers le comité de rivière. Il est d'ailleurs surprenant de voir, lors des groupes de travail de 1995, le nouvel échevin de l'environnement de la commune de Habay envisager d'utiliser les étangs de la Rulles comme bassins écrêteurs, alors que cette solution a été testée en présence et avec le concours de son prédécesseur lors des réunions inondations. On a également constaté dans les réunions des groupes de travail qui ont suivi que l'option d'écrêtage local ne faisait pas l'unanimité et que certains s'y opposaient même. Mais quoi qu'il en soit, les discussions des réunions inondations ont conduit à inscrire cette option dans le charte, c'est-à-dire à la stabiliser dans un document écrit et approuvé, ce qui a permis à l'association "Défense de la Semois" de proposer son projet d'écrêtage au Pré-Martin comme action pour le contrat final.

On est donc loin du dispositif de concertation globale puisque la question de la gestion des inondations n'y est qu'effleurée et qui plus est, elle y est posée en terme de possibilités d'écrêtage, c'est-à-dire dans la suite de l'option définie lors des réunions inondations. La concertation globale ne parviendra pas à contrecarrer cette option, elle permettra seulement à faire entendre certaines réserves dont il ne sera pas tenu compte. Ainsi la gestion globale et intégrée se définit comme une suite de projets mis sur pied dans le cadre ou en dehors du dispositif contrat de rivière, mais qui parviennent à s'intégrer dans l'une ou l'autre des problématiques élaborées et figurant dans la charte.

## **6. 2. La concrétisation de la coordination entre gestionnaires**

On peut aussi se poser la question de savoir en quoi la procédure de concertation mise en place, quelle qu'elle soit, conduit à modifier les relations entre les gestionnaires et si elle aboutit à quelque chose de concret, des outils qui seraient réutilisables par la suite, auxquels on pourrait se référer.

En fait, dans le cas des réunions inondations, la concertation a permis de mettre en place des collaborations inhabituelles. Par exemple le MET qui réalise des simulations de crues sur le bassin de la Rulles alors que celui-ci ne relève pas de ses compétences puisque le cours d'eau est classé en non navigable. Ces réunions ont donc permis de faire le test de certaines solutions et de le faire en concertation, même s'il s'agit d'une concertation limitée et dans le temps et dans l'espace. Mais à ce stade, on ne peut pas parler d'outils, on peut seulement parler de collaboration ponctuelle. En effet, l'échec de l'option d'écrêtage sur la Rulles a conclu les réunions inondations et le dispositif de concertation mis en place. On aurait pu imaginer que la solution testée à cet endroit le soit également ailleurs, poursuivant en cela l'objectif des réunions et généralisant la démarche. Cela n'a pas été le cas, c'est pourquoi il est difficile de parler de la mise en place d'outils de coordination entre gestionnaires.

Toutefois, deux choses résultent de cette concertation. Tout d'abord, la collaboration, même ponctuelle, n'est pas sans effet. Elle a eu lieu, elle est donc possible. Une fois établie, elle peut être remise en place pour d'autres questions, à d'autres moments. C'est d'ailleurs le cas, il existe plusieurs exemples de collaborations qui ont été menées par le contrat de rivière autour d'autres problèmes ponctuels. On pourrait dire que c'est le contrat de rivière lui-même, tel qu'il est perçu, qui est devenu un outil, mais non le dispositif de concertation globale mis en place. En effet, lorsqu'un problème surgit (désaccord en gestionnaires, conflit avec associations), les acteurs font appel au contrat de rivière pour qu'il joue le rôle de médiateur, qu'il régle le différent quelle que soit la manière qu'il choisit pour le faire. C'est d'ailleurs ce qui s'est passé pour les inondations. Suite aux dégâts causés par des crues importantes, une commune fait appel au contrat de rivière. Mais il apparaît que l'appel à l'aide vient exclusivement lorsqu'il n'y a pas moyen de régler le problème autrement. On a vu que l'association "Défense de la Semois" avait mené son projet de bassin de retenue en dehors du contrat de rivière. Elle a pu elle-même se constituer un réseau autour de son projet et initier des collaborations. Le contrat de rivière pourrait donc se définir comme la création d'un outil permettant la mise en place d'une concertation et d'une collaboration lorsque les acteurs concernés ne trouvent pas les moyens de le faire par eux-mêmes.

Ensuite, les réunions inondations ont conduit à problématiser la question autour notamment des possibilités d'écrêtage. Cette problématique a ensuite été reprise dans la charte. Une fois celle-ci approuvée par le comité de rivière en décembre 1995, elle devient le document de référence pour élaborer les actions de gestion. Elle devient donc elle-même un outil. Ainsi, même si le projet de l'association

"Défense de la Semois" présenté lors des derniers groupes de travail ne fait pas l'unanimité, même s'il soulève des réticences, il peut être repris comme "fiche action" pour le contrat de rivière dans la mesure où il fait clairement référence à un des douze objectifs de la charte. Ce que concrétise donc dans ce cas la concertation, c'est la définition d'une problématique qui sera stabilisée par un document permettant aux différents acteurs, ayant ou non participé à ces réunions, de s'y référer pour élaborer des actions et les faire reconnaître par le contrat.

## **7. Conclusion, le consensus, une question d'épreuves?**

Le contrat de rivière se définit comme une gestion consensuelle. Mais qu'en est-il réellement du consensus? Théoriquement, il se présente comme un accord global sur l'ensemble des actions à mener, faisant ainsi référence au modèle du parlement.

L'exemple des inondations nous montre qu'il fonctionne sur un tout autre modèle. En fait, le consensus dans ce cas apparaît davantage comme la réussite d'un certain nombre d'épreuves, en fonction des quatre facteurs tests définis plus haut, que comme le résultat d'un accord commun. Tout d'abord, pour tester une hypothèse on consulte les personnes concernées et non l'ensemble du "parlement", lesquelles vont elles-mêmes engendrer un processus de problématisation et constituer un réseau autour de celui-ci. Ensuite, pour tester l'hypothèse, on utilise des modèles globaux ou généraux, au niveau scientifique ou juridique, mais aussi des références locales en termes de volonté, de négociation. Chaque action devient donc une action locale alliant tant du local que du global qui se concrétise au travers d'une série d'épreuves successives. Ce qu'on appelle consensus serait en fait le résultat d'une épreuve réussie.

On peut d'ailleurs se poser la question de l'existence du consensus. Celui-ci s'inscrit dans la logique du modèle "parlementaire" supposant une information et une consultation de l'ensemble des représentants ainsi que la définition d'une solution de commun accord entre eux. Le dispositif du contrat de rivière (comité, bureau, groupes de travail) renvoie à ce modèle "parlementaire". Or, lorsqu'un problème surgit, le contrat de rivière tend à le traiter en dehors de ce "parlement", à constituer des réseaux spécifiques et à faire des épreuves au sein de ceux-ci. Si l'épreuve échoue, du fait qu'elle a permis de soulever une option, celle-ci se retrouve dans la charte qui définit les grands objectifs de gestion à l'échelle du bassin et les problèmes à régler qu'ils supposent. Inscrite dans la charte, l'option se voit consolidée et stabilisée. Ce qui permet à un acteur extérieur au réseau qui a testé cette option de faire entrer dans le contrat un projet qui s'y réfère, même si celui-ci n'a pas fait l'objet d'une concertation globale. Si l'épreuve réussit, elle donne lieu à un projet qui figurera dans le contrat, c'est-à-dire dans un document présenté comme le résultat d'une concertation globale.

## Références bibliographiques

Akrich (M.), Bibard (L.), Callon (M.) et al., 1992, *Ces réseaux que la raison ignore*, Paris, L'Harmattan, 246 p.

Callon (M.), 1986, La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc, *L'Année sociologique*, 36, PP 169-208.

Decoutère, S., Ruegg, J., Joye, D. (édité sous la direction de), 1996, *Le management territorial - Pour une prise en compte des territoires dans la nouvelle gestion publique*, Lausanne, Suisse, Edition Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 328 p.

Mermet Laurent, 1992, *Stratégies pour la gestion de l'environnement*, Paris, L'Harmattan, 205 p.





# **Les modalités de la décision publique dans le cadre des politiques de gestion de l'eau**

Le cas des contrats de rivière dans le Bassin Adour-Garonne

**Denis Salles, Marie-Christine Zelem**

CERTOP (ESA 5044).

Centre d'Etude et Recherche, Techniques, Organisations, Pouvoirs

Maison de la Recherche - Université Toulouse-Le Mirail,

5 allées A. Machado 31058 Toulouse Cedex.

Tel : 05 61 50 45 05 Fax : 05 61 50 43 63

E.mail : dsalles@cict.fr zelem@cict.fr

## **Résumé**

Le dispositif de planification et les procédures de gestion de l'eau prévus par la loi sur l'eau de 1992 visent une "gestion équilibrée" de la ressource définie comme "patrimoine commun" alors que l'eau fait l'objet d'usages et de valorisations contradictoires et concurrentielles. Cet article montre la complexité de la négociation multi-partenaire dans la définition et la mise en place des "contrats de rivière". Les difficultés émergent notamment lors de la délimitation de l'échelle territoriale de gestion, à l'occasion de la validation des diagnostics et de la hiérarchisation des problèmes à traiter ainsi que dans les formes et l'intensité de la coopération entre acteurs de la gestion de l'eau.

## **Abstract**

*This paper concerns forms of public-decision-making in the context of water management policies. Its main interest consists in proving how difficult the negotiation and consensus seeking are. Difficulties are particularly obvious about delimitation of local management areas, and the agreement about the problems to solve, and the intensity of cooperation between the public actors.*

# Les modalités de la décision publique dans le cadre des politiques de gestion de l'eau

## ***Le cas des contrats de rivière dans le Bassin Adour-Garonne<sup>1</sup>***

Dans un souci d'assurer une gestion intégrée et équilibrée de la ressource en eau, la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a créé de nouveaux outils de planification. Des Schémas Directeurs d'Aménagement et Gestion des Eaux (SDAGE) qui sont élaborés et s'appliquent à l'échelle de bassins ou de groupements de bassins hydrographiques, *"définissent de manière générale et harmonisée les objectifs de quantité et de qualité des eaux ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre."*<sup>(2)</sup>. A un échelon territorial plus réduit correspondant à des sous-bassins (unité hydrographique ou système aquifère), des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) fixent *"les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides..."*<sup>(3)</sup>

Le dispositif juridico-institutionnel créé par la loi du 3 janvier 1992 dessine un nouveau mode de gestion de l'eau qui redéfinit les compétences des acteurs publics et impose une harmonisation et une maîtrise des différents usages de la ressource eau. La mise en place de cette nouvelle planification offre l'opportunité d'étudier d'un point de vue sociologique, les modalités de l'action publique locale ainsi que la prise en compte des usages sociaux de l'eau.

L'évolution de la politique de l'eau est un très bon exemple des nouvelles formes d'action publique qui se sont progressivement développées non seulement en France mais aussi dans les autres pays développés depuis le début des années soixante-dix. Les vingt dernières années ont été marquées par le passage d'un mode d'action publique vertical et descendant, hiérarchique et centralisé, fortement structuré par l'organisation de l'Etat et de ses administrations à des systèmes de décision et d'action plus éclatés, horizontaux, polycentriques, fonctionnant sur la base d'une coopération élargie entre de multiples acteurs. Ces nouvelles formes d'action publique sont fondées sur une conception plus pragmatique de l'intérêt général et sur l'idée que celui-ci résulte de compromis qui se construisent à partir

---

<sup>1</sup> Le programme de recherche "Politiques et usages de l'eau" engagé en 1996 par le CERTOP-ESA 5044 dans le cadre du GIS ECOBAG s'est fixé pour objectif d'analyser le processus d'élaboration des politiques locales de gestion de l'eau dans le contexte de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. La recherche s'est traduite par une observation comparée des conditions d'émergence et des formes de négociation de neuf procédures de contrats de rivière dans le bassin Adour-Garonne. Cette recherche a donné lieu au rapport suivant : SALLES (D), ZELEM (M.-C.), 1997 - Processus de négociation des contrats de rivière dans le bassin Adour-Garonne. Toulouse, CERTOP, 118 p.

<sup>2</sup> Loi n°92-3 sur l'eau art 3 al2, JO du 4 janvier 1992

<sup>3</sup> Loi n°92-3 sur l'eau art 5, JO du 4 janvier 1992

de processus de négociation entre une pluralité d'acteurs publics, semi-publics, privés et associatifs. Ces formes de coopération finalisées et orientées vers des actions ponctuelles doivent créer des règles d'échange et de négociation, construire un cadre cognitif commun pour dépasser les difficultés inhérentes à l'action collective.

Dans les années 1980, les lois de décentralisation d'une part, le développement des réglementations et des politiques européennes d'autre part, ont conduit à une prolifération de politiques contractuelles. Les contrats de rivière relèvent de ce type de procédures qui peuvent être considérées comme très significatives d'une phase de transition. Nés au début des années quatre-vingt, ils se présentent comme des contrats signés par les partenaires (administrations, élus, représentants professionnels et associatifs) en vue d'une planification et d'une programmation financière sur 5 ans, d'actions de valorisation de la rivière et de reconquête de la qualité de l'eau. La spécificité de ces procédures de concertation et de contractualisation est qu'elles ne sont plus, dans la plupart des cas, articulées autour de cet acteur central qu'était le représentant de l'Etat (le préfet et/ou les directeurs des services extérieurs). Même lorsqu'on a affaire à des politiques initiées par l'Etat, les procédures de décision et d'élaboration des politiques publiques sont beaucoup plus complexes, ouvertes et pluralistes. Cette tendance s'est renforcée avec l'adoption de grandes lois cadres comme la loi sur l'eau ou la loi sur l'élimination des déchets dont la caractéristique est de tracer des objectifs très généraux, un calendrier et un cadre d'action très souple à l'intérieur duquel une grande diversité d'acteurs vont être amenés à interagir, à négocier et à chercher des solutions aux problèmes concrets qu'ils auront définis.

Ces changements posent évidemment la question très débattue aujourd'hui de la place et du rôle du pouvoir central et des capacités réelles de décision et de régulation qu'il conserve entre les instances supra-nationales et les systèmes d'action locaux d'une part, et la logique de l'internationalisation du marché d'autre part.

Tel est le cadre général dans lequel nous avons abordé notre étude. L'évolution de la politique de l'eau, de la loi de 1964 à celle de 1992, illustre parfaitement les changements généraux de l'action publique que nous venons d'évoquer. Le dispositif de planification et les procédures de décision prévus par la loi de 1992 qui visent une "gestion équilibrée" de l'eau définie comme un "patrimoine commun" tout en étant l'objet d'usages et de valorisations diverses voire contradictoires, organisent un processus très large de concertation et de négociation entre un grand nombre d'acteurs. L'eau en tant que ressource naturelle s'inscrit dans un débat social plus large sur l'environnement et le développement durable. La nature même de l'enjeu que constitue la gestion de l'eau implique plusieurs types de contraintes particulièrement fortes quant à la conduite d'une action publique dans ce domaine :

L'intérêt d'analyser le processus d'élaboration des contrats de rivière provient du fait que les expériences récentes tendent à prendre en compte les principes de la gestion intégrée de l'eau et que les contrats de rivière constituent donc des

espaces de négociation explicites qui préfigurent ceux auxquels pourront donner lieu les SAGE préconisés par la loi sur l'eau de 1992. La recherche a mis en évidence les difficultés de la négociation du fait de l'existence de référentiels contradictoires entre les divers acteurs publics et privés impliqués dans les politiques locales étudiées. Ces référentiels contradictoires concernent trois dimensions principales :

1/ La définition des problèmes à traiter renvoie à la confrontation des cultures et langages techniques, administratifs et scientifiques, à des cultures de sens commun et à des connaissances spontanées. La trans-sectorialité des politiques de l'eau crée des contraintes liées à la segmentation et au cloisonnement des administrations de l'Etat qui se sont constituées depuis longtemps (non sans quelques remaniements et conflits) autour du traitement sectoriel des enjeux et d'un champ de compétences bien délimité. Chacune des administrations (ou des autres organisations) sectorielles dispose de ses personnels, de ses capacités autonomes d'expertise, de ses outils cognitifs et a structuré son environnement en créant des relais locaux et des réseaux stables de relations avec la société locale. Là encore, la politique de l'eau (comme d'autres politiques publiques : politique de la ville, déchets...) pose le problème de la capacité des acteurs "sectoriels" à dépasser leur univers d'action familier. Quels sont les mécanismes de hiérarchisation des problèmes à traiter et d'élaboration collective des objectifs définis dans les contrats de rivière ?

2/ La délimitation des échelles territoriales pertinentes pour l'action publique se heurte à la superposition des territoires politico-administratifs, des territoires naturels (bassin versant) et des territoires d'usage. La trans-territorialité des politiques de l'eau crée des contraintes liées à l'articulation entre les territoires objets de l'action publique (les "bassins versants") qui sont définis par des critères techniques et naturels et les cadres territoriaux institutionnels (Régions, Départements, Communes) où s'inscrivent traditionnellement les compétences et l'action des diverses administrations de l'Etat, des collectivités locales et des intérêts organisés (les fédérations de pêche, les organisations syndicales et patronales, les associations de défense de la nature). C'est dans ces territoires traditionnels que se sont structurés depuis longtemps l'essentiel des réseaux relationnels, des savoir-faire et des ressources de l'action publique locale. Ils sont en outre les supports de la légitimité des élus et de l'expression démocratique des citoyens. Les acteurs de la politique de l'eau doivent apprendre à agir en transgressant les frontières de ces territoires traditionnels. Selon quelles modalités sont construits ces nouveaux territoires de coopération spécifiques à la gestion de l'eau ?

3/ L'objectif de la recherche est également d'analyser, à la lumière des différentes expériences étudiées, les processus de négociation et les formes de concertation entre les différents acteurs de la gestion de l'eau.

# 1. La construction des problèmes et la recherche d'un objectif structurant

La gestion transversale des usages de l'eau et son appréhension globale au niveau d'un bassin versant déterminent la question essentielle de la définition des problèmes<sup>4</sup> exigeant un traitement par une action collective. Un des principaux enjeux des contrats de rivière (et plus largement des politiques de planification de la gestion de l'eau) réside dans la validation, par l'ensemble des acteurs impliqués dans la procédure, d'un objectif structurant susceptible de fédérer un ensemble de partenaires publics, privés.

La mise en oeuvre d'un contrat de rivière se heurte dès son principe à deux difficultés potentielles : une difficulté à s'accorder sur la nature des problèmes, une difficulté à hiérarchiser les problèmes à traiter de manière à faire émerger un objectif structurant.

## 1.1. La construction des diagnostics

La mise en agenda politique d'un problème se fonde sur un accord (d'un minimum d'acteurs) sur l'état des lieux de la situation devant être traitée, or le processus de construction des diagnostics portés par les différents usagers et acteurs de la gestion de l'eau sur la situation du milieu, conduit à des perceptions et des appréciations très différenciées selon leur position institutionnelle ou économique, selon leur conception de la gestion intégrée, selon l'échelle territoriale à laquelle ils appréhendent les problèmes et selon les connaissances (expertise ou observation de sens commun) dont ils disposent pour les qualifier. Les entretiens réalisés témoignent de la non-intégration réciproque des normes d'appréciation de sens commun et des connaissances d'experts. Le niveau des connaissances structure les logiques d'action et d'engagement des différents acteurs dans l'action collective.

Par exemple, l'appréciation de la qualité de l'eau est sans doute l'un des domaines qui prête le plus à controverse. Les normes auxquelles font référence les différents acteurs s'appuient tantôt sur des connaissances scientifiques ou techniques, tantôt sur des observations empiriques ou des représentations sociales.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Est considéré comme "problème" toute différence perçue entre l'état d'une situation du milieu considéré et son état désiré ou attendu. PADIOLEAU (J.-G.), 1982 - L'Etat au concret, P.U.F.

<sup>5</sup>, Les exigences en matière de qualité d'eau brute nécessaire à l'eau potable diffèrent de celles nécessaires au classement en eau de baignade (l'arrêté préfectoral, qui interdit le classement d'une rivière en eau de baignade, n'empêche pas l'existence de nombreux points de baignade "sauvage").; les normes de rejets industriels sont rarement compatibles avec les observations empiriques des usagers (Le procès-verbal dressé par un garde pêche à un industriel se trouve remis en cause par les analyses effectuées qui révèlent le respect des normes de rejet de type industriel) ; enfin, l'existence d'une pollution visuelle occasionnée par l'accumulation de déchets dans les rivières résulte d'un simple diagnostic

En fait, dans les diagnostics de "sens commun", la visibilité du problème fonde la légitimité d'un traitement (les problèmes de pollution visuelle, d'érosion des berges sont davantage valorisés par les usagers et dans une certaine mesure par les élus qui relaient les préoccupations de leurs administrés) ; alors que dans les diagnostics d'experts, la mise en évidence des problèmes est fondée sur des normes scientifiques et techniques. De ce fait, les cadres interprétatifs de l'état de la rivière sont radicalement différents car non fondés sur les mêmes registres de connaissance.

On peut faire l'hypothèse que la condition d'une validation collective des problèmes à traiter résulte d'un ajustement entre l'argumentaire technique des gestionnaires et les observations empiriques des usagers. L'analyse des sites montre que de tels ajustements sont facilités par un travail d'animation en amont de la procédure (étude pré-diagnostic préalable à la définition du dossier sommaire) et par la présence de médiateurs présents sur le terrain (éco-conseillère et bureaux d'études organisateur des "ateliers de prospective"). Il semble en revanche qu'une simple opération d'information ponctuelle du public sur les objectifs de la procédure contrat de rivière contribue plutôt à réveiller les conflits en suscitant des inquiétudes ou des attentes chez certains usagers et acteurs de la gestion de l'eau.

## ***1.2 La définition des objectifs : la hiérarchisation des problèmes à traiter***

La hiérarchisation des problèmes constitue une autre phase importante de l'élaboration d'un contrat de rivière. On peut faire l'hypothèse que l'une des garanties de l'aboutissement d'une procédure réside dans la définition d'un objectif structurant susceptible de fédérer les partenaires concernés. Comment est-il construit ? En l'absence d'un tel objectif structurant quels peuvent être les facteurs d'émergence d'un contrat de rivière ? Les sites étudiés illustrent quatre formes principales d'émergence d'un contrat de rivière.

### ***a) L'existence d'un objectif structurant***

Certains contrats de rivière se caractérisent par la définition, par un ou plusieurs partenaires, d'un objectif structurant qui permet d'assurer la connexion d'un ensemble de problèmes à caractère sectoriel ou localisé. Par exemple, l'intégration des prescriptions du contrat de rivière dans un objectif plus large de développement local est de nature à hiérarchiser les problèmes de gestion de la quantité, de la qualité en fonction de l'objectif global. Dans ces cas, la problématique eau n'est plus au centre de la démarche, c'est la dynamique suscitée par un projet de développement local qui est susceptible, par incidence, de rallier les collectivités territoriales, des acteurs économiques aux objectifs du contrat de rivière.

---

d'observation mais les différents acteurs sont loin de s'accorder sur l'importance du problème.

L'élaboration d'un "produit rivière" (exemple de l'opération Lot navigable), le projet de valorisation touristique des rivières (contrat de rivière du Cérou et celui du Salat) renvoient à la nécessité du traitement de tout un ensemble de problèmes pour assurer l'intégrité du milieu : lutte contre les sources de pollution (et donc assainissement), réhabilitation du paysage et des berges, soutien d'étiage et cela peut aller jusqu'à légitimer l'existence de règles d'arbitrage entre les différents usages.

La justification d'un contrat de rivière par une logique économique présente cependant le risque que la société locale n'adhère pas au projet de développement local, d'autre part, la prédominance de la logique économique a tendance à instrumentaliser le milieu naturel au dépens de la dimension environnementale (par exemple l'ouverture à la navigation de l'ensemble du Lot présente le risque d'une prolifération d'embarcations qui peut être préjudiciable à l'environnement, mais également à l'économie locale comme le soutiennent les exploitants locaux qui craignent la concurrence et une plus grande mobilité des touristes).

### ***b) La juxtaposition d'objectifs sectoriels***

Le contrat de rivière peut prendre la forme d'un outil de satisfaction de besoins et se présenter comme la juxtaposition de solutions spécifiques adaptées à divers problèmes sectoriels identifiés sur le territoire. L'adhésion des acteurs est acquise - sans qu'il y ait nécessité d'un accord sur la hiérarchisation des problèmes- sur le partage des bénéfices escomptés : chaque partenaire "y trouve son compte".

Le contrat de rivière apparaît dans ce cas comme une solution d'opportunité, qui a un moment donné, rencontre les préoccupations de certains acteurs. Le phénomène d'incitation sélective induit par la procédure contrat de rivière peut conduire à l'émergence d'objectifs supplémentaires si d'autres besoins à satisfaire se manifestent.

Le contrat de rivière de l'Hers-Touyre (en Ariège) présente de telles caractéristiques. Son émergence en 1988 est étroitement liée au diagnostic effectué par deux études réalisées en 1982 par la CACG <sup>6</sup> et en 1986 dans le cadre du schéma directeur d'assainissement <sup>7</sup>. La première étude mettait en évidence les solutions aux problèmes de crues de l'Hers en terme d'effets bénéfiques d'une restauration du lit mineur. La seconde étude préconisait la construction de trois stations d'épuration pour remédier aux pollutions industrielles sur le Touyre. Faute de crédits disponibles, ces préconisations ne furent pas suivies d'effets. La proposition d'élaboration d'un contrat de rivière en 1988 reprit explicitement les objectifs définis antérieurement (contenir les crues et réduire les

---

<sup>6</sup> *Étude hydraulique de l'Hers entre Camon et Mazères*, Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne (CACG), 1982.

<sup>7</sup> *Étude de définition du schéma général d'assainissement des industries textiles de la vallée du Touyre*, Institut de recherche hydrologique, Nancy, 1986.

pollutions) répondant ainsi à des besoins identifiés. L'identification relativement claire des problèmes au travers de ces études dessinait le corps de ce qu'allaient être les principales interventions inscrites au contrat. De ce fait, son élaboration s'annonçait relativement aisée et les délais de mise en oeuvre relativement réduits. La mise en oeuvre du contrat de rivière contribua à faire émerger deux autres domaines de préoccupation : un concernant la valorisation des richesses halieutiques, faunistiques et paysagères du bassin, l'autre concernant l'aménagement des gravières. La célérité avec laquelle fut élaboré le contrat (moins de deux ans) paraît être un indicateur de l'absence de difficultés à formaliser les objectifs.

Si en première analyse, ce type de contrat de rivière réalisé par une juxtaposition d'intérêts paraît fonctionnel, (au point de faire l'économie d'une négociation coûteuse sur la recherche d'un objectif structurant), les risques sont grands, comme en témoigne la réalité du contrat de rivière de l'Hers, de l'apparition de difficultés au moment de la mise en oeuvre. Les travaux de restauration entrepris dès la signature du contrat en 1990 furent remis en cause (et stoppés) par la mobilisation d'une association locale de défense de la nature (le Comité Ecologique Ariégeois) et des riverains qui contestaient les méthodes de restauration utilisées. Cette réaction de la société civile illustre le déficit de concertation dans la conduite de la procédure. D'autre part, le volet dépollution fut remis en cause par la défection des industriels qui confrontés à une crise économique différèrent leurs engagements financiers dans les opérations d'assainissement. L'absence d'objectif structurant qui unit les différents partenaires autorise la défection de l'un d'entre eux.

### ***c) Une procédure à la recherche de problèmes***

Un autre type de contrat de rivière est caractérisé par le fait que la procédure émerge en l'absence de véritable demande sociale. L'Administration saisit l'occasion de la manifestation d'un problème ponctuel pour mettre en avant la nécessité d'engager la procédure. Ce mode d'émergence du contrat de rivière renvoie en sociologie des organisations au "modèle de la poubelle"<sup>8</sup> dans lequel la solution préexiste aux problèmes qu'elle est censée résoudre. Le contrat de rivière est engagé, le plus souvent à l'initiative de l'Administration, sur le pari que la procédure est supposée jouer le rôle de révélateur de problèmes latents qui ne

---

<sup>8</sup> Ce modèle d'organisation de l'action a été identifié par (J.) MARCH au travers des concepts "d'anarchie organisée" ou de "modèle de la poubelle". Toute situation de choix dans une anarchie organisée peut ainsi être assimilée à une "poubelle" dans laquelle se déchargent constamment des courants relativement indépendants de "problèmes", de "solutions" et de "participants à la recherche de décisions". Ces courants se rencontrent dans des situations de choix et s'y cristallisent en une décision. Cette rencontre et cette cristallisation seront donc le plus souvent fortuites, non complètement voulues ou maîtrisées, et tributaires d'événements ou d'enchaînements temporels imprévus". FRIEDBERG (E.) 1993 - Le pouvoir et la règle. Seuil, p.72.



demandent qu'à s'exprimer. Une telle démarche est légitimée par le rôle d'anticipation et de prévision dont l'Administration départementale peut se prévaloir.

Le contrat de rivière de la vallée de la Nive au Pays Basque est une illustration de ce type de processus d'émergence. En 1990, le sous-préfet de Bayonne alerté par des élus de l'amont du bassin sur le développement de la pollution "visuelle" sur la rivière, propose l'élaboration d'un contrat de rivière susceptible de résoudre tout un ensemble de problèmes présents sur le bassin. Un colloque réunissant les principaux acteurs locaux de la gestion de l'eau est organisé à Cambo en 1992 vantant les mérites de la procédure. Dans la foulée, l'Administration (DDAF) élabore le dossier sommaire qui reçoit l'agrément du Ministère de l'Environnement en 1993. Cependant, très vite, l'absence d'un accord des différents acteurs sur la nature des problèmes à traiter (en particulier entre l'amont/rural et l'aval/urbain (Bayonne)), apparaît comme l'un des facteurs qui limite l'implication des élus. La procédure ne fait pas l'objet d'une appropriation par les acteurs locaux.

En dépit de la forte mobilisation technique et organisationnelle qu'elle a mis en oeuvre pour faire émerger le contrat de rivière, l'Administration à elle seule ne dispose pas de la capacité à construire les problèmes et à légitimer une action publique. L'essentiel de son action consiste alors à créer les conditions d'émergence d'un maître d'ouvrage politique constitué par un syndicat d'études. L'indispensable collaboration des élus n'est acquise qu'au prix de concessions sur le caractère intégré et global de la démarche : la sectorisation du contrat de rivière en deux programmes amont/aval proposé par l'administration en 1995, prend acte de la diversité de nature des problèmes entre la Haute-Nive et la Basse-Nive.

Dans le contexte actuel de changement de l'action publique, ce type de contrat de rivière initié par l'Administration présente le risque de ne pas rencontrer l'écho de la société locale ou tout au moins de ses représentants élus dont l'implication constitue désormais une condition incontournable à la légitimation des politiques publiques.

#### ***d) Le traitement d'une situation de crise***

Dans d'autres contextes, l'émergence d'un contrat de rivière peut résulter d'un consensus local sur la nécessité de traitement d'une situation de crise (traitement d'inondations dévastatrices ou de pollutions accidentelles graves). L'action collective se développe plus rapidement et plus intensément en fonction des menaces perçues qu'en fonction des opportunités. Le "choc social" ressenti dans la population locale met les pouvoirs publics en demeure de réagir dans l'urgence. L'importance de l'enjeu rend toute velléité de défection difficile à envisager pour l'un ou l'autre des acteurs. La situation d'urgence pré-structure les orientations du contrat vers des solutions relatives au secteur en crise

## **2. Le choix d'un cadre d'action territorial pertinent**

La réglementation de la gestion de l'eau prétend définir un nouveau territoire de solidarité entre les communes à partir d'une définition naturelle de l'espace : le

bassin versant qui suppose la transgression des frontières entre des territoires liés par une même problématique environnementale. L'intégration par les acteurs de cette notion trouve ses limites dans les représentations et les pratiques sociales, politiques, et économiques qui structurent le territoire. Les contrats de rivière ont tendance à adopter dans la procédure l'échelle du bassin versant même si au niveau de l'opérationnalisation on passe à des structures plus proches des réalités locales, plus en rapport avec les territoires d'action habituels.

### ***2.1. La problématique amont/aval***

La problématique de la gestion intégrée s'accompagne d'un transfert de contraintes amont/aval. La question des crues, celle des pollutions, celle de l'AEP mettent régulièrement en relation contrainte l'amont et l'aval. La solidarité a du mal à s'exprimer à l'échelle d'un territoire sans réelle identité sociale et politique. En fait, traiter l'ensemble d'une vallée revient à faire participer l'ensemble des communes riveraines à la résolution de l'ensemble des problèmes identifiés, qu'elles soient ou non directement concernées. Cette difficulté est particulièrement flagrante dans le contrat de rivière Aveyron aval/Lère ou dans celui de la Nive. Les maires n'y apprécient pas d'être tributaires de ce qui se fait en amont ou en aval. La définition d'un enjeu partagé ne suffit pas à dépasser la crainte d'être absorbé par des pouvoirs politiques plus forts, encore moins celle de dépendre et/ou de payer pour les communes situées à l'amont ou à l'aval.

### ***2.2. L'espace rivière : un territoire fonctionnel de gestion***

Les administrations chargées de la mise en oeuvre de la gestion intégrée (Agence de l'Eau) et de l'environnement (DIREN), et les associations de défense de l'environnement opèrent des diagnostics en référence au territoire défini par le bassin versant. Cette vision est en cohérence avec leur projet de gestion globale des problèmes liés à la ressource. Or, sans véritable identité sociologique, administrative ou politique, le bassin versant ne paraît pas constituer un espace fonctionnel de gestion pour les acteurs de terrain.

Dans leurs diagnostics, la plupart d'entre eux ont tendance à opérer un repli sur l'espace rivière. Cette lecture renvoie à l'identification des problèmes concrets de proximité. Elle renvoie également au caractère fonctionnel de l'espace rivière dans la réalisation concrète de certains aménagements (réhabilitation des berges par exemple) et dans la mobilisation des acteurs lors d'une action collective (un syndicat de berges apparaît plus légitime car plus opérationnel qu'un syndicat constitué à l'échelle d'un bassin versant).

Le territoire couvert par le bassin versant n'a pas de légitimité électorale. Sa seule légitimité repose sur la traversée d'une rivière qui lui confère une fonction que l'on voudrait fédérative. La question se pose de savoir comment faire accepter cette définition du territoire pertinent pour accueillir un contrat de rivière sachant qu'il existe des cadres géographiques d'action plus traditionnels qui reposent sur des

délimitations politico-administratives familières pour les élus et les gestionnaires de l'Administration.

En somme, le bassin versant est un territoire de gestion qui renvoie à la rationalité de l'expert, relayée par celle de l'Administration. L'espace qu'il recouvre est vaste. Il ne correspond en rien aux territoires d'action auxquels les acteurs locaux, tant élus qu'administrés, ont coutume de référer. C'est la raison pour laquelle on note une distorsion entre le territoire de référence recommandé par la procédure contractuelle et les espaces traditionnels de l'acteur local.

### ***2.3. Les modes de territorialisation de la planification de la gestion de l'eau***

Comment s'opère le choix du territoire pertinent pour la définition des contrats de rivière ? Deux principaux cas de figure peuvent être distingués : soit la procédure contrat de rivière définit le territoire d'action qui le plus souvent se compose d'un bassin versant ou d'une partie d'un bassin versant ; soit la procédure contrat de rivière s'appuie sur un territoire déjà délimité par un projet de coopération intercommunale (communauté de communes, district, contrats de terroir).

#### ***a) Le contrat de rivière détermine le territoire***

Le cadre juridique de la loi sur l'Eau recommande le bassin versant comme l'échelle territoriale convenant à la construction d'une démarche de gestion de la ressource. Dans ce cas, l'espace à gérer est prédéterminé par la procédure du contrat de rivière.

Le contrat de rivière Nive illustre ce cas de figure : le projet de ce contrat est décidé par le sous-préfet de Bayonne qui envisage d'impulser une gestion globale à l'échelle du bassin des Nives. L'espace étant ainsi défini, l'étude préalable est confiée à la DDAF. Il convient alors de décider de ce qui peut faire problème dans la vallée considérée. La procédure est amorcée sans qu'il n'y ait d'enjeu véritable à l'échelle du territoire ainsi constitué. Le bassin versant doit faire office de catalyseur. Or, les intérêts en présence sont trop disparates, ce territoire ne fait pas l'unanimité. Il n'apparaît pas comme suffisamment fonctionnel et la plupart des acteurs ont tardé à s'engager dans le syndicat constitué dans le cadre du contrat de rivière.

Le mode de fonctionnement induit par la procédure contrat de rivière tend à imposer aux communes une coopération à une échelle plus étendue que celle des territoires traditionnels (les frontières communales, cantonales, celles d'un syndicat, les limites d'une propriété foncière, celles d'une portion de rivière, celles d'une zone de pompage...). De ce fait ce type d'organisation dans une structure ad hoc (syndicat d'étude de contrat de rivière) ne dispose pas d'emblée d'une légitimité suffisante pour rallier l'ensemble des partenaires. Une telle légitimité ne peut être acquise qu'au prix d'un apprentissage de la négociation élargie et de la définition d'un objectif partagé.

## ***b) Le contrat de rivière s'appuie sur un territoire de coopération existant***

Le second cas de figure renvoie à une expérience dans laquelle le contrat de rivière vient se greffer sur un projet de développement local existant et conduit par une structure intercommunale qui prend prétexte de cette procédure pour élargir son territoire de coopération locale au bassin versant.

Dans le cas du contrat de rivière du Cérou, un projet de développement local préexiste au problème du traitement de la rivière. Un grand nombre de communes du bassin versant étaient déjà engagées dans des formes de coopération : la communauté de communes du Ségala-Carmausin, cheville ouvrière du contrat de rivière, la communauté de communes VAL 81, deux districts, un syndicat intercommunal de défense des populations riveraines, une association de pays... Le territoire de coopération a imposé en quelque sorte sa légitimité au territoire couvert par le contrat de rivière. La planification de la gestion de l'eau n'est plus au centre de la démarche, mais se surajoute à une dynamique déjà engagée sur un territoire bien déterminé. Le contrat de rivière a pour fonction d'élargir ce périmètre à d'autres communes jusque là peu ou pas impliquées. L'existence préalable d'un projet et d'une culture de coopération représentent donc la garantie du déclenchement d'une dynamique et d'une acceptation sociale de l'assise territoriale du contrat.

Dans le cas du projet de mise en navigabilité du Lot (projet " Lot navigable "), l'Association pour l'Aménagement de la Vallée du Lot avait initié une opération " Lot rivière claire ", antérieure au projet d'unification des réseaux fluviaux. Sorte de préfiguration de la réflexion à venir, le lancement de la procédure en a vraisemblablement été largement facilité. Le projet " Lot Navigable " se présente comme une opération de " revalorisation d'ordre touristique ". Elle vise en fait le développement économique de l'ensemble des communes traversées par le Lot par l'unification du réseau lotois aux réseaux navigables des autres départements du bassin du Lot : l'Axe fluvial Grand Sud. Plutôt que se réduire à l'espace rivière, le projet, sous l'impulsion des collectivités locales, s'est élargi à l'échelle du bassin versant. La création de l'Axe fluvial Grand Sud détermine la définition du bassin versant comme territoire pertinent.

Dans ce type de projets la dynamique de coopération observée résulte de la préexistence d'un projet de développement local qui légitime l'ancrage territorial du contrat de rivière. Ailleurs, dans le contexte du contrat de rivière Aveyron aval/Lère par exemple, l'expérience de gestion sur l'Aveyron amont n'a pas suffi à impulser la dynamique d'une gestion de la rivière dans sa partie aval. Faute d'un aboutissement de la réflexion pour déterminer un ou des objectifs structurants, le passage par une forme d'organisation intercommunale locale (les contrats de terroir) est présenté comme l'étape nécessaire à la définition du ou des périmètres qui pourront accueillir les objectifs du contrat de rivière. La structure de réflexion étant mise en place, les enjeux sociaux autour de la rivière vont pouvoir émerger à

l'échelle d'un territoire qui sera celui des périmètres des différents contrats de terroir.

### **3. Les processus de concertation et de négociation.**

L'analyse du processus et des formes de négociation dans l'élaboration des contrats de rivière constitue un autre aspect important dont on peut tirer des enseignements intéressants. L'état d'avancement variable des contrats de rivière étudiés n'a pas permis de suivre au cas par cas et dans son intégralité la négociation à l'oeuvre. Reconstituer a posteriori le réseau des acteurs qui ont pris part activement à l'organisation de la négociation et observer ceux qui en étaient absents permet néanmoins d'analyser l'élaboration des principales "règles du jeu" dans la négociation des contrats étudiés.

D'une façon générale, le contrat de rivière demeure une procédure où le rôle de l'administration préfectorale et de ses services déconcentrés demeure primordial. La procédure contrat de rivière insiste sur la nécessité d'associer les différents représentants des intérêts représentés sur la rivière à la négociation. Plusieurs formes de conduite de la négociation peuvent être observées.

#### ***3.1. Une coopération préexistante***

Un premier cas existe où le réseau d'acteurs qui se constitue autour du projet de contrat de rivière est déjà structuré par l'existence de structures de coopération intercommunales fortes (communautés de communes, districts) et d'un projet global à l'échelle du territoire. Elles témoignent de l'existence d'une culture de coopération forte qui facilite la négociation entre les acteurs politiques. Les moyens mis en œuvre par les représentants élus pour assurer une intégration sociale de la procédure renvoient à une véritable gestion de la concertation confiée à des bureaux d'études spécialisés qui sont chargés de l'opérationnalisation et de la communication du projet. Dans un tel cas, l'Administration est confinée à un rôle de conduite de l'aspect formel de la procédure : transmettre les dossiers, donner des avis, contrôler la légalité.

Ce type correspond au contrat de rivière du Cérou qui s'est développé sur un territoire où la coopération inter-collectivités est particulièrement soutenue. La Communauté de Communes du Ségala-Carmausin et l'Association de pays qui ont pris à leur compte le projet ont confié à divers bureaux d'études le soin de finaliser le contrat de rivière dans un projet plus large de développement local. Les acteurs locaux n'ont pas fait appel à la capacité d'expertise de l'Administration qui s'est trouvée court-circuitée dans la phase d'élaboration. Dans un tel cas, le recours à des professionnels du management et de la gestion de la négociation apparaît comme une garantie de l'appropriation sociale du contrat.

#### ***3.2. L'émergence d'un intégrateur ou de médiateurs***

Dans d'autres cas, l'Administration peut s'appuyer sur un intégrateur unique (le plus souvent un élu) dont le leadership (l'autorité et la légitimité) lui donne la capacité de

faire la synthèse entre tous les intérêts contradictoires présents sur le territoire. Ce mode d'organisation de la négociation est fondé sur l'intérêt commun et le soutien réciproque des représentants de l'Administration et de l'élu intégrateur. Le projet de contrat de rivière du Salat, (amorcé en 1989 et abandonné en 1994) a été initié par un élu leader local et la maîtrise d'ouvrage assurée par l'Association de pays du Haut-Couserans qu'il présidait. Le contrat de rivière Aveyron Aval/Lère est né de l'initiative d'un conseiller général qui est apparu dans un premier temps comme l'intégrateur principal du projet.

En l'absence d'un intégrateur principal, la négociation peut fonctionner plus classiquement sur le mode d'une concertation et d'un compromis entre différents médiateurs sectoriels représentés dans le comité de rivière et les groupes de travail. Le risque existe alors de voir se manifester des groupes d'intérêts insuffisamment représentés pour mettre en cause les orientations du contrat, comme ce fut le cas sur l'Hers.

### **3.3. A la recherche de médiateurs**

Dans un autre contexte où l'émergence et la conduite de la procédure sont le fait de l'Administration, cette dernière recherche le relais de médiateurs capable de faire le lien avec les intérêts de la société locale. En l'absence d'intégrateur ou de médiateur, le projet de l'Administration n'a que peu de chances d'aboutir. Le contrat de rivière Nive illustre ce type de négociation où l'Administration, sans en disposer de la légitimité, est contrainte de "porter" les dossiers. Le peu d'écho qu'elle a reçu oriente son action vers une incitation à la création d'une structure intercommunale ad hoc qui fédère l'ensemble des communes du bassin versant et dont elle escompte que le président joue le rôle de médiateur.

En conclusion, l'identification de plusieurs types de processus d'émergence des contrats de rivière montre l'aspect déterminant que prennent l'ajustement des connaissances et la formalisation des problèmes dans la phase de définition des objectifs. La distinction entre différents types de contrats de rivière (celui qui s'inscrit dans une dynamique locale plus large, celui qui apparaît comme un outil de résolution de problème, le contrat qui se présente comme une solution à la recherche de problème et enfin celui qui constitue un outil de régulation de crise) illustre le caractère fortement territorialisé des procédures contrats de rivière. Un tel constat réduit la possibilité de livrer des conclusions définitives sur les conditions d'aboutissement (ou pas) d'une procédure. Il apparaît néanmoins que la sensibilisation, l'information du milieu local et la nécessité d'un partage des connaissances permettent aux acteurs d'anticiper sur la procédure formelle et d'ajuster en amont leurs positions. De tels préalables semblent être une condition importante pour garantir l'appropriation sociale et politique du contrat de rivière.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> L'intérêt est évident d'une comparaison de la procédure contrat de rivière avec d'autres formes d'action publique à caractère moins formel comme les opérations Life-Rivière du CEDEPI ou "l'opération Gabas" (40, 64) actuellement en cours qui a été initiée par l'Agence de l'Eau de Pau et l'Institution Adour.

De même, gérer l'eau ne suffit pas à mobiliser les acteurs. Gérer un territoire traversé par une rivière élargit la problématique et permet d'intégrer des dimensions qui ont davantage de chances de concerner donc d'impliquer un plus grand nombre d'acteurs. La rivière jouera alors le rôle d'un fil conducteur, de dénominateur commun à des projets pour lesquels elle représente une opportunité. Pourtant, en l'absence d'une conscience patrimoniale partagée et en l'absence d'un objectif structurant fort, la coopération entre les acteurs a du mal à s'exprimer, sauf lorsque des formes de coopération préexistent à la mise en place du contrat de rivière

Habituellement, l'aménagement du territoire, le développement local renvoient à des espaces topographiques ou économiques relativement homogènes qui se superposent ou qui appartiennent à des circonscriptions administratives et politiques. A l'inverse, les contrats de gestion de l'Eau supposent un découpage géographique qui fonde sa seule légitimité sur l'existence d'une ressource qui fonde un patrimoine commun. Les politiques de gestion de l'eau alors engagées ont des effets en terme de territoire dans le sens où elles fabriquent et codifient de nouveaux espaces, qu'il s'agisse du bassin versant supposé fédérateur ou de l'espace rivière plus proche des usages, plus fonctionnel, à caractère plus identitaire. Nos observations ont montré combien les territoires politico-administratifs traditionnels restent fonctionnels en dépit des prescriptions de la loi.

Enfin, au même titre que le processus d'émergence, le processus de négociation des contrats de rivière présente des caractéristiques spécifiques au contexte local d'action. Des trois principales formes de négociation qui émergent on peut considérer que celle qui privilégie une forte autonomie des collectivités locales à la fois dans la décision, dans la production de l'expertise et la gestion de la négociation, condamne les administrations à jouer un rôle marginal. La seconde qui privilégie les relations Administration/notables locaux risque d'être de moins en moins opérationnelle dans le contexte actuel de multi-partenariat. Le troisième type de concertation relevant de l'initiative et de la responsabilité de l'Administration est loin de garantir l'aboutissement de la procédure.





# Les enjeux et les limites d'une démarche locale de protection des zones humides

## *Stakes and limits of local protection of wetlands*

**Jean-Marc Dziedzicki\***

Centre d'Etudes Supérieures d'Aménagement

Parc Grandmont - 37200 Tours

Tél. : 02-47-36-70-23 / Fax. : 02-47-36-70-64

e-mail : dziedzicki@univ-tours.fr

### **Résumé**

En France, un certain nombre d'initiatives sont mises en place afin de protéger les zones humides. Elles émanent en général des pouvoirs publics ou des associations de protection de la nature. Elles se voient confrontées d'accoutumé à une opposition de la part des usagers de ces milieux (chasseurs, agriculteurs, etc ...) ainsi qu'à des difficultés de gestion. Au regard de ces problèmes rencontrés pour la mise en place d'une politique de protection des zones humides, quel peut être alors la place d'une démarche de protection initiée par les collectivités territoriales, et quels peuvent en être les aspects positifs et négatifs ? Afin de répondre à ces questions, nous abordons ici une partie des résultats issus d'un cas d'étude. Nous formulons en particulier un ensemble de conditions susceptibles de favoriser la protection et la mise en valeur des zones humides. Il semble en effet que les collectivités territoriales ont leur rôle à jouer dans ce domaine, sans toutefois pouvoir s'affranchir de l'intervention des acteurs institutionnels.

### **Abstract**

*Some measures have usually been implemented in France by the public administration or environmental NGOs in order to save wetlands. Land users often disagree however with these initiatives and show their opposition. These policies deal on top of that with difficulties of management. As regard to such problems, what can be the usefulness and positive as negative features of initiatives which come from local governments in order to protect wetlands ? We present here some results from a case study analysis. We suggest especially some conditions of a successful policy in order to protect and develop wetlands. Local governments could definitely be able to play a role in this field even though the role that state administration plays is also important.*

---

\* Jean-Marc DZIEDZICKI est doctorant en Aménagement-Urbanisme au Laboratoire du Centre d'Etudes Supérieures d'Aménagement (CESA) à l'université de Tours où il prépare actuellement une thèse sur le rôle et la place de la médiation environnementale comme mode de résolution des conflits liés à des projets d'aménagement.

## Introduction

Quelle politique publique est-il possible de mettre en place afin de protéger et de mettre en valeur les zones humides ? L'analyse inductive d'un cas d'étude semble pouvoir répondre en partie à cette interrogation, qui relève par ailleurs du champ plus vaste de l'interaction entre aménagement du territoire et environnement. Notre propos consiste en l'occurrence à mettre en lumière la démarche, les intérêts, mais aussi les limites, que revêt une politique de protection de la nature menée par des collectivités territoriales.

Les zones humides sont des milieux fragiles dont la richesse à la fois sur le plan biologique et de la dynamique des milieux est désormais reconnue. Leur protection requiert une attention spécifique, en particulier au travers d'une politique qui se dessine progressivement dans l'Hexagone et qui tente de sauver ce qu'il reste de ces milieux. Ce sont le ministère de l'Environnement et ses services déconcentrés, ainsi que les associations de protection de la nature qui sont traditionnellement les défenseurs de cette politique. Quant aux collectivités territoriales, la faiblesse du nombre de cas de zones humides protégées de leur propre initiative semble indiquer qu'il est assez exceptionnel qu'elles s'impliquent dans ce domaine.

La vocation de cette politique est de prévenir une crise écologique due à un dysfonctionnement grandissant d'usages liés à ces milieux. Par nature, cette politique est conflictuelle dans la mesure où son intervention remet en cause une certaine conception de la gestion de l'espace qui s'exprime au travers des différents usages liés aux milieux humides (la chasse, l'agriculture, etc. ...). La mise en oeuvre d'une telle politique implique de ce fait une démarche de «dépassement» des conflits, c'est-à-dire leur prévention ou bien leur résolution<sup>1</sup>. Nous considérons au regard de nos résultats que ce problème de conflictualité trouve sa solution dans l'intégration de la politique de protection au sein d'une démarche de développement local destinée à valoriser les usages en question. Pour ce faire, la participation des acteurs locaux à la politique de protection apparaît nécessaire. Bien entendu, cette participation est soumise à certaines conditions que nous abordons. En tout état de cause, le cas étudié témoigne de la capacité d'une politique locale de protection des zones humides à obtenir des résultats pertinents (même si rien n'est définitivement acquis dans ce domaine). Si l'on peut considérer qu'une telle politique menée par les collectivités territoriales permet d'apporter de nouvelles solutions, elle demeure cependant étroitement liée à l'intervention combinée des services de l'Etat et d'autres institutions.

---

<sup>1</sup> A l'exception de mesures de protection d'urgence ou dites «fortes» (réserves naturelles, zones classées au titre des sites -loi 1930-, etc. ...) développées par les pouvoirs publics et qui entraînent le «gel» d'une zone sans toutefois prendre toujours en compte les intérêts des différents usages concernés. Les problèmes de gestion de la zone ainsi protégée qui s'en suivent renvoient néanmoins à cette relation conflictuelle avec les usagers des zones humides.

Pour illustrer notre propos, nous reprenons une partie des résultats d'un travail effectué en 1996-1997 dans le cadre d'une recherche financée par la DGXII de l'Union Européenne<sup>2</sup> : l'analyse ex-post du processus de décision et du jeu des acteurs qui a accompagné la protection et la mise en valeur des zones humides du territoire couvrant les 55.000 Ha de la Petite Camargue Gardoise<sup>3</sup>. Après avoir rappelé quelles sont les principales composantes de la gestion publique des zones humides en France (1), nous exposons brièvement en quoi elle consiste en Petite Camargue Gardoise (2). Les points forts de la politique mise en place sont ensuite abordés (3), puis une analyse plus critique est exprimée (4) avant de conclure.

## **1 - Les enjeux de la gestion publique des zones humides en France**

Une politique de protection des zones humides se dessine depuis quelques années en France, bien que l'on ne puisse encore réellement parler d'une véritable politique. La protection des zones humides représente pourtant un enjeu écologique indéniable puisque les fonctions principales de ces espaces de transition entre la terre et l'eau ont trait à la régularisation des ressources en eau, à l'auto-épuration, à la protection et à l'amélioration de la qualité des eaux, à la production de ressources écologiques et économiques, etc ...

Ces espaces de transition sont aussi des espaces d'interaction entre différents usages qui les entretiennent ou les dégradent. Ces usages constituent une donnée essentielle à considérer pour qui entend protéger les milieux dont la protection dépend en fait de la «maîtrise» de ces usages. Cette protection implique une démarche de «dépassement» des conflits (leur prévention ou leur résolution) à

---

<sup>2</sup> Dziedzicki (J-M.) & Larrue (C.), 1997 - Le principe de subsidiarité et la politique de protection des zones humides : le cas d'une zone humide en France, la Petite Camargue Gardoise, O.E.I.L./C.E.S.A., 90 p. + annexes.

L'objet de cette étude consistait à clarifier le lien entre subsidiarité et protection de l'environnement. Le principe de subsidiarité consiste à ne pas contrôler au niveau national ou communautaire ce qui peut être davantage décidé ou géré à un niveau local ou régional. En théorie, et parce qu'il favorise l'initiative locale, on peut considérer que le principe de subsidiarité appliqué à la mise en oeuvre d'une politique environnementale devrait permettre en particulier une meilleure mobilisation de ceux concernés localement, une meilleure considération des problèmes environnementaux locaux, une réduction des conflits locaux et une amélioration de l'efficacité de la politique environnementale considérée. Le cas auquel il est fait référence ici constitue l'une des deux études de cas analysées en France (le second volet de cette recherche a pour thème la prise en compte de l'environnement dans un projet routier : l'exemple de la Liaison Cergy Roissy, tronçon de la Francilienne qui traverse le Val-d'Oise). La comparaison de leurs résultats avec ceux issus des études de cas similaires réalisées en Suisse, en Espagne et en Italie est en cours.

<sup>3</sup> Située à l'Ouest du delta du Rhône, au Sud du département du Gard, la Petite Camargue Gardoise est une zone à dominante rurale du département du Gard. Elle est contiguë au PNR de Camargue. L'inventaire ZNIEFF a recensé environ 38.000 Ha de zones humides (étangs, marais salants, lagunes saumâtres, roselières, prairies humides, etc. ...) dont 10.000 Ha sont gérés par les Salins du Midi.

double titre : d'une part en raison d'une situation le plus souvent intrinsèquement conflictuelle liée aux intérêts divergents des usagers, et d'autre part parce que la nouvelle gestion de l'espace que suppose une politique de protection des zones humides suscite généralement une réaction de rejet de la part des usagers, qui la considèrent le plus souvent comme une atteinte à leurs activités et un acte d'ingérence dans leurs affaires. Dans cette configuration, il semble bien que la politique de protection des zones humides doive intégrer la représentation des acteurs territoriaux, ce qui semble encore peu développé en France.

Si l'on fait un bilan des instruments de protection mis en place depuis les années 80 (moyens réglementaires coercitifs, maîtrise foncière, mesures incitatives et contractuelles, etc ...), il apparaît limité puisque la dégradation de ces zones sensibles n'a pu être enrayerée au cours de la dernière décennie. La portée de ces outils de protection se trouve en effet réduite à la fois en raison de la méconnaissance que les opérateurs publics ont de ces milieux, du défaut d'application de ces outils et de la prédilection longtemps accordée aux politiques sectorielles d'aménagement en grande partie responsables de leur dégradation, voire de leur disparition.

La décentralisation initiée en 1982-83 n'a fait qu'exacerber cette situation puisque les textes limitent la possibilité de transfert de compétences affectées à la gestion de ces milieux aux collectivités territoriales. Le Département et la Région disposent en l'occurrence d'une capacité d'action réduite en matière de protection de la nature (respectivement la politique des espaces naturels sensibles et les parcs naturels régionaux -PNR-), en dehors des actions particulières qu'elles peuvent engager de leur propre initiative. La protection de la nature est restée ainsi avant tout du ressort légal de l'Etat, demeurant en quelque sorte le gardien de la nature vis-à-vis des nouvelles compétences transférées aux collectivités territoriales dans le domaine large de l'aménagement du territoire (transports, urbanisme, développement économique, etc ...). Si l'on peut comprendre ce rôle attribué à l'Etat, on doit admettre cependant que son intervention n'est pas en mesure de répondre pleinement aux contraintes liées à la protection et la gestion des zones humides que nous venons d'évoquer. Les collectivités territoriales semblent en revanche pouvoir jouer un rôle.

La question qui se pose alors est comment articuler les interventions de l'Etat et des collectivités territoriales afin de prendre en charge la protection de ces milieux sensibles, et quelles peuvent-être les actions «innovantes de gestion du territoire émergentes afin de vaincre les résistances structurelles fortes» (d'après Redaud (J-L.), 1995). Le contexte d'«apprentissage» de la décentralisation peut apparaître à ce titre comme une opportunité pour la mise en place d'une politique innovante. L'analyse du jeu des acteurs d'un cas concret de protection peut apporter certains éléments de réponse.

## **2 - La gestion des zones humides en Petite Camargue Gardoise : une politique menée par les collectivités territoriales**

La Petite Camargue Gardoise est effectivement un territoire où «cohabitent» différents usages. La vulnérabilité de ce site est apparue dès les années 60 et s'est accentuée en raison d'assèchements de marais, de la disparition d'activités qui entretenaient les milieux humides, de la pollution des eaux et de leur gestion anarchique en fonction des besoins de chaque usage<sup>4</sup>. La pression foncière qui s'est exercée sur ces terres des points de vue urbanistique et touristique au cours des années 80 a rendu d'autant plus nécessaire la protection des zones humides de la Petite Camargue Gardoise.

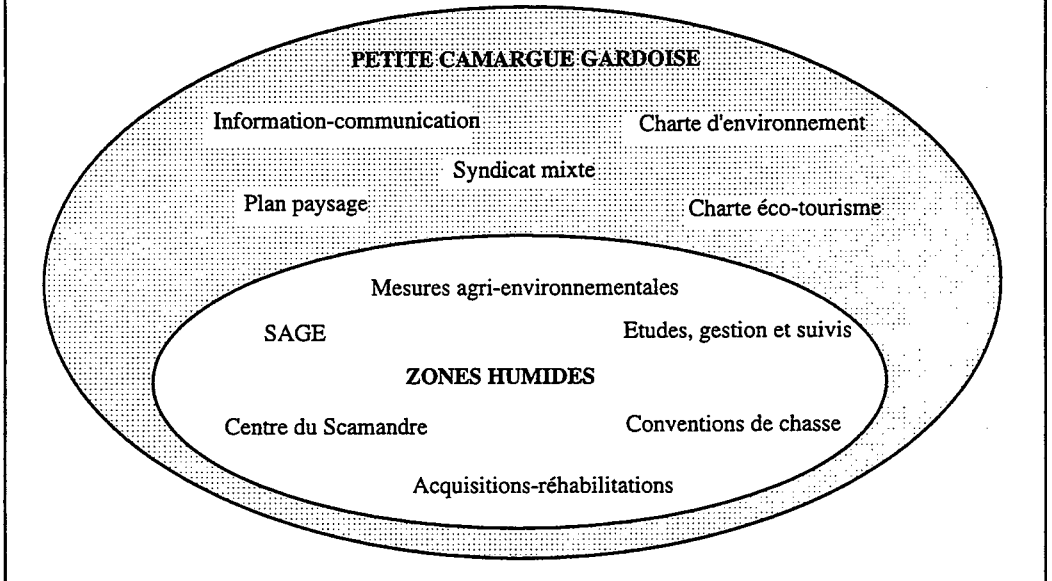
Dès 1987, et dans le cadre de l'application de la loi Littoral, les services déconcentrés de l'Etat (la Direction départementale de l'équipement -DDE- et la Délégation régionale à l'architecture et à l'environnement -DRAE-) entreprennent sous l'égide du préfet du Gard une réflexion destinée à protéger le patrimoine de la Petite Camargue Gardoise. Ils tentent de mobiliser les acteurs concernés sur ce projet. C'est le conseil général du Gard qui reprend toutefois, et comme les services de l'Etat le souhaitent, le flambeau au début des années 90 et qui va négocier durant deux années avec les communes concernées la création d'une structure intercommunale de décision et de gestion sur les zones humides : un syndicat mixte. Une fois celle-ci constituée, un certain nombre d'actions localisées ou plus globales sont mises en oeuvre. Un projet antérieur avorté d'une commune qui désirait créer un centre touristique, basé sur l'observation de la faune et de la flore liées aux marais, refait surface et donne naissance à un lieu de sensibilisation et d'expérimentation sur la gestion des zones humides (le Centre du Scamandre). Plusieurs marais sont progressivement acquis par le Département et font l'objet depuis de programmes de réhabilitation de leurs milieux. La mobilisation des élus locaux se cristallise autour d'un projet de charte d'environnement de la Petite Camargue Gardoise qui est finalement signée par le ministère de l'Environnement en 1995. Ce sont ensuite les usagers des marais qui sont associés au processus à travers la mise en place de mesures agri-environnementales, d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE; en cours), d'un Plan Paysage, etc. ... Des structures de décision et de gestion ont donc été mises en place et des actions significatives sont déjà initiées et doivent être poursuivies afin d'asseoir cette politique de protection.

Une multitude de programmes et d'actions ont ainsi été engagés en quelques années en Petite Camargue Gardoise, en respectant une complémentarité des échelles d'intervention. Le processus de décision illustre en effet la mise en oeuvre à la fois d'actions spécifiques menées sur les zones humides et d'une politique plus globale sur l'ensemble du territoire :

---

<sup>4</sup> Les usages liés à l'eau sont le plus souvent en conflit en Petite Camargue Gardoise en raison précisément de besoins différents en eau : il s'agit de la sagne (exploitation du roseau), la manade (élevage de taureaux et de chevaux), la chasse, la pêche et enfin du tourisme (qui reste néanmoins limité).

## Les principales actions initiées en Petite Camargue Gardoise



La gestion de la politique de protection des zones humides en Petite Camargue Gardoise relève essentiellement de la responsabilité du Département du Gard. Il a mis en place les structures d'action qu'il finance en partie et qui sont chargées aujourd'hui de décider et de mettre en oeuvre la politique de protection des zones humides : le «Syndicat Mixte pour la protection et la gestion de la Camargue Gardoise»<sup>5</sup>, dont l'objet est de «définir un schéma global de protection et de mise en valeur des zones humides de la Petite Camargue Gardoise, de programmer et de réaliser des études et des projets destinés à la mise en valeur des paysages et des sites»<sup>6</sup>, et l'association du Centre du Scamandre, structure d'étude, d'information et de gestion de zones humides, dont le domaine d'activité est constitué à la base des terrains acquis par la commune de Vauvert et le conseil général. Ces deux nouvelles structures spécifiquement créées pour la mise en oeuvre de la politique sur ce territoire en représentent les piliers fondamentaux. Elles constituent deux nouveaux «acteurs d'environnement» (Mermet (L.), 1992) gérées par les élus représentant les communes et le conseil général.

Chacune de ces deux structures revêt une fonction déterminée et rend plus aisé l'objectif d'associer à la fois les acteurs locaux et les partenaires institutionnels au processus et, par conséquent, la mise en oeuvre de la politique de protection des zones humides. Ces deux acteurs d'environnement constituent en fait des structure-relais ou «para-structures» (Knoepfel (P.), Kissling-Naf (I.) & Larrue (C.),

<sup>5</sup> Le service de l'Environnement du Département du Gard a toujours refusé la demande des communes que le terme «aménagement» apparaisse dans l'intitulé du syndicat mixte.

<sup>6</sup> D'après les statuts originaux du syndicat mixte.

1990) et apportent des moyens conjugués ainsi qu'une logique territoriale qui dépasse les clivages politiques locaux et les arbitrages communaux davantage sensibles aux lobbies locaux. Ces para-structures revêtent effectivement de manière multiple une fonction d'intermédiaire et de complémentarité : le syndicat mixte est un intermédiaire entre le conseil général et les communes, mais aussi entre les collectivités territoriales et l'Etat, et de son côté, le Centre du Scamandre est un intermédiaire entre le conseil général, une commune et les représentants d'intérêts locaux; le syndicat mixte revêt par ailleurs une fonction de décision alors que le Centre représente son opérateur et sa vitrine sur le terrain.

Ces para-structures sont le symbole du caractère local de la politique menée en raison de la représentativité des acteurs politiques et socio-économiques locaux. Elles constituent une composante essentielle dans le succès de la politique menée, dans la mesure où *«la réalisation et la réussite du changement dépendent de la mise sur pied d'un dispositif d'accompagnement» et de la construction par «l'entrepreneur de changement [de] relais auxquels il pourra déléguer une partie de l'animation et du pilotage du processus»* (Friedberg (E.), 1993, p. 338). Elles font partie du dispositif partenarial évoqué ci-dessous et qui constitue le point central du processus engagé en Petite Camargue Gardoise.

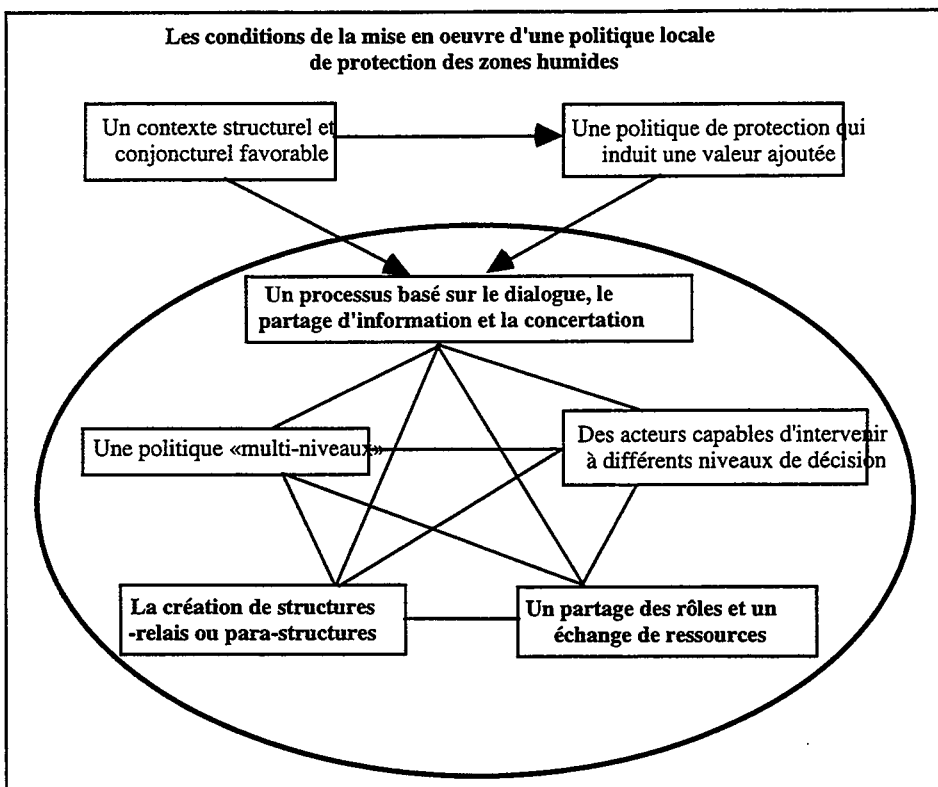
### **3 - Le succès du processus de protection repose sur la mise en place d'un jeu à somme positive**

L'interaction de plusieurs ingrédients semble nécessaire au succès de l'élaboration et de la mise en oeuvre d'une telle politique. Cette interaction correspond à la mise en place d'un jeu à somme positive, au sens où l'ensemble des acteurs concernés tire un avantage substantiel de cette politique. Ce jeu à somme positive et le relatif «succès» qui caractérise jusqu'à ce jour la politique menée en Petite Camargue Gardoise sont particulièrement liés au principe de prévention et de résolution des conflits, qu'il s'agisse de conflits d'usages ou ceux résultant de la perception négative que les acteurs locaux ont de cette politique.

Dans ce cas de figure, ce jeu à somme positive se caractérise par :

- un processus de protection perçu et intervenant comme une opportunité pour les acteurs locaux,
- une stratégie d'intégration spécifique de la part des acteurs d'environnement,
- une complémentarité des rôles et des actions menées,
- la mise en place d'un partenariat qui aboutit à l'émergence de nouveaux acteurs d'environnement intermédiaires.

L'ensemble des points que nous allons évoquer constituent autant de facteurs de prise en compte de l'environnement interdépendants, le dialogue apparaissant quant à lui comme le facteur central à considérer dans le processus de protection des zones humides :



- **Le processus de protection doit être perçu et intervenir comme une opportunité pour les acteurs locaux**

L'acteur d'environnement doit faire en sorte que sa démarche ne soit pas perçue de manière contraignante par les acteurs locaux et que, bien au contraire, ils puissent en retirer un bénéfice. Pour ce faire, le contexte local et international d'une part, et la valeur ajoutée apportée par la politique d'autre part, tiennent une grande importance.

La culture d'un territoire, celle des acteurs locaux, est essentielle à considérer. De cette culture liée aux zones humides dépend leur motivation à participer au processus, pour autant qu'ils soient incités à s'y associer. Sur le plan conjoncturel, la protection d'un territoire est d'autant mieux perçue et rendue effective qu'elle intervient dans un contexte de dépréciation de la valeur foncière des terres : sur le plan agricole, l'enjeu économique de la protection des marais doit en particulier devenir comparable à l'enjeu économique de leur assèchement; en outre, la déprise agricole entraîne souvent la diminution du marché foncier, rendant de ce fait les acquisitions des terrains à protéger plus aisées. L'ensemble de ces conditions étaient réunies en Petite Camargue Gardoise, ce qui explique en partie la rapidité des premiers résultats encourageants obtenus : près de 500 ha de zones humides acquises, la mise en place de mesures agri-environnementales et de



conventions de chasse, et de manière générale, l'adhésion des acteurs locaux aux diverses structures de concertation et aux décisions.

La politique engagée revêt en l'occurrence un caractère de développement local (ou «intégré») avant d'être une politique de protection. C'est en ce sens qu'une politique de protection des zones humides semble devoir être présentée aux acteurs locaux. Pour ce faire, il importe de valoriser leurs activités au travers d'opérations de promotion, d'aides financières, etc ... Les usagers en retirent un bénéfice pour leur activité (en termes financiers, mais aussi en termes de stratégie : une amélioration de leur image, un renforcement de leur position au regard d'autres usagers, etc ...). Quant aux élus locaux, ce qui est bon pour les usagers est bon pour leur situation politique (leurs relations sont en général très fortes, l'élu local étant souvent lui même un chasseur ou un agriculteur); en outre, l'implication financière des communes restant limitée (l'essentiel des financements de la politique provient du conseil général et de subvention extérieures), et conservant la maîtrise des décisions (cf. ci-dessous), ils ont tout à gagner d'un point de vue politique à apparaître comme les artisans de cette démarche.

### **• Une stratégie<sup>7</sup> d'intégration spécifique de la part des acteurs d'environnement**

Il apparaît clairement que le «succès» de cette politique repose essentiellement sur deux acteurs clefs : le conseil général et les acteurs institutionnels (essentiellement les services de l'Etat, et dans une moindre mesure l'Agence de l'Eau et Union Européenne). Le conseil général apparaît comme le principal artisan de la politique de protection des marais, il en est indéniablement le promoteur. Ce sont toutefois les services déconcentrés de l'Etat qui ont activé le processus à la fin des années 80. L'Etat apparaît ainsi à la base du processus engagé en Petite Camargue Gardoise, dont il a dessiné les principaux contours, et qu'il a ensuite accompagnée. On peut interpréter en ce sens la protection de la Petite Camargue Gardoise comme le fruit de l'action stratégique de deux promoteurs successifs : l'un qui a soulevé les problèmes et suscité une solution, puis qui a facilité la mise en oeuvre de la politique auprès de celui qui apportait ses moyens financiers et sa légitimité politique à agir localement.

C'est donc dans la stratégie de ces deux acteurs qu'il convient de trouver certaines réponses aux problèmes que pose la gestion des zones humides. Chacun d'eux a en fait adopté une stratégie d'«évitement», au sens d'une démarche destinée à

---

<sup>7</sup> Afin d'analyser ce processus et le jeu des acteurs qui avait contribué à sa mise en oeuvre, nous avons reconstitué la chronologie des événements et réalisé des monographies des principaux acteurs. Pour chacun d'entre eux, il s'est agi d'effectuer une analyse stratégique de son intervention en déterminant qui il était, quelle était sa définition et l'évolution du problème à traiter au travers de la politique de protection menée, quels étaient ses objectifs, quels enjeux le processus revêtait pour lui, quelles étaient ses ressources (économiques, politiques, légales ou cognitives) et enfin quelle était l'évolution de sa perception des autres acteurs et comment celle-ci contribuait à modifier sa stratégie.

éviter l'apparition du conflit avec les acteurs locaux (usagers et élus). Leur stratégie correspond à ce titre à la recherche du consensus :

- le conseil général a fait preuve de souplesse et s'est attaché à introduire de nouvelles règles du jeu en gageant que leur attractivité allait séduire les autres joueurs, faisant alors de lui le maître du jeu. Sa première orientation stratégique a consisté à ne pas intervenir de manière isolée en Petite Camargue Gardoise, que ce soit sur le plan politique, technique et financier, en veillant à toujours s'associer avec ceux qui disposaient de ressources : les services de l'Etat, l'Agence de l'Eau et l'Union Européenne pour leurs financements et la légitimité institutionnelle qu'ils apportent à sa politique, les élus locaux pour leur légitimité politique locale et les usagers pour leurs actions sur le terrain. Sa deuxième orientation stratégique a consisté à offrir progressivement une tribune d'expression à tous les acteurs au sein des structures créées en Petite Camargue Gardoise et à apporter des moyens à ses futurs partenaires : absence ou peu de contraintes, acquisition de terrains peu attractifs sur lesquels il a développé des opérations pilotes de démonstration de réhabilitation et qu'il a fait classer en réserve naturelle volontaire, moyens financiers alléchants, outils de développement et valorisation des traditions à l'attention des communes et des usagers des marais, etc. ... lui ont permis de gagner leur confiance et leur adhésion à ses projets. La création de para-structures a bien entendu permis la bonne réalisation de ces orientations stratégiques. Cette démarche s'est déroulée progressivement, en fonction des opportunités<sup>8</sup>.

- ce sont les services de l'Etat (essentiellement la DDE et la DRAE) qui ont élaboré dès la fin des années 80 la stratégie d'action à mener afin de protéger le patrimoine de la Petite Camargue Gardoise (ses zones humides et son paysage en particulier), puisque une grande partie de leurs propositions d'action sera reprise par le conseil général qu'ils auront mobilisé afin qu'il s'engage dans cette logique. Leur stratégie a consisté d'une part à mobiliser le conseil général qui pouvait disposer de ressources financières et politiques, mais aussi d'outils de maîtrise foncière au travers de la TDENS<sup>9</sup> et du droit de préemption (ZPPS : Zone de préemption du périmètre sensible), et d'autre part à privilégier le principe d'une implication des acteurs politiques et économiques locaux. Associés ensuite à l'Agence de l'eau et à l'Union Européenne, leur stratégie évolue vers une approche d'accompagnement, de veille et de légitimation des actions initiées par le syndicat mixte et le conseil général en leur attribuant des financements ainsi qu'un cadre officiel à leur action. La contre-partie exigée à leurs financements réside en particulier dans la mise en réserve des terrains acquis afin d'en garantir la protection de manière pérenne. Ils tiennent à ce titre un rôle de gardien, de veille, des intérêts environnementaux en apparaissant comme des partenaires

---

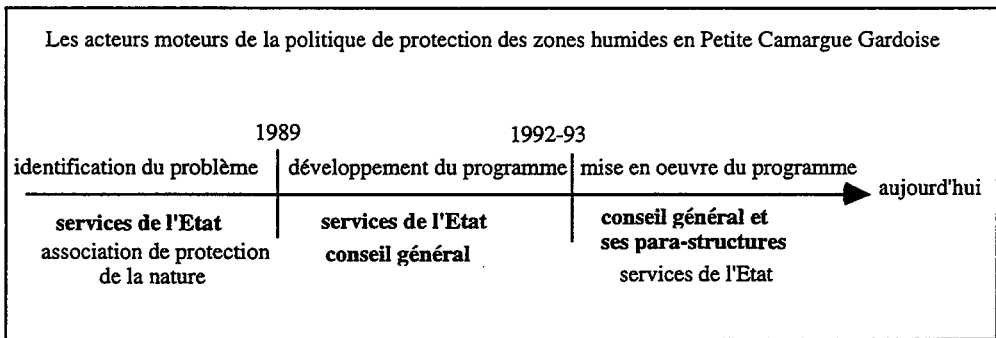
<sup>8</sup> Malgré l'apparente «homogénéité» de la politique engagée par le conseil général, elle révèle en fait d'une succession d'adaptations à des situations qui orientent sa démarche, et non pas d'une démarche rationnelle (sur le thème de l'absence de rationalité dans la décision, on pourra se reporter à L. Sfez et E. Friedberg).

<sup>9</sup> TDENS : Taxe départementale sur les espaces naturels sensibles.

indispensables à la bonne marche de la politique menée par les collectivités territoriales. Leur action a ainsi évolué de la mobilisation des acteurs au soutien et au suivi de leurs actions. Avec la Décentralisation, leur stratégie s'est donc transformée dans le sens d'une démarche du faire-faire.

• **Une complémentarité des rôles et des actions menées**

L'intervention combinée du conseil général et des services de l'Etat exprime un partage des rôles dans l'élaboration et la mise en oeuvre de la politique de protection des zones humides. En reprenant pour partie l'approche séquentielle développée par C. O. Jones<sup>10</sup> (MULLER (P.), 1990), le processus de décision mis en place en Petite Camargue Gardoise illustre la complémentarité que leur intervention est susceptible de revêtir pour ce type de politique :



Le conseil général et le syndicat mixte appliquent les objectifs fixés par les services de l'Etat. Il y a eu ainsi changement du porteur du projet, mais le réel initiateur de la politique de protection des zones humides demeure l'Etat. Ce processus donne ainsi lieu à un changement de légitimité à agir et d'acteurs agissant, mais son financement et ses orientations demeurent en grande partie tributaires des acteurs institutionnels, au travers d'une démarche de contractualisation. En ce sens, l'intervention de l'Etat semble davantage convenir à un rôle d'orientation que de mise en oeuvre d'une politique de protection des zones humides.

Dans le contexte actuel de la Décentralisation, les services de l'Etat et les collectivités territoriales apparaissent dépendants l'un de l'autre pour la mise en oeuvre d'une politique de protection des zones humides. Ce qui les conduit à échanger leurs ressources selon le principe du «donnant-donnant» : «ceux qui font» sollicitent des financements et une légitimité reconnue de leur action, et

<sup>10</sup> Ce découpage en phases successives d'un processus d'élaboration et de mise en oeuvre d'une politique est contesté, en particulier par Pierre Muller, en invoquant le caractère permanent de l'identification d'un problème, du développement d'un programme, etc... selon le principe de la perpétuelle récurrence et interaction de ces phases. Nous abondons dans ce sens. Toutefois, il est possible de distinguer au cours d'un processus de décision des phases dominantes qui correspondent, dans le cas de la Petite Camargue Gardoise, à une modification du cercle des acteurs.

«ceux qui financent» orientent les actions et exigent des premiers des garanties de protection en échange. Ce partage des rôles correspond à un certain équilibre des forces. Un acteur seul ne peut réussir à mettre en place une politique de protection des zones humides; il lui faut s'associer à des partenaires qui renforcent sa position. Ceci reflète la nécessaire complémentarité des différents niveaux d'intervention dans le cadre d'une politique locale de protection des zones humides :

- la légitimité politique locale par l'implication des élus dans le processus, en raison notamment des liens qui les lient aux usagers des zones humides, les véritables destinataires de la politique menée puisque de leurs pratiques dépend l'évolution physique des milieux naturels,
- l'intervention d'une collectivité supra-locale qui apporte une vision globale et des moyens à la fois financiers et humains,
- et les acteurs institutionnels qui obtiennent des garanties de qualité et de pérennité de la protection, mais aussi une certaine orientation de cette politique.

D'autre part, en termes d'actions, la politique menée en Petite Camargue Gardoise allie deux échelles d'action qui correspondent à l'interaction de micro-jeux et de méso-jeux : c'est le conseil général et la DIREN, deux acteurs de niveau de décision intermédiaire (entre le local et le national) qui permettent cette configuration. C'est l'interaction de ces deux scènes d'action («multi-niveaux») et leur complémentarité qui a aussi permis la mise en oeuvre du processus de protection en Petite Camargue Gardoise. Elle consiste à créer en effet des passerelles entre, à la fois, des programmes globaux et locaux, des structures d'action et des niveaux de représentation des acteurs.

Nous avons présenté à ce titre la complémentarité des niveaux de mise en oeuvre des programmes dans la stratégie du conseil général et nous évoquons par ailleurs ci-dessous la complémentarité des niveaux (local ou supra-local) et des fonctions (concertation ou décision) des forums créés. Il semble en outre intéressant de souligner la stratégie d'acquisition du conseil général qui a consisté non seulement à réhabiliter des terrains en mauvais état, sans apparaître ainsi causer de tort aux usagers locaux, mais surtout à tenter de «vérouiller» la dégradation du territoire de l'ensemble de la Petite Camargue Gardoise au travers de l'acquisition de quelques terrains stratégiques (moins de 500 ha en tout). Cette maîtrise foncière apparaît bien entendu nécessaire à la fois à l'action et à la légitimité de la collectivité territoriale à intervenir sur ce territoire, confirmant en ce sens que *«l'existence d'espaces ponctuels protégés de façon contraignante est un atout dans l'intervention stratégique des acteurs d'environnement pour la gestion de l'ensemble des espaces naturels»* et quelques *« protections dures peuvent appuyer une maîtrise beaucoup plus large et intégrée de l'espace, et réciproquement, une gestion intégrée de l'espace peut se traduire par une différenciation qui aboutisse au traitement spécifique de certains espaces cruciaux»* (Mermet (L.), 1992, p. 169).

## • La mise en place d'un partenariat qui aboutit à l'émergence de nouveaux acteurs d'environnement intermédiaires

La gestion «*intégrée*» (Mermet (L.), 1992) implique que l'acteur d'environnement se mette à l'écoute des acteurs locaux et appelle à une transformation des différentes activités sans remettre en cause leur existence. Pour ce faire, la mise en place d'un cadre de dialogue, sous la forme d'un ou plusieurs «*forums*» permet d'aboutir à l'«*élaboration collective de règles d'action territoriale*» (Lascoumes (P.), 1997, p. 26). Or la mise en oeuvre de cette politique s'est accompagnée, et a été rendue possible, par la constitution de plusieurs structures de concertation assimilées ici à des forums.

Ces forums sont en Petite Camargue Gardoise des structures de concertation territorialisées (la concertation correspond à une phase d'échange, qu'il s'agisse de dialogue ou de négociation, qui va plus loin que la simple information unidirectionnelle). Il est possible de distinguer en fait deux types de forums, interdépendants : ceux qui produisent la décision et ceux qui participent à l'amélioration de la connaissance et à l'élaboration de la décision, au travers d'une processus collectif d'apprentissage :

- les forums peuvent être institutionnalisés (le syndicat mixte, l'association du Centre du Scamandre) et regroupent uniquement des élus politiques pour la prise de décision auxquels viennent se joindre selon les circonstances des partenaires non élus (et qui n'ont aucun pouvoir de décision). Ils constituent en premier lieu un moyen pour le promoteur de la politique de protection, en l'occurrence le Département, d'asseoir sa légitimité à intervenir sur ce territoire. Ils sont aussi un moyen de rassurer les élus locaux quant à leur maîtrise des décisions à prendre, puisqu'ils en sont les représentants désignés. En effet, si le processus de décision apparaît relativement «ouvert» et partenarial, la prise de décision reste du domaine exclusif des élus politiques, qui acceptent cette ouverture sous cette condition expresse. Cette ouverture au dialogue ne remet en effet nullement en cause les décideurs, c'est-à-dire les élus locaux, dont le pouvoir se trouve au contraire renforcé en raison de l'émergence des nouvelles para-structures dont ils maîtrisent les décisions. Néanmoins, leurs décisions sont largement soumises aux exigences du financeur principal (le conseil général) et aux propositions des techniciens et des partenaires au travers de phases de dialogue, voire de négociation, au sein du deuxième type de forum décrit ci-dessous,

- les forums peuvent revêtir un caractère plus ou moins informel, mais pluraliste, par l'adjonction des représentants des différents intérêts et des services de l'Etat aux membres du premier type de forum. Ces structures collectives sont des instances plus ou moins permanentes et thématiques, qui se sont constituées postérieurement, en marge de, et pour «servir» les forums institutionnalisés : groupes de travail constitués sur des problématiques précises, comité de travail d'élaboration de la charte d'environnement, commission locale de l'eau -la CLE- dans le cadre de l'élaboration du SAGE, Comité scientifique et technique du Centre du Scamandre, etc... Ces forums deviennent des «acteurs collectifs» au sein

desquels la concertation se traduit par un échange d'informations et de connaissances, par une consultation des représentants d'intérêts locaux de la part des porteurs de la politique menée, ou bien par une négociation entre les représentants des usagers, des collectivités territoriales, des équipes techniques et des services de l'Etat (et occasionnellement des associations de protection de la nature).

Au sein de ces forums, *«le jeu n'est en fait jamais totalement ouvert, le filtrage des parties prenantes à la négociation et à la construction des interlocuteurs est un moment décisif du processus»* (Gaudin (J-P.), 1996, p. 159). En effet, il ne s'agit ici nullement d'un processus démocratique puisque la population n'est pas partie prenante. L'ensemble des forums mis en place en Petite Camargue Gardoise ont progressivement regroupé une variété élargie de représentants d'intérêts locaux, au fur et à mesure que leur «acceptabilité» vis-à-vis du processus engagé se confirmait. Il ne s'agissait donc pas de réunir «tout le monde et tout de suite», mais plutôt d'ouvrir progressivement la possibilité de participer à l'élaboration de la décision, dans le cadre d'un processus de concertation qui permettait la co-élaboration de la décision, à défaut de la co-production de la décision.

L'évolution positive d'un processus de protection des zones humides semble ainsi étroitement liée à l'instauration du dialogue et de la concertation. Il doit toutefois être accompagné d'un travail important d'information et de sensibilisation, et bénéficier d'un cadre propice à son développement, en particulier par la mise à disposition d'une expertise et de compétences locales.

#### **4 - Les limites d'une politique locale de protection des zones humides**

Deux limites majeures tempèrent néanmoins les avantages d'une telle démarche. Elles relèvent chacune d'un type d'acteur particulier.

La première a trait à l'incertitude de la réaction des principaux acteurs-usagers économiques de la zone sur laquelle s'applique la politique en question (il s'agit en particulier des chasseurs, des riziculteurs et des Salins du Midi). L'un des avatars de la stratégie d'évitement de la confrontation et de progression de l'action développée par les acteurs d'environnement réside précisément dans l'intégration tardive des principaux acteurs-usagers économiques (car cette logique implique que les problèmes qu'ils suscitent ne peuvent, par leur dimension et les difficultés importantes qui les accompagnent, être traités en premier lieu). La position future de ces acteurs récemment intégrés au processus dans le cadre des réunions qui se sont tenues pour l'élaboration du SAGE apparaît par exemple déterminante, mais incertaine, pour la suite du processus.

La deuxième inconnue est liée au comportement des communes impliquées dans le processus de décision. Jusqu'où s'engageront-elles individuellement dans cette politique qui est pour le moment essentiellement supra-communale et intercommunale, mais peu communale ? Aucune des communes de la Petite Camargue Gardoise n'a souhaité par exemple proposer au syndicat mixte et au

conseil général des actions précises sur leurs propres zones humides communales. En outre, les politiques communales sont encore loin d'intégrer les principes de protection des zones humides. Enfin, s'il est fort probable que la structuration unique du syndicat mixte par le Département a permis une rapidité de la mise en place d'actions, c'est aussi cette structuration unique qui rend sa position fragile, en l'absence en particulier d'une véritable implication financière de la part des communes.

Le caractère «local» de la politique menée suscite deux autres limites qu'il convient de souligner. Les décideurs locaux ont tendance à «subir» la pression locale qu'exercent sur eux les usagers, ce qui n'est pas nécessairement compatible avec les notions de qualité et d'efficacité prêtées à cette politique. Le risque en outre que l'acteur d'environnement local s'éloigne de ses objectifs environnementaux par souci de se maintenir dans le cercle notabiliaire local, est bien réel.

Enfin, il convient de souligner que l'absence de rigidité et d'interdits qui caractérise cette politique, et son relatif succès, peut aussi causer à terme sa perte. Si demain les élus ou usagers locaux ne trouvent plus leur intérêt à participer à ce processus (en raison de conflits politiques, de la diminution des subventions destinées au mesure agri-environnementales, etc. ...), l'ensemble de la démarche de protection serait mise à mal. Mais ce risque représente, semble-t-il, une règle du jeu incontournable pour toute politique qui se veut «intégrée», et par conséquent réversible.

## **Conclusion**

La gestion locale des zones humides fait apparaître une contribution mixte : elle relève à la fois de l'implication des collectivités territoriales et des services déconcentrés de l'Etat. Ces acteurs apparaissent en effet complémentaires dans leur action et leur rôle et, dans le système politico-administratif français, l'action de l'un apparaît fortement tributaire de l'engagement de l'autre. Ce sont leurs échanges de ressources qui leur permettent notamment d'intervenir de manière combinée. En l'occurrence, en matière de protection des zones humides, politique locale ne signifie en rien politique exclusive des collectivités territoriales, et semble en outre être tributaire de l'implication d'une ou plusieurs collectivités supra-locales en raison de leurs capacités financières et d'arbitrage politique.

Ainsi, si le système politico-administratif français de «régulation croisée» a effectivement fait place à un «autre» système, davantage collectif et du ressort des collectivités territoriales, les services de l'Etat et d'autres institutions n'en ont pas moins su préserver ou créer un pouvoir tangible dans l'orientation et la mise en oeuvre de la politique de protection des zones humides. L'élaboration et la mise en oeuvre de cette politique donne lieu à la fois à l'émergence d'une horizontalisation de la décision (au niveau local) et à la transformation de la verticalisation de la décision au travers de son accompagnement par l'Etat et d'autres institutions. L'influence de la politique européenne apparaît à ce titre déterminante non seulement au travers des différents programmes environnementaux locaux qu'elle finance, mais aussi par l'intermédiaire de sa PAC dont les impacts à l'échelle locale

modifient sensiblement le contexte conjoncturel qui contribue à la mise en oeuvre de la politique de protection des zones humides. En outre, la loi sur l'eau de janvier 1992 institue le principe de la concertation au travers des SAGE, ce qui, en Petite Camargue Gardoise, devrait renforcer la politique initiée.

Le succès de ce processus se trouve aussi dans la constitution d'un «référentiel global» (Muller (P.), 1990) et non pas sectoriel pour traiter de la protection des zones humides, si bien que la politique engagée apparaît davantage comme une politique de développement «intégrée» (ou durable) qu'une politique de protection de la nature.

## Références bibliographiques

Comité interministériel de l'évaluation des politiques publiques, Premier ministre, Commissariat général du Plan, 1994 - *Les zones humides-Rapport de l'instance d'évaluation*, La documentation française, Paris, 391 p.

Duran (P.) & Thoenig (J.-C.), 1996 - "L'Etat et la gestion publique territoriale", *Revue française de sciences politiques*, vol. 46, n°4, pp 580-623.

Dziedzicki (J.-M.) & Larrue (C.), 1997 - Le principe de subsidiarité et la politique de protection des zones humides : le cas d'une zone humide en France, la Petite Camargue Gardoise, O.E.I.L./C.E.S.A., 90 p. + annexes.

Friedberg (E.), 1993 - *Le pouvoir et la règle*, Seuil, Paris, 405 p.

Gaudin (J.-P.), 1996 - "Mobilisation des acteurs territoriaux : les nouvelles scènes de la négociation", in Decoutère (S.), Ruegg (J.) & Joye (D.) - *Le management territorial : pour une prise en compte des territoires dans la nouvelle gestion publique*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, pp 150 - 165.

Knoepfel (P.) avec Kissling-Naf (I.) & Larrue (C.), 1990 - *Analyse comparée de politiques publiques*, Support de cours, vol. 1 et 2, IDHEAP, Lausanne.

Lascoumes (P.), 1997 - "Information, consultation, expérimentation : les activités et les formes d'organisation au sein des forums hybrides", in *Actes de la huitième séance du séminaire du Programme Risques Collectifs et Situations de Crise*, Ecole nationale supérieure des mines de Paris.

Lascoumes (P.), 1994 - *L'éco-pouvoir : environnements et politiques*, éd. la découverte, Paris, 317p.

Mermet (L.), 1992 - *Stratégies pour la gestion de l'environnement*, L'Harmattan, Paris, 225 p.

Ministère de l'Environnement, décembre 1994 - *Quelle politique publique pour les zones humides françaises : vers un plan décennal d'utilisation avisée*, Actes du séminaire de Carentan, 27-29 octobre 1994, éd Reflet, 210p.



Muller (P.), 1990 - *Les politiques publiques*, Que sais-je, PUF.

Redaud (J-L.), 1995 - *Mise en place du Plan d'action gouvernemental pour la protection et la reconquête des zones humides*, Rapport de mission, Ministère de l'Environnement - Direction de l'Eau, 53 p.

Sfez (L.), 1981 - *Critique de la décision*, Presses de la FNSP, Paris, 392p.



# Un outil d'aide à la décision pour une gestion du tourisme de ski dans le sens du développement durable<sup>1</sup>

*A tool for decision makers to promote sustainability in ski tourism*

**Paul Sauvain,**

Association suisse pour le service aux régions

et communes (SEREC)

CH-1934 Bruson, Suisse

tél. ++41 776.15.94 / fax ++41 776.15.04

e-mail: serec.brus@span.ch

## **Résumé**

Avec les changements de l'économie mondiale et les modifications du climat, les régions de montagne sont aujourd'hui confrontées à de sérieux défis. Pour faire face à des besoins touristiques évoluant toujours plus rapidement, il faut réagir vite et adapter l'offre, souvent en ayant recours au soutien des pouvoirs publics. Les réglementations étatiques et les procédures d'autorisation apparaissent aux milieux touristiques et aux responsables locaux comme autant d'obstacles. Il en résulte des situations conflictuelles et des travaux réalisés dans l'illégalité. La pression pour un changement de cap en direction du développement durable et pour des pratiques en matière de planification et d'évaluation adaptées en conséquence se fait de plus en plus forte. Cet article propose une démarche sous la forme d'un programme pour un développement plus durable du tourisme de ski.

## **Abstract:**

*The world's economy is changing rapidly and global climate change renders the environmental conditions variable and even unpredictable. Thus society is confronted with major challenges. It has to make future-oriented decisions under certain conditions. Government regulations, plans and programmes are more and more regarded obstructive to the necessary adaptations. Conflicts and illegal actions are the results. On the other hand, often very quick decisions about government subsidies are asked whenever major infrastructural investments are planned. Development towards sustainability as well as planning and impact assessment are under pressure. On the example of ski tourism the following contribution will propose a way to promote strategic assessment and a development towards sustainability.*

---

<sup>1</sup> ce texte présente un condensé d'une recherche réalisée dans le cadre du Programme national de recherche 27 "Effets des mesures étatiques" du Fonds National Suisse pour la Recherche Scientifique (voir bibliographie)

## Problématique abordée

Le point de départ de notre réflexion a été d'un côté l'idée de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) de mettre en place un réseau d'observation de l'évolution du paysage dans des domaines skiables en zone alpine suisse, et de l'autre une évaluation ex-post des réglementations dans le secteur du tourisme sous l'égide du Programme national de recherche 27 "Effets des mesures étatiques".

En effet, en 1982 déjà, l'Etat avait édicté des *Directives concernant les atteintes portées au paysage dans l'intérêt du ski*. Ces directives, actualisées en 1991, sont un instrument important d'une politique publique visant à maîtriser les interventions dans l'espace montagnard et à protéger la nature et le paysage dans l'intérêt des autres utilisateurs du territoire et des générations futures. Ce souci tout spécial part du constat que les régions de montagne sont des territoires fragiles, lieux de captation des ressources hydrographiques et lieux de refuge pour la faune et la flore, dont le pouvoir de régénération est fortement limité par l'altitude.

Très vite, il est apparu que pour aborder la diversité des thèmes liés au tourisme de ski, souvent objets de tensions parce que mettant en jeu des intérêts divergents et des acteurs très divers, l'évaluation ne pouvait se limiter à une observation rétrospective sectorielle et à une vision d'expert. D'où le choix d'une approche interactive d'évaluation, c'est-à-dire s'efforçant de mettre en route un processus de discussion entre différents acteurs, pour dégager de manière commune des stratégies pour l'avenir. Cela postule par conséquent une démarche de travail interdisciplinaire et participative.

Dans le cadre d'un projet de recherche, les travaux de la Communauté de travail *Avenir du tourisme de ski* ont porté sur 10 domaines skiables répartis sur toute la Suisse, parmi lesquels 5 ont fait l'objet d'une analyse plus poussée (voir tableau 1). Le cadre de référence temporel des observations a été principalement la période 1986-1992, ce cadre ayant été adapté selon les problématiques abordées par les différentes disciplines, tout comme du reste les périmètres d'observation.

Domaine skiable	Grimentz	Meiringen-Hasliberg	Gemsstock	Jochpass	Klewenalp-Rinderbühl
Communes	Grimentz	Meiringen, Hasliberg	Andermatt	Wolfenschiessen, Engelberg, Innertkirchen	Beckenried, Emmetten
Cantons	Valais	Berne	Uri	NW/OW/BE	Nidwal

Tab. 1 : Domaines skiables ayant fait l'objet d'un examen approfondi dans l'étude *Avenir du tourisme de ski*

## **Importants défis pour l'activité "tourisme de ski" ...**

Aujourd'hui et à court terme, le tourisme de ski gardera toute son importance comme l'une des principales ressources économiques de nombreuses régions de montagne. Mais en même temps, il apparaît que son développement devra à l'avenir avoir plus d'égards pour le paysage, ainsi que pour la flore et la faune. Pour que les régions de montagne restent un espace de vie, de production, de détente et de nature, il faut chercher à surmonter les conflits d'intérêts et les blocages qu'ils engendrent. Les régions de montagne doivent relever le défi, car il leur est difficile de remplacer le tourisme de ski par autre chose. Il y a donc lieu de prendre des décisions acceptables par tous et valables à long terme.

Le tourisme de ski est tiraillé aujourd'hui entre les exigences du développement économique et celles de la protection de l'environnement et du paysage, et ceci d'autant plus, qu'il se trouve confronté aujourd'hui à de sérieux défis. Le marché, la demande et le climat qui déterminent largement les perspectives du tourisme hivernal, subissent des modifications considérables et sont marqués par toute une série d'incertitudes. Les pronostics de croissance, qui étaient à la base des planifications de développement du secteur il y a quelques années encore, sont de plus en plus incertains et se limitent à un horizon à court terme. Les changements rapides forcent les acteurs concernés à réagir.

Le grand nombre d'intérêts touchés par le tourisme de ski, la multitude de mesures mises en place pour réglementer ce secteur, la pression exercée sur le tourisme suisse pour s'adapter aux exigences du marché ont généré la formation de fronts et conduit à un durcissement des rapports, voire des conflits, entre tenants d'une gestion du territoire favorisant la promotion du développement touristique et partisans d'une gestion orientée vers la protection de l'environnement et des ressources. Chacun étant sûr de son bon droit, étayé par des rapports d'experts, attend en dernier ressort que les tribunaux tranchent. Des situations conflictuelles sur le plan politique et des blocages rendent non seulement les processus d'adaptation du tourisme de ski plus difficiles, mais peuvent conduire à des évolutions défavorables.

La situation est donc tendue. D'un côté, on court le risque d'hypothéquer l'avenir avec des décisions d'investissement qui peuvent avoir des conséquences irrémédiables dans des écosystèmes montagnards particulièrement fragiles. De l'autre, on craint, dans les régions touristiques, de rater le train d'une évolution rapide à cause de procédures interminables. Dans ces conditions il devient de plus en plus difficile de concrétiser des projets novateurs.

## **Les politiques publiques, ...**

Depuis des décennies ont été mises en place des politiques publiques visant, à la fois, à soutenir le développement des régions de montagne et à préserver l'environnement et le paysage. Ainsi, les projets d'équipement de domaines skiables, retenus dans les programmes régionaux de développement, ont à satisfaire toute une série de procédures d'autorisations à différents niveaux administratifs.

Les projets d'installation, de renouvellement et de modernisation des remontées mécaniques, par exemple, doivent selon les modifications envisagées, leur extension et leurs impacts, obtenir une concession de l'Office fédéral des transports et une autorisation de construire de la part de l'autorité communale. Ils peuvent être soumis à une étude d'impact sur l'environnement au sens de la loi fédérale sur la protection de l'environnement et doivent en tous les cas obtenir des autorisations spécifiques en cas de défrichement, de modification du régime des eaux ou de la morphologie du sol (aplanissements). Il en va de même pour la pose d'installations d'enneigement artificiel. Afin de faciliter la mise en application de ces réglementations, l'administration a publié des *directives* dans le but de mettre ces différentes exigences à l'attention des milieux intéressés, collectivités locales, promoteurs, populations.

### **... leur impact ...**

Dans quelle mesure les politiques existantes atteignent-elles leurs objectifs ? Les réglementations étatiques en vigueur contribuent-elles à préserver le paysage, la faune et la flore dans les domaines skiables tout en laissant la possibilité aux régions de montagne d'exploiter leurs potentialités ?

Les travaux de recherches conduits dans les différents domaines skiables ont démontré qu'au cours des six dernières années ayant servi de période de référence, les *Directives de la Confédération concernant les atteintes portées au paysage dans l'intérêt du ski* ont en grande partie atteint les objectifs fixés. Les efforts des entreprises de remontées mécaniques pour diminuer les atteintes lors d'interventions dans le terrain portent leurs fruits. Et ceci malgré le fait que les travaux n'ont pas toujours fait l'objet d'autorisations. Sur l'ensemble des 231 atteintes au paysage répertoriées dans les domaines skiables étudiés durant la période de 1986 à 1992, 70 n'étaient pas autorisées - en majeure partie des travaux d'aplanissement. Cela met en cause certaines entreprises de remontées mécaniques, mais indépendamment de cela, le fait est que les objectifs poursuivis par les Directives sont atteints même dans les cas où les procédures ne sont pas respectées.

Les raisons en sont notamment : la coordination insuffisante entre instances officielles (Confédération et canton) et la mauvaise harmonisation des procédures, mais aussi des dossiers qui s'empilent, enfin des prescriptions et des délais inappropriés aux situations spécifiques des chantiers en milieu alpin. Les milieux touristiques déplorent souvent le fait que les exigences étatiques auxquelles il faut satisfaire pour obtenir une autorisation ne tiennent pas suffisamment compte de la réalité locale. Ce qui ne va pas sans retards et coûts supplémentaires, parfois non négligeables. On craint donc, du côté des promoteurs, que des projets très avancés ne se trouvent considérablement entravés, voire refusés, et il arrive que des travaux soient réalisés sans autorisation.

L'administration, de son côté, se plaint que les dossiers sont souvent très incomplets et peu précis, en particulier en ce qui concerne la localisation des travaux projetés. Elle déplore aussi que les requêtes lui parviennent trop tard dans la saison, en automne ou au début de l'hiver, quand il n'est plus possible d'aller sur le terrain pour des visions locales.

## **... et leur perception dans les régions**

Les entreprises de remontées mécaniques, qui sont les véritables "moteurs" du tourisme de ski, critiquent souvent la complexité des démarches à faire pour obtenir concessions et autorisations. Elles estiment que la multiplication excessive des réglementations étatiques restreint la liberté d'entreprise et la capacité à s'adapter à un contexte économique en rapide évolution.

Pour des raisons de concurrence, pour faire face aux aléas de l'enneigement, mais aussi à cause des prescriptions étatiques - relatives par exemple à l'introduction de nouvelles normes de sécurité - les entreprises de transports touristiques sont constamment poussées à réaliser de nouveaux investissements dans leurs installations. En même temps, les entreprises, en raison des charges financières, sont contraintes d'intensifier leur activité pour assurer leur survie. Les instances administratives au niveau cantonal et, surtout, fédéral, apparaissent aux yeux des promoteurs, mais également des autorités locales, comme responsables des blocages à la réalisation de projets destinés à soutenir la compétitivité des régions de montagne. Même si le bien-fondé d'une réglementation n'est pas remis en cause, les procédures et les administrations chargées de leur application sont mal perçues.

## **Nécessité de revoir la mise en oeuvre des politiques publiques**

On a à disposition des politiques publiques, fruit de l'arbitrage entre différents intérêts qui s'expriment au niveau national, dont le but est, dans le cas qui nous intéresse, de fournir des règles à la promotion et à la gestion des territoires sensibles. Les analyses rétrospectives réalisées par la Communauté de travail *Avenir du tourisme de ski* permettent de dégager des conclusions, dont découlent un certain nombre de conditions à mieux prendre en compte si l'on veut être plus efficace:

- les procédures actuelles d'autorisation et de planification n'ont que partiellement répondu aux attentes par rapport aux objectifs fixés, aux conditions d'application et à la faculté d'adaptation aux conditions locales.
- elles devraient être complétées (ou partiellement remplacées) en prenant en considération les objectifs suivants :
  - approche interdisciplinaire, pour tenir compte sous des angles de vue diversifiés des problèmes complexes que pose le tourisme de ski;
  - valorisation des savoir-faire et des compétences locaux, tout en respectant les limites de capacités des acteurs locaux;
  - prise en compte plus importante des dimensions locale et régionale;
  - anticipation des problèmes pour éviter des coûts supplémentaires et de blocages ultérieurs.

Cela signifie, prendre en considération les exigences légales en les intégrant dans une vision plus globale soutenue par une démarche de réflexion collective.

## **... et proposition d'un outil d'aide à la décision**

Pour favoriser une approche globale, la Communauté de travail *Avenir du tourisme de ski* met en discussion un *programme en 8 points pour un développement plus durable du tourisme de ski*. Ce programme tient compte des aspects économiques et financiers, environnementaux et paysagers comme des aspects juridiques et socio-politiques en cherchant à respecter les spécificités culturelles et naturelles qui caractérisent les régions de montagne. Les huit points ainsi définis sont opérationnalisés à l'aide de critères et d'indicateurs appropriés. Les valeurs-seuil indicatives utilisées pour chaque indicateur ne doivent pas être considérées comme des valeurs absolues; leur but est avant tout de susciter la discussion entre tous les acteurs concernés sur le développement souhaitable du tourisme de ski.

## **Le principe du développement durable appliqué au tourisme de ski ...**

Les défis posés par la demande et les modifications climatiques soulèvent de façon plus aiguë que jamais la question de comment poursuivre le développement des régions de montagne.

Depuis Rio 92, l'Agenda 21 a mis en exergue le développement durable et soutient que le tourisme a un avenir en montagne, mais que son développement exige de la prudence; intégré à d'autres activités il contribuera à assurer des économies viables. Que signifie le principe du développement durable pour le tourisme de ski en particulier ?

Une définition générale de la notion de développement durable repose sur la convergence de l'économie et l'écologie. Le développement durable vise la satisfaction des besoins de la génération actuelle, sans compromettre les ressources qui doivent être disponibles pour les générations futures. Autant on ne peut assurer l'avenir des régions de montagne sans y favoriser un développement économique approprié, autant il n'y a pas de développement durable sans une protection rigoureuse de l'environnement et des ressources naturelles.

Au centre du concept de durabilité il y a les interactions entre trois domaines : l'environnement, l'économie et la société. C'est pourquoi, pour comprendre ces interactions, il convient de décomposer la question générale de la durabilité en trois questions partielles à partir desquelles les points de vue sectoriels peuvent être reliés dans une vision intégrée : la durabilité écologique, la durabilité économique et la durabilité sociale. Résoudre cette équation est l'un des plus grands enjeux auquel est confronté le tourisme de ski actuel.

## **... et des critères pour l'opérationnaliser**

Si l'on attend du tourisme de ski qu'il contribue à long terme à la capacité des régions de montagne à remplir leur fonction en tant qu'espace de vie, de production, de délassément et en tant que milieu naturel, il s'agit de trouver *de cas en cas* un optimum, point d'équilibre entre les trois pôles constitués par l'écologie d'une part, l'économie et la société d'autre part. Et les collectivités locales sont les



principaux acteurs de l'élaboration des règles de cet équilibre et de leur application pratique, ce qui implique de leur part une grande responsabilité.

Cela signifie que les projets de développement du tourisme de ski doivent faire l'objet assez tôt d'un examen sous différents angles de vue, en particulier :

- de leur utilité économique et de leur rentabilité (durabilité économique);
- de leur rôle en ce qui concerne la sauvegarde des valeurs naturelles et paysagères qui sont limitées quantitativement et qualitativement (durabilité écologique);
- de leur intégration dans la société (locale) et de leur respect des règles du droit qui garantissent l'intérêt général et les possibilités de développement futures (durabilité sociale).

Concrètement, pour une localité touristique cela veut dire

*que l'avenir du tourisme de ski sera assuré à long terme et dans la perspective du développement durable si :*

- point 1 : la demande pour une activité de loisir "ski" se maintient;
- point 2 : le domaine skiable est situé à une altitude garantissant un enneigement suffisant;
- point 3 : il apporte des retombées économiques pour les collectivités locale et régionale, profitant à de larges cercles de la population;
- point 4 : les sociétés de remontées mécaniques dégagent un cash flow suffisant pour assurer un renouvellement régulier des installations et une amélioration de l'offre;
- point 5 : le site se prête à l'exploitation touristique pour le ski;
- point 6 : la valeur propre des plantes, des animaux et du paysage est prise en compte indépendamment de leur utilité actuelle;
- point 7 : le cadre légal fixé par les réglementations fédérales, cantonales et communales est respecté et les procédures se déroulent selon des mécanismes de décision clairement définis (garantie de l'état de droit);
- point 8 : la population des communes participe à la définition des options de développement futur et les décisions y relatives correspondent aux attentes de la majorité.

La "demande" et la "sécurité d'enneigement" sont des facteurs externes sur lesquels les populations montagnardes n'ont qu'une influence limitée, mais qu'elles doivent respecter et prendre en compte dans l'élaboration de leurs stratégies. Les autres affirmations concernent des domaines dans lesquels les collectivités montagnardes ainsi que les privés et les instances de décision au niveau local, cantonal et fédéral peuvent avoir de l'influence, donc ont une responsabilité.

## Un programme en huit points

Les huit points ainsi définis doivent ensuite être opérationnalisés à l'aide de critères appropriés (voir tableau 2) et exprimés par des indicateurs.

Facteur	Critères
1. Demande touristique	Tendances actuelles et futures
2. Sécurité de l'enneigement	Altitude, exposition
3. Signification économique	Utilisation des facteurs de production Equilibre touristique Flux financiers générés Interrelations avec l'agriculture
4. Marge de manoeuvre des entreprises	Situation financière des remontées mécaniques Stabilité des recettes
5. Prédilection du site	Prédilection du relief pour le ski Pouvoir de régénération de la végétation Stabilité du sol Régime des eaux Utilisation du terrain
6. Valeur du patrimoine floristique, faunistique et paysager	Variété et importance des biotopes Biotopes particuliers
7. Respect du droit lors d'atteintes au paysage	Légalité des interventions Qualité des procédures d'autorisation Légalité des plans d'affectation
8. Ancrage politico-social	Appréciation des impacts paysagers par la population Options de développement touristique Perception des structures de pouvoir et climat local de confiance Appréciation de la distribution des retombées économiques par la population Capacité de la région à résoudre elle-même ses problèmes

*Tab. 2 : Huit facteurs décisifs pour le développement durable du tourisme de ski et leurs critères d'appréciation*

En partant des trois composantes - environnement, économie, société - **le programme en huit points pour un avenir (plus) durable du tourisme de ski** se présente comme un outil d'aide à la décision et à la négociation. Il est volontairement conçu comme un programme ouvert, proposant aux décideurs locaux et régionaux d'inclure dans l'analyse les aspects les plus importants à prendre en considération et leur fournissant des éléments de pondération. Il suggère des indicateurs et des valeurs-seuil indicatives permettant d'apprécier la situation actuelle d'un domaine skiable et facilite l'identification des potentialités de développement. Les situations régionales étant toutes différentes, elles doivent être abordées dans leur spécificité.

## Quelques illustrations

**Sécurité de l'enneigement** : la première illustration montre à l'aide d'un exemple pris dans cinq domaines skiables comment le facteur "*sécurité de l'enneigement*" peut être évalué et avec quels arguments. Les indicateurs et valeurs-seuil mesurables utilisés pour ce facteur sont: 1200 m d'altitude pour la gare de départ, 2500 m d'altitude pour la gare d'arrivée, 1500 m d'altitude pour la "gare de distribution la plus élevée" à partir de laquelle toutes les installations peuvent être desservies. Deux des cinq domaines skiables examinés sont situés à des altitudes garantissant un enneigement suffisant. Deux sont dans une situation limite (Jochpass, Meiringen-Hasliberg), alors que pour le cinquième (Klewenalp-Rinderbühl) le pronostic est nettement défavorable. Pour deux de ces domaines skiables, la seule chance de l'activité à l'avenir est de pouvoir ouvrir de nouvelles pistes dans des périmètres situés à des altitudes plus élevées, mais dont le pouvoir de régénération naturelle est de plus en plus limité.

**Signification économique** : un deuxième exemple porte sur le facteur "*signification économique*". Un des indicateurs utilisés est le solde des flux financiers qui reste dans la région (calculé sur plusieurs années) par rapport aux flux financiers totaux générés par les remontées mécaniques. Les valeurs-seuil, dégagées à partir des études empiriques, sont positives lorsque le solde se situe entre 30 et 90%. Au-dessous, la signification du tourisme de ski est marginale, alors qu'au-dessus elle porte pour la région le risque d'une trop grande dépendance par rapport à l'activité (monostructure touristique hivernale). Parmi les cinq domaines skiables étudiés, il n'y en a qu'un seul (Klewenalp-Rinderbühl) pour lequel la signification économique est marginale. Pour celui de Meiringen-Hasliberg, par exemple, le solde (positif) des flux financiers générés par les remontées mécaniques représente annuellement près de 3 millions de francs, soit 300 francs par habitant pour la commune de Meiringen et 1'230 francs pour la commune de Hasliberg.

**Prédisposition du site sous l'angle écologique et paysager** : la dernière illustration a trait à l'évaluation de la sensibilité des périmètres des domaines skiables du point de vue de l'environnement. Un des facteurs proposé est la "*prédisposition du site sous l'angle écologique et paysager*". Une prédisposition favorable signifie que le site:

- nécessite peu, voire aucune intervention (atteintes), grâce à une morphologie et un micro-relief favorables;
- possède une bonne capacité de régénération (végétation);
- se caractérise par une bonne stabilité du sol;
- ne pose pas de problèmes en ce qui concerne le régime des eaux (quantité et qualité);
- se prête facilement à une utilisation concentrée du terrain;
- possède une diversité limitée de biotopes ou de faible importance;
- possède peu, voire aucun biotope particulier (flore et faune protégées, très rares ou en voie de disparition, espèces figurant dans les inventaires).

Les domaines skiables qui réunissent ces caractéristiques du point de vue de la nature et du paysage, devraient être préférés à d'autres si l'on entend développer ou intensifier l'utilisation pour le ski. C'est là qu'on pourra minimiser les risques de perte de valeurs naturelles et paysagères.

Les territoires les moins favorables au tourisme de ski sont ceux qui présentent à la fois une faible prédisposition du site et un patrimoine floristique et faunistique très riche en espèces rares. Parmi les domaines skiables étudiés, un correspond à une prédisposition particulièrement conflictuelle. Les interventions dans ce type de territoire laissent peu de traces visibles dans le paysage (érosion, empreinte de l'aménagement de tracés de pistes), de sorte qu'on a tendance à minimiser les répercussions du tourisme de ski. Mais ces modifications, même mineures, de l'environnement peuvent se traduire, dans des milieux naturels très riches et très variés, par des pertes très dommageables en termes de présence d'espèces végétales et animales d'intérêt particulier.

Le programme en huit points doit donc permettre d'anticiper et de limiter les impacts indésirables et importants, de localiser les activités sportives de façon efficace et de prévenir les conflits d'utilisation. Il peut aussi servir de base pour l'évaluation des stratégies de développement suivies dans le passé et de celles envisageables pour l'avenir. Les indicateurs et surtout les valeurs-seuil proposés ne doivent pas être considérés comme des valeurs absolues et ne peuvent pas être transposées sans autre à d'autres domaines skiables. Alors que pour un domaine skiable une intervention sur quelques centaines de mètres carrés peut être la cause de dégâts irrémédiables, dans un autre une intervention sur plusieurs milliers de mètres carrés ne porte pas à conséquences.

Le but du programme en huit points est avant tout de susciter la discussion sur le développement souhaitable du tourisme de ski. Cette discussion doit avoir lieu le plus tôt possible sur une large base et ne pas se limiter à quelques cercles de décideurs ou à l'administration. Les milieux touristiques et de protection de la nature doivent y apporter leur contribution. Cela rend nécessaire un processus d'apprentissage collectif basé sur une discussion ouverte et intense entre tous les acteurs concernés, où chacun accepte de se défaire de sa vision partielle pour une vision plus globale.

A cet égard la population locale joue un rôle à ne pas sous-estimer. Les enquêtes menées auprès de la population des différentes communes mettent en évidence un résultat de façon très claire; la manière qu'ont les habitants d'envisager le développement de leur commune et de leur région doit être considérée comme une contribution déterminante à la préparation des décisions concernant l'avenir. Les personnes interrogées portent des jugements pertinents sur le présent et sur les évolutions qu'elles souhaiteraient. Même si on constate dans les différentes communes étudiées qu'il existe de fortes tensions entre les autorités communales, les milieux touristiques et de larges cercles de la population, on ne voit pas d'autres voies qu'une négociation entre des intérêts divergents.

## **Du concept à sa mise en pratique**

La situation actuelle difficile de nombreux domaines skiables et la pression des événements qui pousse à réagir rapidement conduisent à s'interroger sur les finalités et les modalités d'un développement durable du tourisme et des régions de montagne.

La gestion des territoires sensibles, dans notre cas les régions alpines soumises à une exploitation intensive par le tourisme d'hiver, n'est pas résolue par l'application de mesures de politiques publiques décidées par les instances politico-administratives. Un déficit est actuellement constaté, non en raison de l'absence de réglementation, mais au contraire d'un manque de vue d'ensemble au niveau des politiques, doublé d'une prise en compte insuffisante des acteurs locaux dans leur mise en oeuvre.

Deux améliorations semblent nécessaires:

- l'intégration des mesures sectorielles dans une vision globale du problème de gestion des territoires, incluant les aspects économiques, écologiques et socio-culturels au sens du développement durable,
- l'intégration de tous les échelons de prise de décision, avec une attention particulière portée à l'échelon local où se joue l'acceptation ou la non-acceptation des mesures concrètes décidées par les politiques.

Redonnant plus d'importance à une approche globale et aux aspects relationnels, la démarche proposée vient revaloriser les outils techniques d'aménagement du territoire, qui en Suisse se sont concentrés jusqu'à présent essentiellement sur les terrains constructibles. Le recours au programme en huit points couplé aux instruments d'aménagement du territoire (délimitation des périmètres de domaines skiables dans les plans directeurs et les plans d'affectation de zones) devrait faciliter le travail tant des maîtres d'oeuvre que des autorités concédantes.

Un tel processus n'est pas facile et prend du temps, mais peut déboucher sur des solutions novatrices, dont de nombreuses régions touristiques ont aujourd'hui un urgent besoin. Il mise surtout sur la responsabilité locale et cherche à éviter les inconvénients des démarches descendantes, démobilisantes et sources de conflits avec les populations montagnardes.

## **Bibliographie**

Brandner B., Hirsch M., Meier H.-P., Sauvain P. et Stalder U., ***Skitourismus: Von der Vergangenheit zum Potential der Zukunft***, Verlag Rüegger Chur/Zurich 1995. ISBN 3 7253 0529 3

Sauvain P., Stalder U., Hirsch M., Brandner B., Meier H.-P., ***Avenir du tourisme de ski - propositions pour un développement durable***, Beiträge zur Tourismuspolitik Nr. 7, Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail, Berne, 1995

# **Approche méthodologique de la gestion paysagère concertée d'un espace avec un système d'information géographique : l'exemple de la commune de Viscomtat (63)**

*A methodology of landscape management by G.I.S applied to Viscomtat (french Massif central)*

## **Thierry Joliveau**

CRENAM St Etienne  
/CNRS UMR 56002 UPRES-A 6042  
6 rue basse des Rives  
42023 ST ETIENNE Cedex 02  
tel (33)04.77.42.19.25  
E-mail: Thierry.Joliveau@univ-st-etienne.fr

## **Yves Michelin**

ENITA Clermont-Ferrand et CNRS  
Marmilhat  
63370 LEMPDES  
tel (33)04.73.98.13.59  
E-mail: michelin@gentiane.enitac.fr

## **Résumé**

Une gestion paysagère concertée d'un espace implique l'organisation d'un débat qui s'appuie sur l'analyse des tendances évolutives spontanées et des moyens de les infléchir. Cette connaissance ne peut s'acquérir qu'en réalisant une étude descriptive et fonctionnelle du territoire considéré. A Viscomtat, commune rurale de moyenne montagne du Massif central, une expérimentation a été conduite en 1996-97 à plusieurs échelles (l'unité paysagère, l'unité de gestion, la parcelle). Elle était organisée autour d'un travail de terrain et d'enquêtes auprès des acteurs locaux (agriculteurs, forestiers, élus, techniciens). Parallèlement à une démarche manuelle, un SIG a été créé pour assurer la gestion des données géographiques à ces différents niveaux d'échelle, élaborer les scénarios et réaliser des vues paysagères réalistes qui ont ensuite été discutées par les élus locaux. Cette expérience met en évidence les possibilités nouvelles liées à l'usage de systèmes informatiques (multiplication des points de vues, répétition des calculs, meilleure prise en compte de scénarios complexes, travail possible sur des espaces plus vastes). Elle montre aussi la nécessité de choisir la bonne échelle de travail afin d'éviter une augmentation rédhibitoire du volume des données. Sous réserve de maintenir les conditions d'un débat démocratique, où les mécanismes de fonctionnement, les paramètres et les hypothèses des scénarios sont expliqués, discutés et validés par les acteurs locaux, ce travail démontre que le paysage facilite chez les acteurs locaux l'appréhension globale du territoire et joue un rôle mobilisateur important.

## **Abstract**

*A landscape management program has been performed in a small village of the French Massif central (Viscomtat) for two years (1996-97). Its aim was to analyse the attitude of the inhabitants in regard to their landscape. At the same time, landscape evolution has been studied and linked to farming techniques. The comparison between the inhabitant's wishes*

*and spontaneous land use dynamics has been used to build with local authorities a global project of development including landscape aspects. In this multidisciplinary research, the work has been conducted with different levels of scale (landscape units, agro-forest management units, plots) with both observations and surveys, by hand and by using a GIS to produce several scenarios of landscape evolution. They have been turned into maps and realistic sceneries, drawn by hand and simulated by computer. This experiment shows new capabilities linked to GIS especially on vast areas. But to be efficient, the relevant scale has to be chosen in order to avoid a huge increase in data. Unless democratic debates are not taken into account, this method demonstrates that landscape analysis could help the inhabitants to better their knowledge of their country.*

*Dans de nombreuses régions françaises, les gestionnaires de l'espace, élus ou administrations, se trouvent confrontés à deux demandes divergentes, voire opposées :*

*- d'un côté, des agents économiques souhaitent valoriser leur bien agricole ou forestier, ou cessent de le gérer, provoquant, sans volonté délibérée, des mutations paysagères,*  
*- de l'autre, des individus ou leurs associations, qui ne sont pas directement producteurs de paysages, s'opposent à ces changements et revendiquent leur protection au nom d'une valeur patrimoniale collective. En 1993, une loi est même venue confirmer l'intérêt qu'y apporte la collectivité. Mais à la différence d'autres éléments patrimoniaux que la loi défend, monuments historiques depuis 1904, sites naturels depuis 1930, espèces rares depuis 1976, le paysage est plus complexe, d'où les difficultés rencontrées par les acteurs locaux pour intégrer cette dimension dans les opérations de gestion. L'objet de ce texte est de proposer et discuter une méthode générale d'analyse des structures et dynamiques paysagères, utile pour la gestion des espaces en déprise.*

## **1. Problématique générale**

### **1.1. Les multiples sens du paysage (cf. fig. 1)**

Inventé par les peintres au XVI<sup>ème</sup> siècle pour caractériser le décor des arrière-plans des tableaux, le mot désigne aujourd'hui « l'étendue d'espace qui s'offre à la vue ». Cette définition, apparemment simple, couvre plusieurs sens. Le paysage exprime, indépendamment de tout observateur, une réalité : la façon dont une société gère l'espace qu'elle occupe. Depuis Vidal de la Blache (1903), les géographes utilisent l'analyse paysagère pour décrire un pays dans ses composantes physiques et humaines. Les agronomes, dans la lignée de J.P. Deffontaines (Deffontaines et Pringent 1987) voient dans le paysage le moyen de déduire des pratiques non directement visibles mais qui impriment leur marque au paysage. Les approches croisées de ces agronomes et de ces géographes permettent de clarifier les emboîtements d'échelles « de la touffe d'herbe aux paysages » et de développer des techniques d'analyse du système territorial, le géosystème de G. Bertrand (1978), dont le paysage est une image. En fonction du relief, de la végétation, des moyens d'accès et de la mobilité des hommes, tous les paysages ne sont pas également perceptibles. Les géographes de Besançon (Brossard et Wieber 1984) se sont attachés à clarifier cette dimension difficile à



appréhender. Ils proposent des outils informatiques permettant de traduire la visibilité et le niveau de perception des paysages.

Le paysage, comme toute image, est aussi interprété par celui qui le contemple en fonction des représentations qu'il s'en fait. L'histoire intime de l'observateur, mais aussi les échelles de valeur de sa catégorie sociale et de son époque influencent l'appréciation qu'il porte sur le paysage qu'il voit et qui conditionne en retour sa demande et ses actes. A la suite d'A. Berque (1990), de G. Sautter (1979) et d'I. Chiva (1992), les travaux des sociologues et des ethnologues éclairent les comportements des différents acteurs du paysage qui découlent de ces représentations.

Enfin, le paysage n'est pas immobile. Il évolue au cours du temps en fonction des modes d'organisation et de gestion du territoire qu'il représente. Un remembrement, l'abandon d'un village, la construction d'une route, modifient directement le paysage et indirectement le fonctionnement du système qui le produit. Les perceptions ne sont pas non plus immuables (les arbres qui poussent masquent la vue, la visibilité change avec les saisons...). Par ailleurs, les représentations évoluent avec les sociétés. Avant que Monet ne peigne un champ de coquelicots, qui s'était soucié de l'esthétique des mauvaises herbes ?

## **1.2. *Paysage et aménagement***

Jusqu'à présent, la dimension paysagère, longtemps ignorée, a été peu prise en compte dans les opérations d'aménagement de l'espace. En effet, l'occupation du sol se gère à la parcelle et les enjeux économiques concernent des espaces beaucoup plus vastes. Et pourtant, loin d'être problématique, le fait d'aborder la gestion de l'espace sous l'angle paysager permet de poser les problèmes à une échelle différente de celle où se jouent les conflits. Les acteurs locaux peuvent alors réfléchir à un projet commun global avant d'entamer des négociations sur des points plus précis (POS, zonages, schémas de développement) où les enjeux de protection et d'aménagement seront alors plus clairement exprimés.

Les différentes écoles de pensée concernant le paysage, loin de s'opposer, apportent un certain nombre de méthodes qui peuvent être utiles à l'aménageur. Le paysage est une clé d'entrée synthétique qui aide à voir et à comprendre le fonctionnement d'un territoire. A la différence d'approches « froides », techniques ou scientifiques (évaluation de la valeur des terres, étude géomorphologique, analyse écologique...) souvent considérées comme réservées aux seuls initiés, l'analyse paysagère intéresse tout le monde et ne rebute personne, à condition de bien expliciter les démarches retenues et de ne pas limiter l'analyse subjective à un seul jugement de valeur. La lecture de paysage peut alors devenir un point de rencontre entre différentes catégories d'acteurs impliqués directement ou non dans sa gestion. Comme le dit A. Berque, le paysage est une manière d'exprimer le lien qui unit une société à son espace et à sa nature. C'est une notion englobante qui peut offrir une image partageable et discutable de ce lien (Joliveau 1994). La description du volet « objectif » du paysage sert alors de cadre à l'analyse des

représentations des acteurs dont les logiques et les stratégies peuvent être formalisées et visualisées, et explicitées dans le cadre d'un projet concerté. Les expériences conduites lors du plan de développement durable expérimental et de la charte paysagère de l'Artense (Michelin 1997) ont montré comment le paysage pouvait aider à l'émergence d'un projet de territoire partagé par le maximum de personnes concernées.

### **1.3. La démarche**

Pour poursuivre dans ce sens il reste à élaborer des méthodologies orientées vers la mobilisation des acteurs, reproductibles ou adaptables à des contextes similaires de forte dynamique paysagère et aptes à être mise en oeuvre avec une économie de moyens. Dans cet esprit, nous avons conçu en liaison avec les élus locaux et le parc naturel régional du Livradois-Forez une démarche spécifique permettant de croiser les enjeux paysagers et les logiques d'acteurs. Nous l'avons appliquée en 1996-1997 au territoire de la communauté de communes de la montagne thiernoise (Chabreloche, Viscomtat, Arconsat)<sup>1</sup>. Sur ce site la demande locale était forte, les services du parc naturel régional du Livradois Forez avaient déjà réalisé un long travail d'animation et d'inventaire du parcellaire, des exploitations agricoles et des tendances évolutives, qui était réutilisable. De plus, ce territoire est très représentatif d'une bonne partie de la moyenne montagne avec une dépopulation rapide, un délaissement important de terres agricoles reconverties en plantations et une problématique paysagère de fermeture de l'espace basée sur un conflit agriculture-forêt.

L'opération a combiné deux approches complémentaires :

- une analyse fondée essentiellement sur une approche de terrain, par enquête et analyse visuelle, effectuée avec des techniques de rendu manuelles ;
- une démarche organisée autour d'un système d'information géographique (SIG), complété par des outils informatiques de rendu paysager.

Ce double dispositif nous a permis de comparer les résultats des deux méthodes, d'évaluer leur efficacité dans un projet de gestion paysagère concertée et de tester leur complémentarité.

---

<sup>1</sup> Ce projet de recherche a fait l'objet d'un financement par le Commissariat à l'Aménagement et au Développement Economique du Massif Central. Nous tenons à remercier toutes les personnes qui y ont participé, en particulier : M. Charron, de la communauté de communes de Chabreloche ; P. Rodier, maire du Viscomtat ; O. Barge, B. Dupuis et A. Chafchafi du CRENAM ; Carl Denis et Eric Sugier, ainsi que les étudiants de licence de Géographie de l'Université Jean Monnet qui ont saisi les données dans le SIG; les élèves de l'Ecole Nationale des Ingénieurs des Travaux Agricoles de Clermont-Ferrand (E.N.I.T.A.C.) et de l'Ecole Nationale Supérieure du Paysage de Versailles (E.N.S.P.) qui ont effectué le travail de terrain lors d'un stage organisé en collaboration avec Didier Bouillon de l'E.N.S.P..

L'opération s'est déroulée en 5 phases :

- **une description du paysage** : la lecture du paysage a été fondée sur un découpage de l'espace en unités paysagères hiérarchisées, réalisé à partir d'une analyse géomorphologique du relief, et une étude des structures parcellaires et de l'habitat. Elle a été complétée par une approche plus qualitative destinée à identifier les objets marquants du paysage (alignement, talus, arbres, bâti...). Les représentations étant différentes selon les catégories sociales, nous avons tenté d'appréhender la vision locale par une cinquantaine d'entretiens de type semi-directif auprès d'élus locaux, d'agriculteurs et d'habitants. Une rencontre avec l'association de promeneurs de la commune et la participation à une marche populaire a permis de déterminer les points de vue privilégiés par les habitants de la commune et les différentes sensibilités au paysage. Quant aux représentations externes, nous les avons abordées avec le groupe d'étudiants, d'une part pour qu'ils comparent leur analyse au découpage morphologique de l'approche objective, d'autre part pour qu'ils jouent vis-à-vis des acteurs locaux un rôle de miroir leur renvoyant la vision de visiteurs sur leur paysage.

- **une analyse diachronique** : elle s'est appuyée sur l'interprétation des missions IGN disponibles (1960-65, 1974, 1986) ; sur la cartographie des exploitations et du mode d'utilisation du sol reportée sur les plans cadastraux par les équipes du parc naturel régional et de la communauté de communes en collaboration avec les agriculteurs ; sur la transcription du cadastre napoléonien (1835-37). Ces données ont été saisies dans le SIG.

- **une analyse du fonctionnement des unités paysagères** : les caractéristiques des agriculteurs et de leurs systèmes de production ont d'abord été explorées sommairement à partir des données statistiques (RGA, fiches ISM et primes à l'herbe) et des enquêtes parcellaires réalisées par la communauté de communes de Chabreloche et le parc naturel régional du Livradois Forez. Un échantillonnage a ensuite défini une liste d'agriculteurs à enquêter afin d'explorer toutes les unités paysagères de la commune et tous les systèmes agricoles. Cependant, nous avons aussi réservé une place à des enquêtes « au hasard », en particulier pour rencontrer les retraités et les double-actifs, très nombreux et pas toujours recensés sur les différentes listes en notre possession. Vingt entretiens de type semi-directif ont été réalisés par des équipes d'étudiants agronomes et paysagistes.

Les enquêtes auprès des gestionnaires de l'espace (agriculteurs et forestiers) visaient à une meilleure compréhension des différents systèmes, de leurs exigences, de leurs motivations. Les modes de gestion ont été appréhendés à l'échelle des différentes unités paysagères, afin d'envisager leur évolution future à l'échelle de chaque unité puis de l'ensemble de la commune, dans le cadre de scénarios à court et moyen terme (5 et 15 ans).

- **une simulation de vues paysagères actuelles et passées** à partir de points considérés comme stratégiques par les acteurs : cette phase a d'abord été réalisée «à la main» à partir d'esquisses réalisées sur le terrain. Elle a ensuite été complétée par la réalisation de vues informatiques réalistes produites par le

drapage sur un modèle numérique de terrain des données d'occupation du sol cartographiées au préalable. Les vues simulées ont d'abord été confrontées aux vues dessinées prises depuis les mêmes sites afin de tester la validité des images. Après enrichissement de la base de données en éléments paysagers remarquables (ripisylve, arbres isolés) qui avaient été négligés au départ, des images ont été générées depuis d'autres points de vue et testées auprès d'acteurs locaux.

- **une mise en forme de scénarios pour le futur** : une synthèse des enquêtes a permis d'élaborer des hypothèses pour chacune des unités paysagères. Les conséquences de décisions sur les dynamiques paysagères ont été déduites des observations de terrain, de l'enquête auprès des exploitants et de l'analyse diachronique. Ces scénarios ont été traduits en termes d'occupation du sol (potentialités de boisements, perspectives agricoles) pour chacune des unités paysagères. Les fonctions analytiques du SIG ont permis de proposer une analyse du risque de boisement potentiel par unité d'exploitation, après enquête auprès des élus et des techniciens sur les critères à prendre en compte et la pondération à leur apporter. Ces scénarios ont été traduits en vues paysagères futures, dessinées et reconstruites numériquement, du même type que celles de la phase précédente.

Une réunion rassemblant les élus et techniciens de la communauté de communes de Chabreloche, les maires des communes limitrophes, les conseillers généraux et l'équipe du parc naturel régional a permis de présenter les vues paysagères, dessinées et numériques, passées et actuelles. Les scénarios élaborés à partir de l'analyse des unités paysagères, ainsi que trois simulations de déprise réalisées grâce au SIG et fondées sur une estimation de la part des terres non reprises lors de la cessation d'activité des agriculteurs les plus âgés, ont été aussi illustrés de vues paysagères « virtuelles », afin de présenter une image globale des enjeux paysagers à Viscomtat.

## **2. L'application à Viscomtat**

### **2.1. Le paysage et son fonctionnement**

#### *2.1.1. Description*

Viscomtat appartient toute entière à un ensemble cohérent : la vallée de la Semaine, dont les limites correspondent à peu près aux limites de la commune. Celle-ci n'est pas symétrique et l'on distingue aisément deux ensembles très différents. Le versant nord-est aux pentes marquées et le versant sud-ouest, moins élevé, moins pentu et plus uniforme. A une échelle plus fine, chaque versant peut être découpé en modules paysagers. Au nord-est, on retrouve le découpage classique en alvéoles, petites vallées terminées en cul-de-sac. Les versants sont raides et boisés, les fonds humides traversés par des ruisseaux au régime plus ou moins torrentiel, occupés par des pâtures médiocres. Tous les ruisseaux ont été aménagés pour tirer parti de la force motrice de l'eau (barrages, scieries, coutellerie). Au sud-ouest, les ruisseaux au débit plus faible ont strié le versant

avec moins de force et le cloisonnement est moins marqué. L'altitude permet de distinguer deux unités. A l'aval, les sommets ne dépassent pas 800 m, l'activité agricole est intense avec quelques champs de maïs. En amont, les sommets sont boisés au-dessus de 850 m, le plateau est très agricole. En revanche le fond de vallée est abandonné et les bas de versants, très raides, sont couverts d'accruées forestières et de friches.

### *2.1.2. Le fonctionnement et l'évolution des unités paysagères*

L'arrivée de la forêt est très récente (elle occupait moins de 10 % en 1835). Elle est encore marginale en 1960 et prend tout son essor dans les années 75-80. Il s'agit de boisements de petites parcelles libérées par des agriculteurs retraités ou par des propriétaires non résidants ne trouvant plus de locataires et de vastes plantations nouvelles sur d'anciens parcours collectifs sectionnaux. Les forêts occupent préférentiellement les zones les plus élevées et les pentes les plus fortes des zones basses, laissant ainsi des bassins encore très ouverts autour des lieux habités. Les cultures, qui occupaient près de la moitié de la surface communale en 1835, ont pratiquement disparu en 1994. En revanche, les surfaces en herbe sont restées stables même si elles ne sont plus localisées aux mêmes endroits.

Nous avons mis en évidence une opposition marquée entre les unités nord-ouest, aux vallées froides et encaissées, aux paysages jardinés, découpés par des ruisseaux aménagés depuis longtemps pour le sciage et la coutellerie et le versant sud-est, aux pentes plus douces, plus ensoleillées, sur lequel une agriculture intensive à base de cultures, d'élevages laitier et porcin s'est développée depuis vingt ans. L'enquête a confirmé la marque profonde de l'activité coutelière tant sur l'économie locale que sur le paysage. Celle-ci occupait essentiellement le bourg et les vallées encaissées où des ouvriers double-actifs ont maintenu longtemps une petite agriculture jardinière de l'espace. En revanche, sur le versant sud-est, la coutellerie n'a pas trouvé les conditions physiques d'une implantation et les habitants se sont consacrés entièrement à la modernisation de l'agriculture.

### *2.2. L'analyse du paysage perçu et de ses représentations*

Nous ne détaillerons pas cette partie, qui fait l'objet d'une publication spécifique (Michelin 1998) pour insister sur les éléments qui nous ont guidés dans l'élaboration des scénarios. Pour les élus locaux, l'avenir de leurs paysages est intimement lié à l'évolution de l'économie locale (crise de la coutellerie, repli de l'agriculture sur les meilleures terres et intensification). La forêt, dont l'expansion date de moins de trente ans, est perçue comme un ennemi. Au contraire, l'eau et les activités associées sont appréciées de tous. La vision des élèves paysagistes diffère peu de celle des habitants. Ils ont ressenti la même agression de la forêt. Ils ont cependant mis en évidence des éléments paysagers qui signent l'identité du lieu et que les habitants n'avaient pas mentionnés, sans doute parce qu'ils n'y portaient pas attention : ripisylve, talus en bas des parcelles agricoles, plantations de noyers. Restitués aux habitants, ces objets paysagers sont apparus comme réellement importants.

### **2.3. *Quels scénarios pour l'avenir ?***

La commune de Viscomtat se trouve aujourd'hui à une période charnière. Avec la crise de la coutellerie et le vieillissement de la population, le paysage de demain risque fort d'éclater entre deux tendances également difficiles à accepter pour la population. Sur le versant sud-est, une agriculture intensive qui génère de nombreuses nuisances (odeurs, pollutions, architecture non intégrée), incapable de gérer tout l'espace. Sur le versant nord-ouest, une progression inquiétante de la friche, l'arrêt de l'entretien de la petite hydraulique (rases, retenues, biefs...) et l'abandon des villages. Le scénario de progression de la forêt et de la friche n'est pas accepté par les élus locaux. Deux démarches ont été alors engagées : la réalisation de scénarios plus fins sur le risque de boisement et la construction avec les partenaires locaux d'un paysage souhaitable.

Après une première validation informelle des images simulées, plusieurs pistes d'intervention ont été évoquées pour rapprocher le paysage souhaitable du paysage probable (mesures agri-environnementales, révision du zonage forestier, utilisation du fonds de gestion de l'espace rural (FGER), politique volontaire d'installation de jeunes agriculteurs, restructurations foncières). Elles restent à valider dans le cadre global de la gestion concertée.

## **3. Discussion**

Une hypothèse est au départ de la démarche proposée : le paysage est un bon moyen pour parvenir à l'expression publique et collective des stratégies, divergentes ou complémentaires, déployées par les acteurs d'un même territoire. Or cette expression nécessite des moyens d'explicitation des raisonnements et des analyses, la production de documents lisibles par le grand public ou des non-spécialistes. Une interactivité des analyses est aussi indispensable; il faut pouvoir produire des résultats à la demande, recommencer des simulations. Enfin, sous peine de se perdre dans des raisonnements abstraits ou généraux, les analyses et les scénarios doivent avoir une dimension spatiale. Pour répondre à ces exigences, la démarche proposée mobilise un vaste corpus de méthodes, informatiques ou non, que nous allons discuter maintenant.

### **3.1. *La gestion de l'information***

La gestion paysagère doit être multiscale. Dans la plupart des approches, on localise et on analyse les informations essentiellement à l'échelle cadastrale. Cela occasionne à notre avis deux biais. D'abord, proposer d'emblée aux acteurs une perception du problème à l'échelle parcellaire risque de perturber l'émergence d'une vision générale du problème et circonscrit la perception des enjeux paysagers à l'échelon local. Ensuite, adopter comme référence le cadastre conduit à privilégier une vision foncière des problèmes, peu propice à une approche dépassionnée et novatrice du projet territorial. Il est donc à notre avis profitable de proposer une démarche qui va du général au particulier et qui ne s'appuie pas d'emblée sur les plans cadastraux.

L'analyse par grandes unités des contraintes et des stratégies des acteurs permet de mettre en évidence les enjeux globaux. Ce n'est que dans un second temps que l'on précise l'analyse en adoptant un découpage plus fin du territoire qui permette toujours de croiser contraintes de mise en valeur et stratégie des acteurs. La parcelle d'exploitation est la référence la plus habituelle des acteurs de terrain. Mais il n'est pas forcément obligatoire de gérer l'information à cette échelle. A Viscomtat, nous avons utilisé une entité plus agrégée, l'unité de gestion agricole, qui correspond à un regroupement des parcelles foncières contiguës ayant le même mode d'utilisation et mises en valeur par la même exploitation. Notons que, même à ce niveau, le plan cadastral n'est pas le meilleur support pour collecter l'information : un orthophotoplan ou une image satellitale panchromatique s'avèrent souvent plus utiles, car ils permettent de visualiser le parcellaire réel d'exploitation et non le parcellaire foncier. L'expérience prouve que la plupart des partenaires se repèrent très bien sur ces documents.

Une approche de gestion concertée doit être itérative. Elle nécessite une stratégie souple et formalisée de l'information. Si les données par grandes unités paysagères n'offrent pas de difficulté spécifique de traitement, celles collectées au niveau le plus fin ne peuvent plus être gérées manuellement. Un SIG apparaît indispensable. Dans l'étude de Viscomtat, nous nous sommes donné comme contrainte de n'utiliser que des outils adaptés au contexte d'une commune ou d'une structure intercommunale en milieu rural, c'est à dire un équipement relativement bon marché et aisé à mettre en œuvre (PC-ARC/INFO, Idrisi).

Les différents plans d'information nécessaires à l'étude ont été saisis dans le SIG. Le relief a été intégré sous la forme d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT). Celui-ci a été calculé à partir d'un couple de photographies aériennes numériques mais aurait pu être acquis auprès de sociétés spécialisées. On a aussi saisi le réseau hydrographique et le réseau de routes et de chemins, l'habitat selon une typologie simple (bourg, villages, bâtiments isolés), l'occupation du sol à différentes dates et les limites des grandes unités paysagères. Les sièges des exploitations agricoles ont été digitalisés et une base de données des exploitations leur a été associée : âge et statut de l'exploitant (retraité, pluriactivité,...), existence d'un successeur. Enfin, le système a intégré les unités de gestion, avec leurs caractéristiques associées : occupation du sol, numéro de l'exploitation.

La structuration des données à l'aide d'un SIG offre plusieurs avantages. Elle facilite d'abord la mise en correspondance de plans d'information hétérogènes. Le SIG facilite aussi la mise à jour et l'édition de l'information. Il offre l'accès à celle-ci selon différentes vues facilement paramétrables par l'utilisateur. Enfin il rend possible l'analyse et la synthèse de l'information, en dérivant de nouvelles données et en produisant de nouvelles informations associées à des entités existant déjà dans le système. Dans le cadre de ce projet on a utilisé la plupart des fonctions analytiques des SIG : analyse topographique, analyse de voisinage, mesures de surface et indicateurs de forme, calcul des distances entre objets, calculs de visibilité, combinaisons de plans d'information.

On a par exemple relié les unités de gestion aux exploitations qui les mettent en valeur, afin de caractériser ces dernières par agrégation : taille moyenne de l'unité, part des différents modes d'utilisation du sol dans la superficie totale de l'exploitation, etc.. Inversement, on a attribué à chaque unité de gestion les caractéristiques de l'exploitation et cartographié l'impact spatial du vieillissement des agriculteurs. On a aussi combiné les unités de gestion avec des plans d'information originels ou dérivés et calculé pour chacune d'entre elles de nouvelles caractéristiques : altitude et pente moyennes, taille, orientation dominante, distance au bourg, etc.. Le SIG offre ainsi une représentation globale et aisément manipulable du territoire à gérer.

La mise en œuvre d'un SIG dans un projet de ce type génère certes une inévitable lourdeur. Mais, dans le cadre de la mise en place d'une opération de gestion de l'espace qui durera plusieurs années, et qui va nécessiter un travail très important de collecte, de mise à jour et de rendu de l'information, il paraît évident qu'une stratégie SIG sera non seulement utile, mais vraisemblablement rentable, pourvu que l'on ait bien analysé au départ les besoins du projet et élaboré une stratégie claire et pertinente.

### **3.2. Simulations et scénarios**

Simulations et scénarios sont produits de manière différente aux deux échelles de l'étude : celle des unités paysagères et celle des unités de gestion. Les scénarios sur les évolutions possibles des unités paysagères doivent être réalisés à la main. Ils laissent en effet une large place à l'analyse qualitative et visuelle de l'unité, ainsi qu'à la synthèse raisonnée des enquêtes et des entretiens auprès des acteurs.

Pour produire des scénarios à une échelle plus grande, à partir des quelques 800 unités de gestion de Viscomtat par exemple, le SIG devient indispensable. Plusieurs approches sont envisageables. Dans l'application de Viscomtat, nous avons tenté de déterminer les zones encore cultivées ou pâturées qui seraient susceptibles de se boiser dans le futur. Nous avons donc adopté une approche multi-critères (Eastman, Kyem et al. 1993, Joliveau et Etlicher 1997) en déterminant les facteurs du boisement, et en essayant de pondérer l'effet de ces facteurs entre eux pour obtenir un indice de risque de boisement (Denis 1997). Il s'agit d'une approche simple, à laquelle on peut reprocher son caractère arbitraire, mais qui trouve tout son intérêt dans le cadre d'un projet concerté. En effet, ce sont les différents acteurs locaux qui ont été conduits à expliciter les facteurs qui, pour eux, jouent en faveur ou en défaveur du boisement, et les pondérations à accorder à chacun de ces facteurs. La carte obtenue est ainsi issue directement de la réflexion collective. Cette réflexion est aussi intéressante en soi, car elle permet de comprendre les contraintes et les stratégies des acteurs. Les facteurs retenus prenaient en compte le risque d'abandon de la parcelle agricole (âge de l'exploitant actuel, aptitude à la mise en valeur, situation géographique par rapport au siège d'exploitation, degré d'enclavement par la friche et la forêt...) et ses potentialités forestières. On a aussi demandé aux différents acteurs de pondérer séparément les facteurs qui leur semblaient importants. On a obtenu alors plusieurs cartes de



boisement potentiel différentes, qu'il serait loisible de comparer ou de confronter dans un débat entre acteurs.

### **3.3. La construction des vues paysagères**

Les vues paysagères nous permettent de rendre compte des états passés et actuels du paysage, et surtout d'illustrer les scénarios. Dans cette phase de test de la méthode, nous avons souhaité comparer deux techniques de rendu: les croquis au trait et les vues obtenues par ordinateur.

Des croquis des paysages actuels ont été réalisés à partir de vues paysagères typées : un point de vue à grande distance, un point de vue rapproché du village... Les résultats des évolutions envisagées par les scénarios sur les unités paysagères ont ensuite été reportés par dessin sur calque. Certains croquis s'attachent à rendre les ambiances paysagères et les éléments paysagers signifiants. D'autres représentent plus les grandes masses paysagères. Ce sont les plus adéquats pour l'illustration des scénarios (fig. 2). Les croquis à la main sont très utiles mais ils sont longs à produire, nécessitent de disposer dans le projet d'un homme de l'art et ne sont pas dénués de biais esthétiques transmis par l'artiste.

Nous avons aussi exploré les rendus permis par les outils informatiques. Comme nous entendions demeurer dans les limites d'outils utilisables dans un contexte de gestion de l'espace rural, les résultats ne sont jamais le nec plus ultra de la technologie logicielle, mais illustrent ce qu'il est possible d'obtenir avec des outils simples, bon marché et fonctionnant sur micro-ordinateur. Nous avons testé deux types de vue :

- des vues en perspective obtenues en drapant des photographies aériennes modifiées sur des Modèles Numériques de Terrain. Ces vues sont celles offertes par les principaux logiciels de SIG.
- des reconstructions de vues paysagères en image de synthèse, obtenues grâce à Vistapro, un logiciel très peu coûteux et à but essentiellement ludique (fig. 3).

Les vues du premier type offrent l'intérêt de conserver la richesse visuelle de la photographie aérienne. Les premiers tests semblent montrer que ce type de document a les faveurs des techniciens et des spécialistes de l'aménagement et de la gestion de l'espace. Le deuxième type de vue est plus spectaculaire, et touche plus directement le grand public et les élus. Ces images de synthèse se sont avérées très proches des croquis paysagers et mettent en évidence de manière convaincante les grandes masses paysagères. Elles sont suffisamment réalistes pour que les habitants puissent reconnaître leur paysage quotidien et s'y repérer, tout en restant suffisamment abstraites pour que l'adhésion du spectateur ne soit pas complète et qu'il garde du recul vis-à-vis de ce qui n'est que l'image virtuelle d'un scénario hypothétique. Leur grand intérêt est qu'il est possible de construire rapidement les images de tous les points de vue possibles et à la demande. Nous avons produit aussi de petits films numériques, présentant une reconstruction du paysage visible à différentes dates selon un cheminement préétabli.

La production de ces images nécessite un savoir-faire certain. Les réglages sont précis et subtils, et le changement de point de vue oblige à adapter de nombreux paramètres : exagération du relief, choix des couleurs, localisation de la caméra, éclairages, résolution de la vue (Sugier 1997). De plus, ces vues sont encore imparfaites : mauvais rendu des bâtiments, des routes et des artefacts, limite dans la différenciation des espèces et des âges des peuplements forestiers, arrière-plans absents. Mais les limites auxquelles nous nous heurtons aujourd'hui (temps de calcul très long, volumes de données trop grands, formes paysagères trop simples) sont liées aux performances des ordinateurs et des logiciels et sont en passe d'être levées. La visualisation numérique des paysages fera demain partie de la boîte à outils du paysagiste et de l'aménagiste.

### **3.4. Méthodes d'animation et de négociation**

Lors des différentes réunions avec les techniciens et les élus de la communauté de communes, un consensus s'est dégagé sur l'intérêt de l'approche, la pertinence des analyses et la validité des documents présentés. Les vues paysagères ont été considérées comme lisibles et évocatrices. Lors de la réunion de présentation des premiers résultats de l'étude, le débat s'est engagé rapidement sur le devenir paysager du territoire et sur une analyse collective des processus en cours. Des compléments au système d'interprétation nous ont été proposés spontanément : collecter de l'information sur l'âge des boisements, qui détermine souvent la décision de coupes rases et a donc un impact paysager plus direct que l'âge de l'agriculteur ; intégrer dans le système l'impact du mode d'imposition des parcelles boisées. Ce type d'approche semble donc bien faciliter chez les acteurs l'explicitation des contraintes techniques, socio-économiques, juridiques qui conduisent aux évolutions présentées, et peut servir à fonder un projet de gestion de l'espace. Les réunions plus techniques et plus restreintes qui ont suivi afin d'élaborer les modèles d'aptitude au boisement ont confirmé cette mobilisation, tout comme les rendus effectués auprès d'un public plus large, qui s'est montré à la fois intéressé et sensibilisé par les documents produits. Le caractère positif peut toutefois s'expliquer par la taille limitée de l'espace en cause et par le fait que notre opération était dénuée d'enjeu réel.

Pour un premier travail nous avons en effet préféré nous concentrer sur un territoire restreint et cohérent qui facilitait le découpage en unités fonctionnelles et réduisait le temps de collecte des données. Mais les opérations de gestion de l'espace concernent rarement une seule commune. La transposition de la méthode à un espace plus vaste (communauté de communes, canton, syndicat intercommunal) nécessite des adaptations et des approfondissements méthodologiques. Le point le plus important concerne les emboîtements d'échelles d'espace et de temps qui conditionnent le format et la taille des données à numériser pour éviter l'accumulation d'une quantité telle de données que les traitements deviendraient trop lourds, trop longs, trop coûteux.

Dans ce cadre neutre, les élus ont sans doute répondu plus facilement que si un projet réel avait été en discussion. Ce caractère expérimental était indispensable

pour tester la pertinence de notre démarche mais ces premiers résultats positifs ne doivent pas masquer la nécessité de la valider dans une application réelle de gestion, où les acteurs directement impliqués auront peut-être plus de difficultés à exprimer leurs stratégies. En outre, dans un cas réel, des exigences techniques apparaissent que l'on ne rencontre pas dans un programme de recherche. En particulier le facteur « temps » doit être parfaitement maîtrisé pour éviter un décalage trop important entre la collecte des données et la production de résultats. De plus certaines interrogations demeurent. Une petite structure a-t-elle les moyens financiers et humains d'acquérir les logiciels, les données et le savoir-faire qu'imposent à la fois une approche pluridisciplinaire et le SIG ? Dans une certaine mesure, il est sans doute possible d'envisager une sous-traitance d'une partie des traitements informatiques, mais se posera alors le problème de la gestion de l'interface entre les spécialistes qui devront expliquer clairement les critères et les hypothèses ayant servi à l'élaboration des scénarios et les animateurs de terrain qui devront être aptes à commander les traitements et suivre l'avancement du travail.

L'emploi de systèmes informatiques complexes fait toujours courir le risque d'une dérive technocratique où le profane, exclu de la phase de définition des critères et dans l'impossibilité de dialoguer à armes égales avec le spécialiste, se trouve contraint d'accepter passivement les résultats des analyses ou considère que ceux-ci représentent la vérité absolue et donc indiscutable. Nous pensons qu'une réflexion à ce sujet est indispensable et que les techniques d'animation peuvent jouer un rôle crucial dans le maintien d'un débat véritablement démocratique durant toutes les phases d'échange avec les acteurs locaux. Nous n'avons fait qu'effleurer ce sujet et il nous paraît important d'approfondir cette voie. Les méthodes d'analyse du jeu des acteurs, telles que les a exposées V. Piveteau (1995) peuvent être appliquées, en utilisant les simulations paysagères comme support des réunions de groupe. Il faudrait tester le mode de représentation le plus approprié à ce cadre de travail (dessin « manuel », vue 3D réaliste, photo retouchée...).

En conclusion, l'expérience menée à Viscomtat montre que dans une démarche de gestion de l'espace, une entrée par le thème du paysage facilite l'appréhension globale par tous les partenaires de leur territoire commun et joue un rôle indéniable pour mobiliser les acteurs locaux. Une démarche de ce type a pour objectif de relier le plus concrètement possible les dynamiques paysagères observables et les décisions de tous ordres (économique, social, technique, culturel...) qui les déterminent. La construction de vues paysagères passées, actuelles et prospectives présentées lors de réunions publiques amène les acteurs à mieux expliciter leurs stratégies et leurs contraintes. Pour être efficace, une telle démarche doit être multiscalaire et aller du général au particulier. Une première approche globale, croisant enquête auprès des acteurs et analyse d'unités paysagères, permet de construire un diagnostic et des scénarios généraux sur l'ensemble du territoire, auxquels peuvent réagir les acteurs. Ensuite, il est envisageable de travailler sur des unités plus fines, plus proches des unités

habituelles de gestion. Un SIG s'avère très utile pour produire des scénarios dès que les unités paysagères deviennent nombreuses. On peut lui associer des logiciels de rendu paysagers qui produisent des vues paysagères rapides et de qualité suffisante pour servir de base aux débats. Si le recours aux outils informatiques apparaît indispensable, leur mode d'utilisation dans le contexte d'un projet de gestion paysagère concerté doit faire l'objet de nouvelles expérimentations.

## **Bibliographie**

- Berque, A. (1990). *Médiance, de milieux en paysages*. Montpellier, GIP-Reclus.
- Bertrand, G. (1978). "Le paysage entre nature et société." *Revue de géographie des Pyrénées et du Sud-Ouest* **49(2)**: 239-258.
- Brossard, T. et J.-C. Wieber (1984). "Le Paysage, trois définitions. Un mode d'analyse et de cartographie." *L'Espace géographique* **13 (1)**: 5-12.
- Chiva, I. (1992). "Pour une grammaire du paysage agraire." *Etudes rurales* **121-122-123-124**.
- Deffontaines, J. P. et P. Pringent (1987). "Agronomie et paysages." *Mappemonde* **87(4)**: 34-38.
- Denis C., 1997- "La dynamique de boisement, une approche par les SIG", Mémoire de Maîtrise de Géographie, Université Jean Monnet, Saint-Etienne, Dact., 115 p.
- Eastman, J. R., P. A. K. Kyem, et al. (1993). A procedure for multi-objective decision making in GIS under conditions of conflicting objectives. EGIS'93, Gênes.
- Joliveau, T. (1994). "La gestion paysagère de l'espace rural : questions, concepts, méthodes et outils." *Revue de Géographie de Lyon* **69(4/94)**: 325-334.
- Joliveau, T. et B. Etlicher (1997). Les SIG pour une gestion environnementale des territoires, éléments de méthode à partir de deux expériences. SIGURA'97, Recherche et Développement en SIG, Méthodes et outils pour le territoire et l'environnement, Saint-Etienne, Ecole Nationale des Mines de Saint-Etienne.
- Michelin, Y. (1997). Articulation entre différentes échelles d'espace et de temps dans la gestion patrimoniale d'un paysage: l'exemple de l'Artense. Ingénieries-EAT-1997, prospective et environnement.
- Michelin, Y. (1998). "Des appareils photos jetables au service d'un projet de développement: représentations paysagères et stratégies des acteurs locaux de la montagne thimoise." *Cybergéo*: (soumis pour publication).
- Piveteau, V. (1995). Prospective et territoire : apport d'une réflexion sur le jeu. Antony, Cemagref.
- Sautter, G. (1979). "Le paysage comme connivence." *Hérodote* **16**: 40-67.

Sugier, E. (1997). "SIG et gestion des paysages, exemple de la commune de Viscomtat", Mémoire de Maîtrise de Géographie, Université Jean Monnet, Saint-Etienne, Dact.

Vidal de la Blache, P. (1903). Tableau de la géographie de la France. Paris, Hachette.

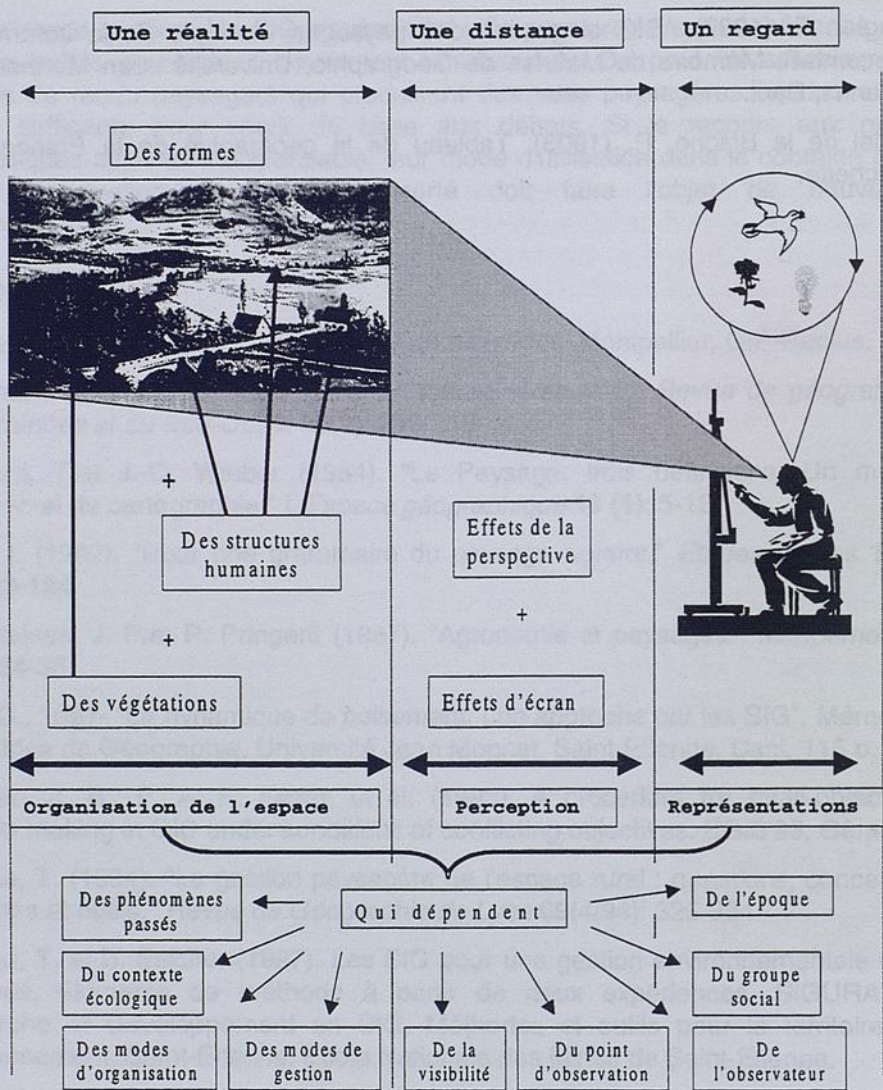


Fig.1 : Qu'est-ce que le paysage?

1960



1994



après  
scénario

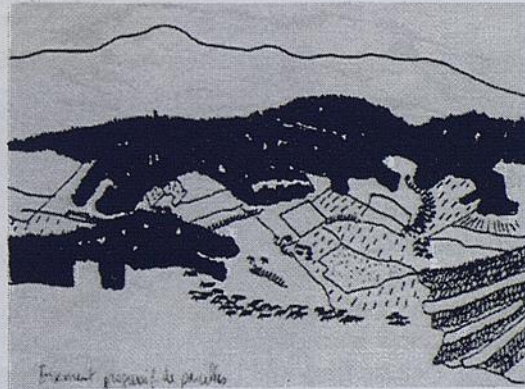


Fig. 2 : Etats successifs ( croquis paysager )

1960



1994



après  
scénario

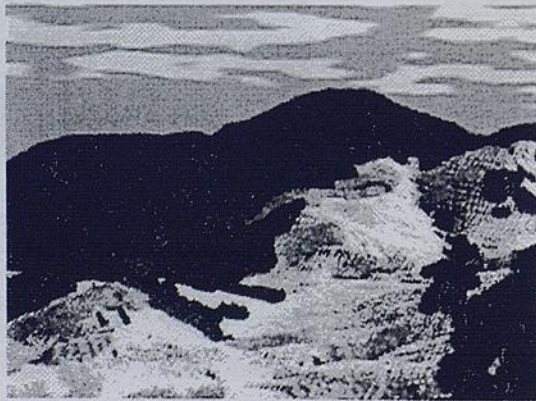


Fig. 3 : Etats successifs ( paysage numérique )



# **L'animation comme outil d'aide à la décision intercommunale**

A propos de démarches d'animation locale promues par Mairie-conseils

*Animation as a tool for intermunicipal decision-making.*

*A look on some French local animation methods and experiences*

**Patrick Moquay**

ENGREF Clermont-Ferrand - B.P. 90054

63171 AUBIÈRE CEDEX

Tél. : 04 73 44 07 04 / Fax : 04 73 44 07 00

e-mail : moquay@engref.fr

## **Résumé**

La communication analyse les démarches d'animation mises en oeuvre par Mairie-conseils, dans le cadre de sa mission d'assistance aux élus ruraux élaborant des projets intercommunaux. Les éléments caractéristiques de la méthode d'animation sont examinés, pour en mesurer les effets sur les acteurs locaux (principalement des élus) et sur le processus de décision. Les stratégies et les outils d'animation (notamment le recours au travail cartographique) tendent à sortir les participants des conditions habituelles du travail d'élu, et permettent effectivement une participation plus ouverte à la réflexion. L'analyse pose en définitive le problème du rapport du décideur à l'expert, et des conditions d'engagement de la réflexion préalable à la décision.

## **Abstract**

*This paper analyses some animation experiences, that have been led by a French public counselling service, helping rural officials to define intermunicipal co-operation projects. The main elements of the methods are described, in order to measure their effects on local participants (most of all elected rural officials) and on the local decision-process. The animation strategies and tools (especially the use of maps in the discussions) try to get the participants off their usual conditions of work or debates. They effectively allow a wider range of participants to take an active part in the collective work. The analysis finally underlines the problematic relation between experts and local officials, accountable for the public decision, and asks some questions on the conditions required to launch the local debate.*

L'aide à la décision publique suppose un travail d'organisation et de préparation de la délibération. L'animation, par la sensibilisation des décideurs, la diffusion et le partage d'informations, le phasage et la structuration des discussions, peut former une stratégie pertinente d'aide à la décision. Dans cet esprit, nous examinerons des démarches structurées d'assistance aux élus engagés dans l'action intercommunale. L'analyse prend appui sur une collaboration régulière avec Mairie-conseils, service de la Caisse des dépôts et consignations qui a reçu pour mission d'assister les élus ruraux dans l'exercice de leurs fonctions, et notamment dans l'élaboration de projets intercommunaux.

Deux types d'interventions seront examinés, qui sont déjà largement mis en oeuvre par Mairie-conseils (démarche générique et démarches thématiques). L'enjeu est d'identifier les techniques utilisées et les savoir-faire liés d'une part, et de mesurer les effets de l'animation sur la dynamique locale d'autre part. Après une présentation rapide de l'organisme étudié, des démarches proposées et du cadre d'analyse, la communication abordera successivement les effets des stratégies d'animation retenues et les dynamiques propres aux outils d'animation utilisés, pour conclure sur la relation entre décideurs et experts et souligner les questions que soulèverait une intervention en amont sur les conditions socio-politiques de la coopération intercommunale.

### ***Nature des interventions de Mairie-conseils***

Mairie-conseils a été créé en 1989 par la Caisse des dépôts et consignations, dans le cadre de ses missions de service public, pour fournir une assistance aux élus des communes rurales<sup>1</sup>. Le postulat de départ est que la faiblesse des moyens des communes rurales empêche ces élus de disposer de services propres suffisamment étoffés et compétents, ou d'y pourvoir par des services marchands (bureaux d'étude et consultants). Le premier objet de Mairie-conseils fut donc de mettre en place un service d'information téléphonique gratuit, à destination des élus ruraux. Le service fonctionne sans limitation des thèmes d'interrogation, en s'engageant à fournir une réponse dans les 24 heures. Un tiers des communes françaises y ont déjà eu recours<sup>2</sup>.

Surtout, Mairie-conseils propose aux élus ruraux d'accompagner leur réflexion, en centrant son intervention sur la définition de projets intercommunaux. La priorité donnée à la coopération intercommunale s'inscrit dans la dynamique issue de l'élaboration et la mise en oeuvre de la loi du 6 février 1992 sur l'administration territoriale de la République, et la création consécutive de communautés de communes. Ce choix permet de filtrer quelque peu des demandes municipales qui pourraient être illimitées. Sur le fond, seul le niveau intercommunal est jugé viable

---

<sup>1</sup> Pour une présentation, voir Logié (G.), 1995 - Mairie-conseils : un service public d'appui, *Panoramiques*, n° 18, pp. 137-141.

<sup>2</sup> Notons au passage que l'initiative repose implicitement sur un constat d'insuffisance ou d'inadéquation des réponses apportées par les administrations de l'État, et notamment les services préfectoraux.

pour la mise en oeuvre de projets de développement, tant en termes de rationalité des choix d'aménagement locaux que de capacités de financement.

Le rattachement institutionnel de Mairie-conseils détermine largement les relations établies avec les élus ruraux. Tout d'abord, Mairie-conseils fonctionne comme un service public, sans les pesanteurs d'une administration, et sans aucune responsabilité de contrôle des collectivités. Son financement, sur fonds propres de la Caisse des dépôts, élimine tout lien de dépendance avec les collectivités locales requérantes. L'autonomie organisationnelle et financière et la compétence reconnue de l'équipe permettent un positionnement de partenaire, très différent du mode relationnel qui caractérise les bureaux d'études. Mairie-conseils ne répond pas à une commande, ne propose pas de projet clé-en-main, et essaie de s'immiscer le moins possible dans la définition du contenu du projet local. Le service propose avant tout des formes d'organisation de la réflexion locale, par un accompagnement d'une durée très limitée : trois journées au maximum.

Dans la démarche générique, centrée sur la définition et la mise en place d'une institution intercommunale, il s'agit de dispenser aux élus des éléments d'appréciation (essentiellement d'ordre juridique et financier) et de les amener à approfondir leur réflexion sur les objectifs et les moyens de la coopération intercommunale. L'animation cherche notamment la prise en compte par les élus de nouveaux questionnements, complétant les motivations initiales. Elle laisse ouverte, en revanche, le choix final des élus, et notamment le statut juridique de l'établissement intercommunal susceptible d'être mis en place.

Mairie-conseils a progressivement défini par la suite des démarches thématiques, centrées sur la définition de politiques intercommunales en matière de logement, de patrimoine, d'insertion sociale, de gestion de l'espace, etc. Dans ces démarches, le travail porte plutôt sur la prise de conscience, la mise en évidence (voire la mise en scène) d'un constat partagé, par la réalisation concertée et collective d'un diagnostic, et la définition consécutive d'objectifs pour l'action publique. La poursuite de la réflexion doit permettre l'élaboration d'un programme d'action, mais l'intervention, brève, de Mairie-conseils ne va pas jusque là.

### ***Objectifs et méthode***

Nous souhaitons analyser ces démarches mises en oeuvre par Mairie-conseils. Il s'agit d'évaluer des pratiques d'animation dont l'élaboration a été largement pragmatique, et dont l'efficacité n'a pas été réellement théorisée. La définition des démarches s'est faite sur le mode essais-erreurs, par des ajustements permanents en interne et dans la discussion avec les interlocuteurs locaux.

Notre analyse de ces démarches relève en premier lieu de l'observation, fruit de cinq années de collaborations avec l'équipe de Mairie-conseils, et donc d'imprégnation de ses préoccupations et de ses méthodes de travail. Observation participante, lorsque nous avons été amené à prendre une part active à la réflexion interne ou à des rencontres avec les partenaires ruraux. Observation simple également, car Mairie-conseils nous a largement autorisé à suivre ses activités, y

compris celles auxquelles nous n'étions pas formellement associé. Nous avons notamment assisté à de nombreuses rencontres avec les élus demandeurs.

Au-delà de l'expérience issue de ces multiples occasions de rencontre et de travail, l'analyse s'appuie sur des entretiens spécifiques avec les chargés de mission de Mairie-conseils, consacrés à leur propre évaluation de la nature et des effets de leurs méthodes. Enfin, des discussions avec des responsables locaux ayant eu recours plusieurs mois (voire plusieurs années) auparavant aux démarches d'animation proposées par Mairie-conseils ont permis de croiser les regards.

## **Les stratégies d'animation et leurs effets**

Les démarches d'animation proposées par Mairie-conseils ont pour première caractéristique de provoquer une décentration, une rupture par rapport aux conditions habituelles du travail d'élu. Cette rupture, qui associe extraction, concentration et réappropriation, se rapporte simultanément à différents plans : les lieux et les temps, la gestion et la délibération, le partenariat et l'expertise.

### ***Extraction***

L'animation table, du moins dans un premier temps, sur une extraction du cadre local, par une rencontre entre élus de différents territoires, dans un lieu « neutre », généralement à Paris. Au cours de cette première réunion, chacun évoque ses préoccupations et ses interrogations, et les met en rapport avec les difficultés et motivations d'autres élus, issus d'autres territoires. Ce n'est que dans un second temps que la démarche se localise, pour adapter les éléments analysés et discutés au contexte local et au projet intercommunal porté par les élus. Cela donne lieu à deux journées de travail sur le territoire, elles-mêmes espacées dans le temps.

Cette extraction du cadre local est importante à plusieurs égards. Elle contribue à mettre entre parenthèse l'histoire locale, et notamment les conflits locaux. Ceux-ci ne sont pas négligés, mais ils ne sont pas, a priori, au centre des discussions. Elle permet ainsi une distanciation des problèmes locaux, leur mise en perspective, et une reformulation de la situation, des projets et des motivations des participants.

L'intérêt principal de cette première réunion, en fait, est la confrontation avec d'autres élus. Même si les participants savent que des élus de différents territoires assisteront à la réunion, cette rencontre donne aux échanges une tournure qu'ils n'attendaient pas. Le fait d'échanger avec d'autres élus casse le rapport élu-expert dans lequel se situent originellement ceux qui s'adressent à Mairie-conseils. L'observation des réunions montre un glissement systématique : en début de journée, les élus s'adressent à l'équipe de Mairie-conseils ; puis, assez rapidement, ils se tournent vers leurs collègues d'autre territoires, s'interpellent, réagissent aux témoignages des uns et des autres. La découverte des préoccupations d'autrui est riche, en ce qu'elle remet en perspective ses propres attentes. L'objectif, largement atteint, est d'élargir les questionnements des élus, de les faire sortir de la stricte définition du problème sur laquelle ils se sont décidés, afin de prendre en compte d'autres aspects.

Les journées de rencontre contribuent enfin, incidemment, à la construction ou à la consolidation d'une communauté d'action. Les participants à la première journée sont amenés à se déplacer. Le plus souvent, ils font le trajet ensemble, en train voire en bus. Les discussions durant les temps de trajet renforcent la cohésion du groupe, et viennent préparer (à l'aller) ou prolonger (au retour) les échanges en réunion. Dans les démarches thématiques, les deux autres journées de travail, sur le terrain, donnent également lieu à des échanges informels, à des travaux par petits groupes, et à des rapprochements informels à l'occasion des moments de repos (pauses ou repas). La formule d'une journée entière consacrée au même thème est ici déterminante, ainsi que le nombre limité de participants (une trentaine, le plus souvent, une quarantaine au plus).

### **Concentration**

Une deuxième rupture par rapport aux conditions habituelles du travail d'élu réside dans le temps laissé à la discussion et à la réflexion, et surtout à l'examen approfondi d'un thème ou d'une question. Certes, les élus passent normalement une grande partie de leur temps à discuter, à négocier, à délibérer. Mais ces moments de réflexion et d'échange s'inscrivent généralement dans des contraintes de forme et de fond qui viennent peser sur les modalités de débat. D'une part, les réunions sont consacrées à une série de mesures ou de thèmes différents, qui sont tous examinés dans la foulée, souvent dans l'urgence, et d'une manière largement superficielle. D'autre part, le travail d'élu est centré sur la délibération, c'est-à-dire une forme d'examen immédiatement orientée vers la décision.

Les démarches d'animation prônées par Mairie-conseils tablent au contraire sur un examen en profondeur des thèmes de travail et des préoccupations des élus. Elles visent une véritable concentration des élus, en focalisant les débats sur un thème unique (mais qui peut certes être décliné), en leur laissant le temps d'envisager de nombreux aspects de la question, et en isolant momentanément cette réflexion des sollicitations et des contraintes de la gestion quotidienne des collectivités. Les journées de réflexion s'apparentent de ce point de vue à des séminaires.

Même si trois journées paraissent au total insuffisantes pour aller au fond de questions complexes, il s'agit déjà d'un investissement remarquable : dans la gestion routinière de leur emploi du temps, les élus ne consacrent jamais une journée entière à une unique question. De plus, si la perspective de la décision publique est en toile de fond des journées de réflexion (qui visent précisément à la préparer), il ne s'agit jamais d'une décision à prendre immédiatement, à la fin de la journée. La réflexion est déconnectée des contraintes institutionnelles. En particulier, on aborde le problème sous un angle général, et non sous l'angle instrumental d'une procédure donnée. La seule décision attendue à l'issue de la réunion a trait à la décision de principe de continuer à participer à la réflexion — décision qui est toujours susceptible d'être ajournée.

## ***(Ré)appropriation***

La démarche d'animation repose sur une pleine maîtrise du débat par les responsables locaux. La démarche générique, relative à la définition d'une forme institutionnelle de coopération intercommunale, s'adresse exclusivement aux élus et à leurs collaborateurs (secrétaires de mairie), auxquels s'ajoute souvent le percepteur (qui contribue à la préparation des budgets communaux). Dans les démarches thématiques, les élus invitent parfois des habitants intéressés par le thème, pour prendre en compte les préoccupations de différents secteurs de la population communale.

Dans ces démarches thématiques, on part de la connaissance des gens de terrain. Leurs représentations du problème sont explicitées, et croisées. La première journée de réflexion sur le terrain est généralement précédée de réunions de travail communales. Dans chaque commune, selon une grille d'analyse sommaire distribuée à l'avance, un petit groupe formé d'élus et d'habitants recense les problèmes, les ressources, les évolutions (passées et prévisibles) et les projets (publics ou privés) et les positionne sur une carte. C'est ce bilan communal qui sera présenté lors de la journée de travail intercommunale, et qui formera la base du projet collectif.

Dans un premier temps, les organismes spécialisés dans les champs d'intervention qui font l'objet de la discussion sont délibérément exclus des débats. Ces organismes (par exemple une mission locale pour l'insertion des jeunes, un centre de formation ou la mutualité sociale agricole, pour les problèmes d'insertion) ne seront contactés qu'ultérieurement, après que les participants se soient entendus sur un premier état de la question et sur la formulation de premiers objectifs. Il s'agit d'éviter que les experts s'accaparent le débat, au nom de leur expérience, et imposent leur propre lecture du problème et leurs solutions préétablies.

La méfiance par rapport à l'expertise, et surtout à l'imposition par les experts de cadres de réflexion préétablis, pose évidemment un dilemme à Mairie-conseils. Les animateurs, en effet, risquent en permanence de réintroduire des catégories expertes, et doivent en quelque sorte se contrôler, voire se censurer, pour limiter leur intervention au strict minimum. Ainsi, dans la démarche Espace et patrimoine intercommunal, aucune légende préétablie n'est proposée aux acteurs locaux pour dessiner leurs cartes. Mais des listes d'items (non limitatives...) ont bien dû être formulées pour donner une idée des types d'éléments qui peuvent être recherchés.

Au total, un dosage subtil doit être fait entre la libre expression des participants et les interventions de l'animateur. Celui-ci, en principe, n'intervient que pour recadrer, donner des informations factuelles ou illustrer une option par des exemples tirés d'autres territoires. Mais son statut d'intervenant extérieur est aussi utile pour énoncer de manière neutre un bilan que les participants transforment facilement en exercice d'autojustification ou de mise en accusation.

## **Les outils d'animation et leur dynamique propre**

Deux types d'outils sont privilégiés à l'occasion de ces démarches, et semblent déterminants dans les positionnements et repositionnements des protagonistes, puis dans les choix finalement effectués. Ces outils sont la simulation financière, notamment fiscale, pour la démarche générique, et la cartographie pour les démarches thématiques. Chacun de ces outils peut faire l'objet d'appréciations à plusieurs niveaux. Au-delà de leur strict apport informatif, ils ont des effets plus larges dans la négociation collective. Ces effets sont pour partie imprévus, mais ils peuvent aussi être délibérément suscités par certains des protagonistes, qui entendent ainsi renforcer leur propre position de négociation.

### ***La simulation financière***

Dès lors que les structures intercommunales se dotent d'une fiscalité propre, la simulation financière semble un élément de méthode incontournable. On ne peut pas édifier une structure intercommunale sans dire quel en sera le prix en impôt. La simulation, comme l'ensemble des informations factuelles ou juridiques fournies par Mairie-conseils, vient clarifier le débat en introduisant des éléments objectifs dans la discussion. Elle matérialise les différentes hypothèses d'évolution aux yeux des élus, qui auront à en assumer les effets auprès des contribuables.

Ce faisant, elle peut radicalement changer la nature du débat. En identifiant les perdants et les gagnants d'un changement de statut, la simulation financière va positionner le débat en termes d'intérêts respectifs. Bien souvent, cela renforce l'opposition de communes au potentiel fiscal élevé. Au mieux, la simulation financière peut rassurer les élus inquiets, dans le cas où les aides étatiques (essentiellement la dotation globale de fonctionnement) compensent effectivement la ponction fiscale nouvelle suscitée sur certaines communes. La question est ici réglée par un simple effet d'externalités : le coût de la coopération intercommunale est pour partie assumé par d'autres collectivités, et la ponction fiscale est diluée à plus grande échelle. Au total, il semble difficile de tirer les discussions vers les questions de principe, par exemple autour de l'équité fiscale.

Le problème, en fait, est de ne pas tout ramener à la simulation, de ne pas se décider uniquement sur cette base. La simulation doit plutôt être vue comme une occasion de discussion. C'est dans cet esprit que Mairie-conseils demande aux élus concernés de réaliser eux-mêmes les simulations financières, à l'aide d'outils informatiques et avec le concours, si besoin est, des services fiscaux locaux. La participation à la simulation, par l'apport des données municipales et la discussion des hypothèses, contribue à l'élaboration du projet local. La simulation n'est plus considérée comme un verdict d'où découlerait toute faite la décision, mais comme un outil à manipuler pour éclairer ses choix. Elle doit fonder le débat, sur le poids et la répartition de la fiscalité, sur les différentes options disponibles, et donc se rattacher pleinement aux discussions en amont sur le projet intercommunal.

## **La cartographie**

La cartographie induit un même effet de matérialisation, bien que la dynamique en paraisse assez différente. La carte permet de marquer dans l'espace l'existant (comme problème ou comme ressource) et l'attendu (comme tendance ou comme projet). La cartographie semble très efficace pour fixer les termes du débat, mais aussi pour susciter un accord sur le constat, et incidemment sur l'interprétation de la situation. En localisant les enjeux, en situant chaque question et chaque problème en référence au territoire, la cartographie modifie la perception du territoire par les acteurs locaux. La carte ne fait généralement que s'attacher à un phénomène relativement connu —ou que l'on croit connaître. Pourtant, de nombreux participants se déclarent surpris à sa lecture finale, car elle visualise le problème et en signifie l'étendue. Souvent, également, elle souligne les similarités entre communes, favorisant une prise en charge intercommunale du problème.

L'évolution du débat suscitée par l'introduction du support cartographique est amplifiée (et modifiée), dans le cas des démarches thématiques lancées par Mairie-conseils, par le fait que ce sont les participants eux-mêmes qui sont invités à en établir les premières versions, et non pas des experts ou des cartographes. Ces derniers n'interviennent (le cas échéant) qu'en fin de parcours, pour mettre au propre les cartes. En attendant, un réel processus d'appropriation s'établit. Autour de la carte, et en premier lieu autour du fond de carte, le débat peut avoir libre cours, chacun réagissant aux délimitations ou aux localisations suggérées par les autres. La cartographie vient ainsi donner un droit de regard sur l'ensemble du territoire à des acteurs qui ne s'y intéressaient à l'origine que pour partie. Très vite, les participants commentent les éléments respectifs à d'autres communes que la leur ; ils parlent pour les communes absentes, ou critiquent les contributions de leurs collègues (les omissions, ou les exagérations).

Dans le même temps, les constats et les propositions des uns et des autres ne sont plus de pures abstractions, puisqu'elles doivent être transcrites sur la carte. Dans le milieu rural, largement marqué par des rapports d'interconnaissance, utiliser la carte c'est identifier des hameaux, des familles, des voisins. La carte, dans ces conditions, n'est pas une pure représentation immatérielle, mais garde sa dimension relationnelle et communautaire. Et le travail sur la carte produit une réelle dynamique collective, de partage et de collaboration.

Les conditions de l'échange ne sont pas pour rien dans cette dynamique. Le travail sur les cartes est particulièrement interactif. Dans la démarche consacrée à l'espace et au patrimoine, par exemple, la réunion a normalement lieu dans une grande salle, où les fonds de cartes sont affichés. La disposition classique des tables est bannie : on est généralement debout pour travailler sur les cartes. Ce travail suppose des déplacements incessants, et l'apport des uns et des autres se traduit matériellement par la multiplication des éléments affichés. Là encore, la forme traditionnelle de la réunion de travail (on s'assoit sérieusement pour décider) est bouleversée, dans une formule qui facilite l'interaction et l'expression.



Qui plus est, le travail sur carte mobilise des techniques intellectuelles qui s'écartent des compétences mises en oeuvre dans les réunions classiques. La méthode complète les documents écrits et les déclarations orales par la visualisation graphique des enjeux. Les formes d'expression et d'échange sont plus ouvertes, et reposent sur des modalités d'analyse elles aussi modifiées et diversifiées. Cette formule facilite effectivement l'expression de nouveaux acteurs. Les chargés de mission de Mairie-conseils se déclarent frappés, par exemple, par la contribution de jeunes femmes, et de jeunes agriculteurs, qui ne s'imposent pas aisément dans les cadres traditionnels de réunion. La pertinence de leurs interventions est souvent remarquée et reconnue, ce qui laisse présager une association plus étroite aux réflexions ultérieures.

## **Conclusion**

L'aide à la décision publique soulève la question du rapport des décideurs aux experts, ou encore de la place de l'expertise dans les processus politiques. La conception des démarches d'animation étudiées, mises en oeuvre par Mairie-conseils, découle d'un postulat de prééminence des élus ruraux dans la définition des projets collectifs relatifs à leurs territoires. Cet a priori démocratique (parfois contesté, d'ailleurs, au nom d'autres visions de la participation et de la démocratie) induit une préférence pour l'expression locale des attentes et le libre débat des options, au détriment de l'exhaustivité et de la technicité des analyses.

La sophistication des méthodes de diagnostic et d'analyse (par exemple, par des croisements de cartes ou des analyses statistiques lourdes) ramène le travail et la réflexion vers des spécialistes, et contribue à une dépossession des acteurs locaux. La dynamique de participation ne peut plus s'établir, et l'engagement des acteurs locaux s'en ressent. En revanche, le recours à ces analyses sophistiquées peut prendre sens dans un deuxième temps de la démarche, après que les acteurs locaux, et au premier rang les élus, aient été sensibilisés aux enjeux, se soient appropriés le bilan et les perspectives d'action. Dans ce cas, l'inégalité de compétence et de connaissances est (pour partie) réduite entre les responsables locaux et les experts invités, ce qui permet une relation plus équilibrée. Le recours à l'expertise permet alors d'approfondir les pistes envisagées, de mesurer leur faisabilité et d'envisager des compléments sans nuire au débat collectif.

L'organisation de la réflexion, cependant, suppose un engagement préalable des responsables locaux. Cela pose la question du travail en amont sur l'engagement initial, la motivation, la mobilisation. D'où des interrogations sur les zones creuses, celles où l'initiative fait défaut. En matière d'intercommunalité, cela concerne à la fois les régions où la coopération n'est guère prisée (grosso modo, la « diagonale aride » allant du nord-est au sud-ouest de la France), et les territoires où des blocages sont apparus, autour de conflits locaux.

A la demande de Mairie-conseils, une analyse empirique, basée sur quatre monographies de territoires ruraux (dont deux territoires de moyenne montagne et un centré sur une ville moyenne), nous a permis d'éclairer les conditions expliquant

le déroulement des démarches intercommunales. Cette analyse s'est accompagnée de l'élaboration d'une grille de diagnostic, centrée sur les aspects socio-politiques des relations intercommunales, qui pourrait fonder un troisième type de démarche, consacré à l'élaboration du projet intercommunal (et la définition de la structure porteuse) sur la base d'une analyse approfondie du contexte local<sup>3</sup>. L'apport escompté relève, comme pour les démarches précédemment examinées, de la révélation de la situation locale, orientée ici vers la résolution de conflits.

La difficulté d'application est cependant accrue par la sensibilité des enjeux politiques locaux, qu'il s'agit précisément de repérer pour s'y adapter. En définitive, la mise en oeuvre pratique d'un tel outil de diagnostic socio-politique est elle-même conditionnée par le cadre socio-politique qu'il s'agit d'analyser. Cela pose une double question de faisabilité : d'une part, celle de l'intérêt des protagonistes à s'engager dans une dynamique de mise à plat des conflits, des enjeux et des intérêts, et d'autre part celle de la légitimité de l'acteur initiant la démarche. On peut voir dans ces deux dilemmes des limites, à la fois théoriques et pratiques, à l'efficacité d'une logique de mobilisation démocratique par la conscientisation des acteurs locaux.

---

<sup>3</sup> Patrick MOQUAY, *L'intercommunalité en 12 facteurs. Comprendre le contexte local*, Paris, Syros, coll. Les cahiers de l'intercommunalité, 1996.

# **Le processus décisionnel dans la gestion contractuelle des territoires**

*The decision method in the territory contractual management*

**Marilyne PEYREFITTE**

Maître de Conférences

IERSO - Université Montesquieu-Bordeaux IV

Avenue Léon Duguit - 33608 Pessac Cedex

Tél : 05.56.84.85.51 - Fax : 05.56.84.86.47

E-mail : [ierso@montesquieu.u-bordeaux.fr](mailto:ierso@montesquieu.u-bordeaux.fr)

## **Résumé**

La gestion contractuelle d'une politique de développement territorial pose le problème de la formalisation de la préférence collective, dans un contexte d'asymétrie de l'information et d'interdépendance des décisions individuelles. Cette communication cherche donc à identifier les outils et les méthodes qui peuvent être utilisés pour analyser ce processus décisionnel. Les outils normatifs de l'aide à la décision multicritère et de la théorie des jeux apparaissent être des substituts possibles à la traditionnelle fonction d'utilité collective.

## **Mots clés**

Décision interdépendante - hiérarchie multicritère - théorie des jeux - négociation explicite - concessions réciproques.

## **Abstract.**

*The contractual management of development project planning entails a problem of collective preference modelling in asymmetric information and interdependence choices context. This paper therefore attempts to identify the concepts and methods which could be employed in a process decision analysis. The tools of multicriteria decision-aid and game theory should also be useful as a substitute of the traditional social welfare function.*

## **Keywords**

*Interdependence choices - multicriteria hierarchy - game theory - explicit negotiation - mutual agreement.*

## Introduction

Les zones rurales sont soumises actuellement aux conséquences de la politique agricole commune réintroduisant les mécanismes de marché, et aux mutations socio-économiques d'ensemble affectant les territoires. L'impératif de compétitivité des territoires oriente de plus en plus les politiques de développement territorial afin d'éviter une croissance déséquilibrée, dans un contexte où, les mutations de l'activité économique peuvent être des handicaps pour des zones ne bénéficiant pas d'avantages spécifiques. Ces zones font ainsi l'objet de politiques de développement rural, dont l'objectif poursuivi est de faciliter l'adaptation des structures agricoles à la nouvelle donne concurrentielle et l'insertion des zones rurales dans une dynamique de développement local plus intégrée.

Ces politiques sont souvent perçues comme *un élément adaptatif* aux dysfonctionnements du marché dont les mécanismes concurrentiels entre les territoires peuvent être à l'origine d'un phénomène de dévitalisation. Elles sont aussi considérées comme *un élément incitatif* pour assigner de nouveaux usages à ces territoires ruraux (péri-urbanisation, usage récréatif) du fait de la recherche de nouveaux avantages comparatifs. C'est notamment le cas des programmes communautaires d'ajustement structurel destinés à la revitalisation des zones rurales (Objectif 1, Objectif 5b, Leader), mais aussi dans les programmes locaux élaborés à partir des orientations dégagées dans les Contrats de Plan Etat-Région et dans les Plans Régionaux (comme les PDI et les PCD en Aquitaine). La logique multidimensionnelle du développement est de plus en plus privilégiée dans les programmes communautaires régionaux (CE, 1994a). Cette *approche globale du développement territorial* répond à plusieurs types de préoccupations :

- une volonté de faire émerger de nouvelles formes de développement en s'appuyant sur l'ensemble des ressources existantes ou potentielles;
- un besoin de s'appuyer sur l'ensemble des acteurs (publics et privés) afin d'utiliser les effets d'expérience et de générer des économies de dimension dans la réalisation des opérations;
- une nécessité de coordonner le champ d'intervention des divers niveaux de décision publique dont les principes de programmation et de contractualisation peuvent assurer une certaine pérennité de l'action.

A travers la mise en forme de ces politiques, de nouveaux principes de gestion des territoires apparaissent avec une action se voulant désormais plus territorialisée, plus stratégique, plus concertée. Or, toute politique contractuelle suscite un questionnement relatif aux modalités de gestion d'une action collective, devant mobiliser les ressources autour d'un projet commun. Nous retrouvons ici tous les aspects de l'ingénierie d'un projet de développement, dont la forme d'organisation collective adoptée est susceptible de contribuer à la structuration des relations entre les acteurs (Gaulejac, 1989).

Ceci nous amène donc à nous intéresser plus particulièrement aux critères sur lesquels va s'appuyer le processus de décision inhérent à ce mode de gestion contractuelle des territoires. Notre optique d'analyse sera principalement centrée sur *les processus normatifs de la décision*, où nous essaierons d'identifier les mécanismes relationnels et organisationnels orientant cette action collective; ceci à partir d'une tentative de mise en correspondance avec certains éléments de la théorie de la décision. Notre champ théorique va notamment se référer à *l'approche structurée de la décision* (Kast, 1993), allant de la formalisation du problème de décision aux mécanismes de résolution. S'agissant d'une gestion des territoires multiacteurs, multiobjectifs et multimoyens, *l'approche multicritère d'aide à la décision* s'avère donc la plus adéquate pour pouvoir appréhender les préférences des acteurs et apprécier les actions contractualisées. Sans toutefois entrer dans la modélisation des outils de la décision, cette condition de départ nous conduira à identifier les éléments décisionnels à prendre en compte, et à déterminer les mécanismes qui permettent d'obtenir le choix collectif le plus satisfaisant, selon la nature du résultat escompté et selon l'intérêt individuel poursuivi par les acteurs

## **1. La délimitation de l'objet de la décision**

Le point de départ consiste à cerner l'objet de la décision (Roy, 1985), c'est-à-dire à cibler l'objectif majeur qui servira de base pour concevoir une politique de développement territorial. Dans le cas des programmes communautaires régionalisés, l'impératif de convergence réelle va orienter l'action des Fonds Structurels en faveur d'une *amélioration des conditions de l'offre*. Ce mode de régulation structurelle cherche à avoir un impact durable sur les capacités productives, ce que Buzelay et Hannequart (1994) qualifie d'effet d'induction. La finalité est de générer de nouvelles opportunités de développement à partir d'une identification des problèmes majeurs des zones rurales fragilisées. Cette approche séquentielle de la délimitation de l'objet de la décision s'appuie notamment sur une *démarche de diagnostic territorial*. Pouvant servir d'outil d'analyse pour une gestion stratégique des territoires<sup>1</sup>, la finalité de cette identification de l'objet de la décision est de pouvoir établir une pré-sélection des critères de performance des territoires ruraux, afin de donner les fondements au mode de gestion contractuelle des territoires. En ce qui concerne les programmes d'action en faveur des zones rurales, l'ambition est de créer un nouvel *avantage stratégique territorial* (Thurow, 1992). Cette notion d'avantage stratégique s'appuie notamment sur une vision plus organisationnelle du développement, fondée sur la recherche d'externalités fonctionnelles et décisionnelles.

---

<sup>1</sup> Cette gestion stratégique des territoires s'appuie sur démarche finalisée du diagnostic territorial, dont le but est de pouvoir mettre en évidence des scénarios prospectifs d'évolution des activités et des structures. Se reporter à l'ouvrage de Clément et Tjoelker, 1992, op. cit.

## 1.1 Une densification des externalités fonctionnelles

Le phénomène de dévitalisation de certaines zones rurales s'explique bien souvent par un désavantage comparatif subi du fait des contraintes de marché imposées par la politique agricole commune, mais aussi par une manque d'adaptabilité de leurs structures socio-économiques. La faible propension à la convertibilité du territoire (Ruegg, 1997) ne peut alors que susciter une croissance régionale déséquilibrée, réactualisant ainsi le mécanisme de causalité cumulative mis en évidence par Myrdal. Ce constat de base amènera donc la plupart des politiques de développement rural, a fortiori les programmes communautaires, à s'intéresser davantage sur les *conditions internes de croissance* de ces zones en difficultés. Cette reterritorialisation des logiques de la croissance économique, va se traduire par une stratégie de développement multidimensionnel s'appuyant sur une valorisation des potentialités spécifiques à chaque zone (Schmitt, 1996). Il s'avère en effet que la *performance d'un territoire* se construit de plus en plus sur une dotation multicritères (Krugman, 1991) combinant à la fois le capital physique (infrastructures et environnement), le capital technique (compétitivité des structures productives), le capital humain (qualification de la main-d'oeuvre) et le capital naturel (exploitation des ressources spécifiques). Pour ces zones, il s'agit d'acquérir soit une nouvelle fonctionnalité, soit une complémentarité fonctionnelle dans l'origine de création de richesses.

Cette valorisation des ressources locales conduit nécessairement à analyser tout d'abord le contexte socio-économique global des zones rurales, pour ensuite pouvoir identifier les potentialités qu'il serait souhaitable de mieux faire valoir. Ce diagnostic a pour objet principal de donner une représentation synthétique des principaux éléments constituant le tissu productif et l'environnement de l'activité économique. L'analyse doit donc faire émerger les atouts et les handicaps de la zone, ceci à partir d'indicateurs paraissant les plus significatifs pour isoler les causes majeures de sa dévitalisation. Les interventions préconisées, pouvant prendre la forme de scénarios, vont nécessairement s'appuyer sur les interactions entre les facteurs endogènes et les facteurs exogènes du développement territorial (Abdelmalki & Courlet, 1996; Commission Européenne, 1994a). Cette reconsidération des facteurs contribuant au développement territorial va susciter une *horizontalisation des actions*, ce qui entraînera un mécanisme de causalité enchevêtrée (Jarrosion, 1994) dans le processus décisionnel. Dans les programmes communautaires, l'accent est particulièrement mis sur la *reconstitution d'un socle productif*, combinant des actions lourdes de type « hardware » avec celles de nature plus souples de type « software ». Si les infrastructures traditionnelles de désenclavement sont toujours présentes afin de créer les conditions indispensables d'attraction ou de rétention des activités et de la population, les infrastructures dites structurantes (accès aux nouvelles technologies, valorisation du potentiel humain, amélioration de l'environnement...) acquièrent désormais une importance stratégique. Parce qu'elles sont susceptibles d'offrir les conditions favorables à l'expansion de l'activité économique, elles y sont considérées comme des externalités environnementales obligées.

Pour les régions de l'Objectif 5b, le cadre d'action a été sensiblement différencié en fonction de la classification des zones rurales concernées, ceci par le biais d'une variation de l'importance des Fonds Structurels affectés. Dans les zones les plus fragiles, la priorité a été donnée aux infrastructures de base, aux nouvelles formes d'activités pour les PME, au développement du tourisme et à la permanence des services publics. Dans les zones plus favorisées mais peu attractives, la priorité fut de développer les services aux PME et d'améliorer la qualité de vie afin d'attirer (ou du moins retenir) la population et les activités. Dans les zones proches des centres urbains, il s'agissait davantage de soutenir les initiatives de développement local, de développer les petites zones artisanales de proximité, d'adapter les services collectifs et d'éviter la dévitalisation en diminuant la sensibilité de ces zones à l'attraction des grandes villes.

Cette action différenciée illustre la perception des zones rurales en termes de systèmes territoriaux, dont la primauté réside dans l'articulation de leurs composantes, afin de générer des économies d'agglomération (Martin, 1997). Se pose alors la question du territoire pertinent en termes de dimension et de capacité de production de richesses (Decoutère, 1996), susceptible d'enclencher un processus auto-entretenu de développement rural.

## ***1.2 Un appui sur les externalités décisionnelles***

Pour Pierre Veltz (1996), la performance globale d'un territoire résulte moins de la référence traditionnelle à sa dotation factorielle que de son organisation socio-économique et des relations qui en découlent<sup>2</sup>. A la délimitation des territoires fonctionnels, vient s'ajouter celle des territoires relationnels capables d'impulser une dynamique locale. Cet appui sur les structures locales peut être à l'origine d'initiatives nouvelles plus territorialisées, plus adéquates au regard des aptitudes et des problèmes de la zone considérée. Cet aspect oblige en conséquence à s'intéresser sur les externalités décisionnelles, qui seront un élément de mobilisation et de concrétisation de la finalité assignée à un programme d'action. Le processus de décision est en effet fortement influencé par l'existence de réseaux relationnels (Roy, 1985), qui sont simultanément générateurs de réduction de l'incertitude informationnelle et d'amplification de risques comportementaux.

Par la mise en évidence de ces réseaux territoriaux, nous passons ainsi du concept de zones rurales à celui de territoires ruraux. Caractériser un site (Teisserenc, 1994), c'est avoir une lecture plurielle des facteurs de la dynamique de développement territorial. Cette délimitation de l'objet de la décision ne peut donc pas se contenter d'une seule analyse des activités, elle doit aussi s'intéresser aux diverses formes organisationnelles, en termes d'acteurs et de structures, qui existent déjà ou qui sont à privilégier. Cette recherche d'appui sur des externalités décisionnelles a servi de toile de fond lors de la délimitation des zones éligibles à

---

<sup>2</sup> Selon cet auteur, la performance globale s'obtiendrait par « le passage d'une géographie de coûts à une géographie de l'organisation », 1996, op. cit., p. 168.

ces programmes communautaires<sup>3</sup>. Le champ d'application d'une politique publique territoriale combine bien souvent deux sortes de territoire : des territoires institutionnels où il y a déjà une dynamique locale interne (bassins, pays) et des territoires relationnels où il existe des effets de proximité entre les acteurs locaux (Ruegg, 1996). La Communauté Européenne tend ainsi à donner une importance accrue à cette dimension qualitative du développement territorial, sur la base du partenariat pouvant susciter des effets d'entraînement. Il s'agit de tirer profit des synergies d'acteurs en s'appuyant sur ce que Stéphane Decoutère dénomme une « mobilisation réticulée » (1996). Ce principe a une importance accrue pour certaines zones rurales, dont certains projets d'action individuels auront du mal à déboucher sur des actions concrètes, faute d'un manque de moyens financiers propres.

Ce problème de capacité d'absorption soulève par conséquent, celui de l'identification des acteurs à mobiliser dans un mode de gestion contractuelle des territoires. Dans le but de favoriser un effet de dimension de l'action régionale communautaire, par un apport de financement supplémentaire à la réalisation d'objectifs semblant prioritaires pour les acteurs territoriaux, les programmes communautaires sont venus en complémentarité des procédures déjà mises en place. Il y a donc eu, au niveau d'un territoire rural, une recherche d'interdépendance de la stratégie d'action entre l'Objectif 5b et le Contrat de Plan Etat-Région. Tout comme le PIC LEADER, s'appuyant davantage sur les initiatives locales lors du choix des actions à engager, est venu compenser pour les zones non éligibles, cette absence de crédits communautaires émanant de l'Objectif 5b. Nous retrouvons bien notre idée de départ relative à une approche globale du développement, où il faut simultanément fournir un cadre aidant pour qu'apparaissent des relations fonctionnelles stables entre les acteurs, et un projet fédérateur pour rendre possible le croisement entre des actions territoriales et sectorielles.

Cette démarche de diagnostic territorial, devant faire l'objet du plan de développement régional contenu dans le DOCUP du programme Objectif 5b, doit ainsi apporter les éléments de base du processus décisionnel. Mais subsiste la difficulté majeure inhérente à ce mode de gestion contractuelle, à savoir les critères devant faciliter l'adoption d'un projet partagé en situation d'interdépendance des décisions (Favereau, 1989; Crémer, 1994) ? En effet, se pose toujours le problème de validité des domaines d'intervention préconisés, lorsque la décision est prise par ajustements mutuels des choix prioritaires des acteurs tout au long de l'élaboration, et lorsqu'il y a méconnaissance au départ des préférences de ces acteurs.

---

<sup>3</sup> En supplément à une délimitation fondée sur des indicateurs macroéconomiques tels que le niveau du taux de chômage, le PIB par habitant, l'importance de l'emploi agricole, la densité de population....



## 2. Une hiérarchisation des actions potentielles

Cette analyse du contexte territorial doit servir à faire émerger des projets d'actions localisées ayant à la fois une validité économique (impact escompté), politique (stratégie souhaitée), technique (faisabilité), financière (engagements). L'enjeu est donc de pouvoir donner un contenu opérationnel à une stratégie d'action, ayant bien souvent une dimension plurielle<sup>4</sup>. La méthode de hiérarchie multicritère de Saaty (1984) fournit ce cadre analytique pour déterminer le domaine des actions envisagées, selon les états de connaissance des acteurs et l'impact escompté sur l'environnement structurel des zones rurales. Elle consiste à décomposer le problème en plusieurs situations de décision qui, selon le principe d'une hiérarchie fonctionnelle, matérialisent la conception d'un projet en niveaux différents de représentation formelle de ses composantes.

### 2.1 L'agencement de la stratégie d'action

La construction de cette structuration hiérarchique va d'une vision globale de l'objectif assigné à une vision plus fragmentée des actions à contractualiser (Roy, 1985). La première étape de cette hiérarchie a pour objet de structurer cette stratégie d'action en plusieurs sous-systèmes finalisés. Ce mode d'agencement se réfère à la *technique de l'arbre de décision* (Kast, 1993), utilisée lorsqu'il s'agit d'établir un portefeuille d'actions possibles selon les priorités de départ admises, et en fonction des conséquences découlant directement de ces actions. Ces sous-systèmes matérialisent des situations de décision mettant en évidence plusieurs alternatives, tant au niveau des problèmes, des objectifs que des actions; ces alternatives s'identifiant selon l'effet final escompté.

La conception du DOCUP pour l'Objectif 5b en deux sous-ensembles, matérialise la première étape de cette hiérarchie, puisqu'elle permet de délimiter les contours de la stratégie d'action, qui fait l'objet d'un cofinancement sur la période considérée. Le *plan de développement régional*, apportant des éléments cognitifs sur la configuration socio-économique du territoire concerné, permet de cibler l'objectif majeur de cet ajustement structurel sur la base d'une identification des atouts et des handicaps. Le *programme opérationnel* vient ensuite affiner cet objectif en le décomposant en plusieurs objectifs intermédiaires qui ne sont, en fait, que les axes prioritaires. La réalisation de ces priorités d'intervention sera précisée à travers la détermination de mesures d'action concrètes, assorties des résultats escomptés. Ces résultats peuvent être des indicateurs de réalisation, quantifiant ce que le cofinancement devrait permettre de générer comme richesses supplémentaires (nouveaux emplois créés, nombre d'entreprises installées, de personnes formées, d'hectares irrigués, d'exploitations modernisées...); mais aussi des indicateurs d'impact donnant une appréciation sur l'incidence de ces résultats

---

<sup>4</sup> Se reporter notamment à l'analyse faite par J. Lorthiois (1996), à celle de M. Cuaresma et B. Pecqueur (1997).

au niveau de la compétitivité du territoire (évolution de l'activité économique, performance des entreprises, mouvements de population...).

Dans le cas d'un programme global de développement territorial, les situations de décision apparaissent à plusieurs niveaux d'un arbre: entre les problèmes à résoudre et les objectifs intermédiaires, entre ces objectifs et les actions à engager, entre les résultats escomptés et les problèmes majeurs. Il y a donc une multiplicité d'états possibles, allongeant la procédure de sélection et ajoutant une incertitude supplémentaire sur la capacité d'obtention du meilleur choix possible. Cette confrontation d'actions potentielles conduit dès lors à la deuxième étape de la méthode de hiérarchie multicritère présentée par Saaty, à savoir celle de l'appréciation de l'opportunité de tel ou tel chemin apparaissant possible selon cette arborescence. Quels sont alors les modalités de sélection de ces actions possibles, qui puissent tenir compte des intérêts individuels de chacun des contractants ? Si on se réfère à *la problématique du choix alpha* de Bernard Roy (1985), l'établissement des priorités d'action s'effectue en déterminant, au sein de l'ensemble A des actions potentielles, un sous-ensemble A' d'actions possibles (ou envisagées) contenant les meilleures actions (optimums), ou à défaut les actions les plus satisfaisantes (satisfecums)<sup>5</sup>. Pour cela, elles doivent remplir au moins une des conditions suivantes : être équivalentes aux autres, être spécifiques à un champ d'intervention, être non comparables aux autres, être stratégiques vis-à-vis des options des acteurs. Dans le cadre d'un projet global de développement territorial, il existerait plusieurs sous-ensembles A', où A'<sub>jk</sub> serait l'ensemble des actions jugées comme prioritaires selon l'objectif O<sub>j</sub> relevant du problème identifié P<sub>k</sub>. Cela oblige au préalable, à délimiter toutes les actions potentielles et à les ordonner en catégories différentes<sup>6</sup>.

Comment effectuer la sélection de ce portefeuille d'actions, sachant qu'il y a une substituabilité entre ces actions et qu'elles dépendent aussi de facteurs extrinsèques, tels que des critères techniques, économiques, politiques, sociaux ? La méthode multiattributs de Vincke (1989) s'avère utile pour effectuer des combinaisons binaires entre deux actions, dont le critère de choix est traditionnellement le facteur intrinsèque à l'action, à savoir l'effet désiré (r<sub>i</sub>) par rapport à un problème situé sur le territoire<sup>7</sup>. La préférence pour une action sera appréhendée à partir de la valeur de la note qui lui sera attribuée, dont son caractère inévitablement subjectif peut entraîner des appréciations moins rigoureuses que lors du choix d'un projet d'investissement unidimensionnel. La

---

<sup>5</sup> Cette notion fait ainsi référence au concept de rationalité limitée de H.Simon (1983), qui s'applique tout particulièrement au processus de décision dans le cadre de toute politique publique territoriale.

<sup>6</sup> Cet ordonnancement des actions potentielles s'appuie sur les deux autres problématiques évoquées par Roy (1985, p.p. 75-96) et Schärliig (1985, p. 66) : *la problématique du tri* pour les répertorier selon les objectifs, et *la problématique du rangement* pour les identifier en fonction de l'intensité du résultat.

<sup>7</sup> Cette modalité de sélection peut être réutilisée lors de la recherche de pertinence des actions dans le cadre d'une évaluation globale de politique publique territoriale.

modalité d'attribution renvoie notamment au principe de la relation de dominance, faisant intervenir simultanément une relation de préférence P (où  $a_1 P a_2$  si  $r_1 > r_2$ ) et une relation d'équivalence I (où  $a_1 I a_2$  si  $r_1 = r_2$ ). Ainsi, les actions  $a_i$  appartenant au sous-ensemble  $A'$  seront jugées dominantes, si la structure (P,I) est un préordre total (ou un ordre total s'il n'y a pas d'actions équivalentes), indiquant en conséquence la possibilité de les ranger selon un ordre d'importance décroissant.

Il sera ensuite possible d'établir des matrices de comparaisons d'une catégorie d'actions selon le critère retenu, pouvant être aussi bien le résultat escompté ou un effet extrinsèque, que le coût total financier ou la part de cofinancement; ceci pour un acteur et entre les acteurs. Survient alors une autre difficulté, à savoir l'existence d'un possible seuil d'indifférence pour certains acteurs, constaté au cours de cette procédure de sélection. Comme le souligne Zoller et Beguin, le processus de décision en situation d'intérêts pas forcément convergents et soumis à des pouvoirs d'influence, est une suite d'options réajustées en fonction de l'information détenue<sup>8</sup>. La préférence collective n'apparaîtra en définitive qu'après des arbitrages entre les acteurs impliqués dans ce processus décisionnel.

## **2.2 Le problème d'agrégation des préférences**

La structuration hiérarchique des composantes d'une politique territoriale peut tout à fait se concevoir comme un ensemble d'actions idéales répondant aux objectifs globaux du territoire. Mais en reprenant la distinction faite par Roy (1985), ces actions idéales peuvent s'avérer plus ou moins réalistes, dans le sens où leur mise en exécution dépend fortement des objectifs particuliers des acteurs contractants. La validité d'une telle démarche repose donc sur la nature de ces actions potentielles : soit elles apparaissent comme des actions réelles parce qu'identifiées au préalable dans d'autres procédures parallèles, soit elles sont considérées comme des actions idéales mais néanmoins réalistes, parce que leur champ d'intervention relativement englobant laisse une certaine marge de manoeuvre lors de l'approbation des projets d'opérations présentés par les acteurs locaux. La conception de ce cadre analytique fait ainsi référence à un arbre de décision partiel (Kast, 1993), car ne sont en définitive formalisés que les éléments décisionnels jugés les plus tactiques.

Car le problème inhérent à cette méthode de hiérarchie fonctionnelle réside en définitive dans la détermination des choix prioritaires en situation de préférences individuelles multiples et fluctuantes. Cette construction formelle va nécessiter l'adoption d'une préférence globale, afin d'aboutir à des programmes opérationnels cofinancés par les acteurs impliqués dans une politique de développement rural. Nous sommes donc confrontés au *problème d'agrégation des préférences*. La mise en forme d'une politique publique territoriale soulève en effet un certain nombre de

---

<sup>8</sup> Pour ces auteurs, la décision est l'aboutissement d'un processus plus ou moins long, le plus souvent émaillé d'hésitations, de choix et de rétractations, 1992, op. cit., p.3.

difficultés lors de la sélection des actions à engager. Elles sont inhérentes au principe même du partenariat qui, s'il apporte un gain d'amplification des actions menées sur le territoire, peut être une source de discordance entre les préférences des acteurs contractants. Le *partenariat opérationnel* va impliquer une hiérarchisation des actions en fonction de plusieurs préférences individuelles, ce qui peut amener à des situations de décision publique vérifiant le paradoxe de Condorcet ou le théorème d'impossibilité d'Arrow. Cette pluralité de préférences est d'autant plus contraignante que le financement des actions est conditionné par l'obligation d'un *partenariat financier*. Le processus décisionnel est alors similaire à celui concernant le principe d'agrégation globale des préférences (Roy, 1985; Schärli, 1985).

L'adoption, au départ, d'une stratégie globale de développement territorial permet de contourner, relativement, le problème de sélection des objectifs efficaces, pris ici au sens de solutions dominantes (Zoller et Beguin, 1992). Pour l'Objectif 5b, les axes prioritaires d'intervention retenus par la Commission Européenne doivent favoriser la diversification économique des zones rurales vulnérables; cible au demeurant très large. Ces axes portent sur la diversification des activités agricoles et sylvicoles, le développement économique et l'aménagement de zones en faveur des PME, la valorisation des ressources humaines, la protection de l'environnement et du milieu naturel, le tourisme rural, la rénovation des villages et le développement local (CE, 1996a). En raison de leur caractère multidimensionnel, ces objectifs englobent de fait l'ensemble des problèmes spécifiques que subissent ces territoires ruraux<sup>9</sup>. La recherche de solutions dominantes ne se pose donc plus, puisqu'il y aura adhésion de tous les acteurs à ces axes prioritaires, car ils recouvrent l'ensemble des compétences propres de chacun des contractants. De plus cette délimitation a priori des axes prioritaires, s'inspirent fortement de ceux contenus dans les programmes de la période précédente (1989-1994), des orientations prioritaires contenus dans les plans de développement régional, des priorités territoriales se dégagant des autres politiques de développement rural menées au sein de chaque Etat-membre.

La situation de décision apparaît seulement ensuite lorsqu'il faut traduire ces axes prioritaires en mesures et en projet d'opérations individualisées<sup>10</sup>. Sachant que les engagements budgétaires des intervenants dépendent de leur niveau de ressources et de leur propre arbitrage opéré entre cette procédure et les autres postes de dépenses, il y aura donc nécessité d'opérer une double sélection d'actions cofinancées : une sélection intrinsèque des préférences individuelles et une sélection extrinsèque relative à la préférence globale. Ceci amène donc à s'interroger sur le degré de concordance ou de discordance entre toutes les options

---

<sup>9</sup> Pour la France, ceci fut regroupé en trois catégories: la diversification agricole, le développement économique et l'attractivité des zones rurales.

<sup>10</sup> Ces projets d'opérations individualisés apparaissent après l'adoption du DOCUP et sont soumis à un comité de programmation, constitué des représentants de la Commission Européenne, de l'Etat et de la Région, et dont le secrétariat est assuré par le SGAR.

préférentielles. Un outil possible de sélection des actions en situation de préférences multiples, consiste à utiliser la *méthode du surclassement* présentée par Vincke (1989). De manière simplifiée, une action  $a_{1j}$  surclasse une action  $a_{2j}$ , si cette action  $a_{1j}$  est préférée à l'action  $a_{2j}$  pour une majorité d'acteurs, et si la préférence de l'action  $a_{2j}$  sur l'action  $a_{1j}$  est considérée comme mineure en termes de résultat escompté ou en termes d'engagement budgétaire proposé<sup>11</sup>. Cela suppose néanmoins l'établissement des actions dominantes pour chacun des contractants. Or dans le cadre de ce type de contrat, la décision est un processus se déroulant dans le temps avec une acquisition progressive des informations sur les choix d'acteurs. La relation de dominance est une relation incomplète : les préférences individuelles ne sont généralement pas connues a priori et sont variables, en raison des mécanismes d'ajustements mutuels lors de la prise de décision. Les actions envisagées (A') ne sont dominantes qu'à un stade  $m$  du processus décisionnel, ce qui accroît la difficulté de disposer d'une méthode d'analyse des choix rapidement opérationnelle.

Ce mode de gestion contractuelle des territoires se caractérise donc comme un processus de décision dynamique faisant intervenir une incertitude sur les préférences des acteurs. Cette incertitude résulte bien souvent d'une perception très aléatoire des résultats escomptés, car ils dépendent du capital informationnel détenus par les acteurs au moment de la prise de décision, et, ils ne peuvent être appréhendés en tant qu'événements probables avec des critères de risques associés (Zoller et Beguin, 1992; Saaty, 1984, Kast, 1993). S'il existe une certaine spécificité de la décision publique telle que le logrolling (Tullock, 1978), la conception d'une telle politique publique territoriale s'appuie fortement sur *la théorie de la décision interdépendante* (Schelling, 1986). Cette gestion contractuelle des territoires va en effet susciter un affrontement de rationalités (Boursin, 1996), lorsqu'il faudra déterminer les choix stratégiques de développement et sélectionner, ensuite, les projets d'action. Comment alors révéler et concilier des préférences individuelles hétérogènes pour aboutir à des décisions acceptées par tous les acteurs, c'est-à-dire à un choix collectif ?

### **3. Des mécanismes de décisions conditionnelles**

La sélection des choix prioritaires se heurte à une difficulté supplémentaire, celle de la *non autonomie des décisions individuelles*, apparaissant lors de l'élaboration d'un programme d'action faisant intervenir plusieurs acteurs. En situation de préférences individuelles potentiellement discordantes, les mécanismes de résolution ne peuvent se limiter aux techniques traditionnelles de la dominance ou du surclassement. Le caractère non hiérarchique du positionnement institutionnel des acteurs ainsi que l'obligation de cofinancement, vont induire obligatoirement un processus de décision progressif et itératif. Le but est de garantir une certaine

---

<sup>11</sup> Cette technique de surclassement se trouve dans la méthode Electre, exposée par Schärli (1985) et Roy (1985), op. cit.

souplesse dans la négociation, afin de ne pas figer une situation de décision lorsqu'il y a désaccord entre les décideurs. Cette non linéarité de la décision (Sfez, 1981) se traduit par l'éventualité de voir apparaître une certaine non robustesse des choix<sup>12</sup>, rendant alors la *décision réversible* (Jarrosson, 1994) tout au long de la conception de la stratégie d'action. Quel peut être le mode d'organisation des comportements stratégiques adéquat en situation d'asymétrie informationnelle (Pondaven, 1994) ? En raison de l'interdépendance décisionnelle, l'application de la théorie des jeux peut fournir des éléments de compréhension de la stratégie d'acteurs lors de la négociation des trajectoires territoriales. Mais cela oblige à reconsidérer les conditions d'obtention d'une stratégie dominante, prise ici au sens de satisfaisante.

### **3.1 Un mode de négociation explicite**

L'élaboration d'un programme d'action se qualifie comme un jeu à somme non nulle, mais où l'hypothèse forte de dépendance mutuelle des décisions matérialisera une structure particulière de ce jeu. Par la reconnaissance de la vulnérabilité des territoires ruraux et par la volonté de pallier certains dysfonctionnements des mécanismes de marché, il y a nécessairement *un intérêt commun* qui pousse les acteurs à s'impliquer dans une telle procédure. Néanmoins, les relations de pouvoir ne vont pas conduire nécessairement à des issues ou gains identiques pour chacun des contractants. Cette situation asymétrique, découlant aussi bien de leur disponibilité à engager des dépenses supplémentaires que de la détention d'une rente informationnelle, conforte certes *ce jeu à somme non nulle, mais à proportions variables*. Ces caractéristiques de départ nous éloignent sensiblement des conditions d'une stratégie dominante au sens de Nash, car l'hypothèse de myopie des acteurs qu'il donne n'est pas entièrement vérifiée<sup>13</sup>. La stratégie des autres acteurs n'est pas une donnée à partir de laquelle un acteur va élaborer sa propre stratégie; elle n'est qu'anticipée selon un degré de probabilité de réalisation pouvant, par ailleurs, être instable en fonction des situations de décision se manifestant au cours du déroulement de la procédure. La position asymétrique renverrait plutôt à la condition de stratégie dominante donnée par Stackelberg, mais à la différence près d'une adaptation mutuelle de chacun des acteurs.

L'analyse faite par Schelling (1986) nous semble toutefois plus intéressante, car elle s'appuie sur les mécanismes d'interactions stratégiques apparaissant lorsque s'applique le principe de cofinancement global d'un programme d'action. Nous sommes, en effet, en présence d'un *jeu de stratégie*, où sont susceptibles d'apparaître des conflits lors de la sélection des actions satisfaisantes au sein de

---

<sup>12</sup> Cette non robustesse des choix d'action des acteurs caractérise l'incomplétude d'un contrat, ceci afin de limiter les coûts de transaction lors de la concrétisation opérationnelle de ces choix. Se reporter notamment à notre analyse sur le fédéralisme, 1997c, op. cit.

<sup>13</sup> Se reporter à l'article de C. Schmidt pour une réflexion sur les hypothèses de rationalité relatives à la théorie des jeux selon Harsanyi, Nash, Schelling, 1989, op. cit.

l'ensemble des actions potentielles. S'il existe un accord coercitif pour déboucher sur une stratégie d'action commune, il reste néanmoins des zones d'incertitude (Pictet, 1996) relatives aux formes d'action à contractualiser. Nous retrouvons bien le *jeu de stratégie à motivation mixte* de Schelling qui, devant la complexité des comportements et l'apparition possible de solutions indéterminées, repose forcément sur une négociation explicite entre les acteurs. Ce processus de décision stratégique doit à la fois tendre vers une coordination des attentes et une coordination des comportements.

Dans ce type de jeu, les modalités d'adoption d'une stratégie coopérative doivent *réduire les indéterminations*, en essayant de concevoir les possibilités d'action alternative avec les gains et les pertes associés (Neno, 1994). Une des indéterminations à lever, concerne l'incertitude informationnelle relative à la méconnaissance initiale des préférences individuelles : seul l'acteur connaît ses propres choix prioritaires et peut avoir une certaine croyance sur les choix prioritaires des autres acteurs. Ce contexte de rationalité limitée peut engendrer un phénomène de spécularité infinie, source d'allongement de la procédure et de déperdition de certains acteurs territoriaux en situation d'attente immédiate d'un programme d'action. Deux moyens de révélation des préférences individuelles sont envisageables. Le premier consiste à élaborer un diagnostic territorial sur la base d'une concertation territoriale, avec pour la finalité, celle de faire ressortir les principaux éléments décisionnels en termes de propositions d'actions possibles. L'autre est de s'appuyer sur les politiques publiques territoriales déjà mise en oeuvre, afin de pouvoir déjà identifier les choix prioritaires des acteurs impliqués en fonction d'un problème de décision donné. Pour la période 1994-1999, les programmes communautaires sont venus s'insérer explicitement dans la problématique de choix des Contrats de Plan Etat-Région. Cette mise en correspondance facilite non seulement une intégration des logiques d'acteurs, mais aussi une perception des orientations stratégiques, déjà négociées ou en cours de négociation. Elle constitue de fait un moyen d'éviter les conflits pouvant survenir lors de la première situation de décision que nous avons repérée dans l'arbre de décision. Elle est aussi une opportunité de révéler les actions pour lesquelles il y aura un moindre intérêt manifesté par les acteurs, parce qu'elles font déjà l'objet d'une contractualisation, et celles pour lesquelles, il y aura une forte préférence en raison d'une non acceptation dans cette procédure parallèle, ou dans une autre.

Cette interdépendance systémique (Saaty, 1984) vient par conséquent, corroborer cette vision organisationnelle du développement territorial que nous avons posée en début de notre analyse. La recherche d'externalités est perceptible à travers la vérification d'un double postulat: celui d'assurer une meilleure rationalisation des engagements budgétaires publics par le biais d'une cohérence instrumentale, et celui de garantir une plus grande efficacité des actions en privilégiant une cohérence fonctionnelle<sup>14</sup>. En fonction des préférences individuelles révélées, leur

---

<sup>14</sup> Ce double postulat de cohérence a été particulièrement analysé dans notre contribution au rapport d'activité de l'IERPD, 1997b, op. cit.

agrégation pour déboucher sur une préférence collective, ne pourra s'effectuer que sur la base de compromis en situation de comportement rationnel des contractants.

### **3.2 Un processus de concessions acceptables**

Cette structure logique du jeu, inhérente à ce contexte particulier d'interdépendance décisionnelle, renvoie à la méthode interactive d'aide à la décision multicritère (Vincke 1989; Schärliig, 1985). Elle délimite le processus décisionnel comme une alternance de phases de révélation et d'agrégation des préférences des acteurs. Nous passons dès lors du concept de la rationalité systémique évoquée par Saaty (1984) à celui de la rationalité stratégique, ceci par le biais d'arrangements réciproques lors de la mise en forme d'une action collective. Ce mécanisme renvoie à l'idée de Mintzberg (1982), où toute organisation se caractérise comme *un système de flux* dont la rationalisation des préférences collectives ne peut être souvent appréhendée qu'a posteriori (Zoller & Beguin, 1992).

Cette mode de négociation explicite s'apparente en réalité à une *imbrication de concessions potentielles* (Schelling, 1986), puisque l'engagement bilatéral contractuel se réalise dans un contexte d'échange non concurrentiel. Le résultat peut être tout aussi conforme à une stratégie de minimax, étant la forme la plus probable dans le cas d'une action concertée, ou, à une stratégie de maximin caractérisant davantage une stratégie de prudence (Pondaven, 1994). L'existence d'un pouvoir d'influence d'un acteur devient alors un élément à prendre en compte lors de l'analyse de la matrice des gains obtenus en fin de négociation. Il s'agit alors pour chacun des acteurs de déterminer sa position limite, c'est-à-dire le seuil en dessous duquel il refusera toutes nouvelles concessions. Ce seuil peut se calculer soit à partir du degré d'intensité des conséquences des actions envisagées, soit à partir de la valeur maximale de l'engagement financier, soit à partir d'un minimum d'interventions souhaitées. La détermination de ce seuil peut s'inspirer de la technique du *principe d'équivalence* que Shubik évoque dans le cas d'une comparaison d'utilité entre plusieurs actions (1991). Le seuil apparaîtra lorsque cette situation ne sera équivalente à aucune autre, et si de surcroît, elle n'est préférée à aucune autre. La difficulté qui restera ensuite à résoudre, est celle de la détermination de la préférence collective qui puisse révéler ces seuils individuels.

Il s'avère que la stratégie de comportement adoptée par les acteurs, ou pour celui qui se trouve pourvu du rôle de principal<sup>15</sup>, sera celle de pouvoir orienter l'action collective vers son choix qui tend à vérifier un critère de dominance. Le *mécanisme des incitations* semble se rapprocher de cette stratégie, dans le sens où il provoque une révélation des préférences individuelles, tout en contenant la décision dans le domaine des concessions acceptables. Afin d'éviter la dilution de l'action

---

<sup>15</sup> Le principe du fédéralisme découlant du cofinancement, introduit une relation d'agence selon le modèle bi-principaux et multi-agents. Se reporter à l'analyse que nous avons pu en faire dans les Cahiers de la Recherche de l'ERSO, 1997c, op. cit.



communautaire dans une multitude de projets (Doutriaux, 1991), les actions cofinçables seront celles qui apporteront une « valeur ajoutée communautaire ». Le règlement-cadre de chacun des Fonds Structurels (FEDER, FEOGA, FSE, IFOP) mentionne le type de programmes communautaires dans lesquels ces derniers peuvent être utilisés, délimite les axes prioritaires en fonction de leur domaine spécifique de compétence, et fixe le taux indicatif d'intervention correspondant. Ces taux maximum ont été établis dans une fourchette allant généralement de 50% à 25%, selon la priorité d'intervention de chacun des Fonds. Le but recherché était d'une part de créer un effet d'annonce sur les seuils de concessions acceptables par la Commission, et d'autre part, d'exercer une certaine force d'influence dans les stratégies propres des acteurs territoriaux.

Une certaine forme de coalition avec certains acteurs territoriaux n'aurait-elle pas eu le même effet que ce cadrage normatif ? En effet, la *coalition* concrétise un comportement coopératif régi par un accord de réciprocité irrévocable (Pondaven, 1994). Il y a ainsi une réduction de risques comportementaux et une assurance d'obtenir un gain, se présentant alors comme une solution efficace, même si elle n'est pas forcément la meilleure. La constitution de coalitions peut-elle alors induire une forme d'action plus efficace que le jeu purement coopératif ? Cette confrontation oblige tout d'abord à évaluer la situation en termes de gain, ou de perte, en cas de désaccord sans solution coordonnée, pour ensuite la comparer à la situation dans le cas où l'entente sera effective. La coalition, considérée par Shubik (1991) comme un jeu de partition, soulève une autre question, celle de la répartition du gain entre les acteurs de cette coalition. De plus, une coalition est par nature instable en raison d'un risque de captation (Majone, 1996). En dépit du fait qu'un programme d'action ne peut pas tendre vers un équilibre de type Pareto, les acteurs ont néanmoins un comportement rationnel, dans le sens où ils espèrent retirer une utilité de leur implication financière. Il y a toujours le risque du passager clandestin si la décision déviante n'est pas pénalisée (Pondaven, 1994). L'intervalle dans lequel se situe le taux d'intervention apparaît être ce moyen, soit de pénaliser la faiblesse des contreparties financières des acteurs en décidant de prendre le taux inférieur, soit de gratifier en prenant le taux supérieur soit pour cofinancer cette action, soit une autre qui serait dominante pour l'autre acteur. Nous retrouvons le mécanisme de compensation de Kaldor, perçu ici comme un élément incitatif à la coordination des logiques d'acteurs. L'enjeu de cette négociation explicite va donc être aussi de limiter les effets déviants, en tentant de percevoir les situations risquées de comportements individuels ou en contrôlant le risque d'apparition de ces comportements opportunistes. Pour Zoller et Beguin (1992), la décision n'est en définitive qu'une *succession de choix conscients*. Elle anticipe les décisions d'autrui et s'adapte aux situations de décisions, qui se forment et se déforment tout au long de la procédure d'élaboration d'un programme d'action.

## Conclusion

Ce cadrage a ainsi voulu fournir une base pour les négociations et diminuer les coûts de transaction que suscite la coordination. Mais le résultat fut une tendance à

l'uniformisation du mode d'action du fait de la présentation, dans les DOCUP, d'une thématique indifférenciée en dépit d'une spécificité reconnue des zones rurales. Le gain retiré de cette uniformisation en fut une simplification de la gestion de l'ensemble des programmes communautaires appliqués à ces zones, en termes de conception et de négociation. Toutefois, le manque de transparence et de lisibilité est apparu lors de la concrétisation du programme opérationnel. Il s'est avéré en effet que l'enjeu était bien souvent, celui de programmer des projets non retenus dans les Contrats de Plan Etat-Région. Cette préférence pour tel ou tel projet, dépendait alors du rapport de force entre les acteurs institutionnels, dont la satisfaction de l'un permettait la satisfaction de l'autre en raison de l'interdépendance des décisions occasionnée par cette obligation de cofinancement<sup>16</sup>

Ce processus décisionnel présente un certain caractère contingent et structurant, mais dans un cadre organisationnel cependant régi par certaines formes institutionnelles. La négociation repose aussi sur une forme de *coordination tacite*<sup>17</sup>, découlant d'une certaine habitude à cet exercice contractuel, ce qui peut s'assimiler à des acquis organisationnels (Jayet, 1996). Cette habitude s'apparente en définitive à un processus d'apprentissage, permettant aux acteurs d'accumuler des informations sur les modalités de coordination explicite, et donc de s'adapter plus rapidement aux situations de décision. Ce phénomène induit par conséquent une non nécessité de connaître l'ensemble des actions potentielles, car la négociation explicite ne portera que sur les éléments décisionnels paraissant les plus probables, selon les points de vue des acteurs. L'arbre de décision partiel y trouve alors une justification nouvelle, autre que celle d'une stricte asymétrie informationnelle. La condition de stabilité d'un accord contractuel, qu'il soit construit sur une promesse ou sur une entente, repose certes sur la complémentarité des intérêts, mais aussi et surtout sur la confiance entre les contractants<sup>18</sup>. André Orléan (1994) considère la confiance comme un mode autonome d'interaction, donnant à la coopération entre acteurs un aspect plus qualitatif que la seule complémentarité objective des intérêts individuels. Mais tout comme les préférences, la confiance d'un acteur peut varier en intensité selon l'expérience acquise sur la valeur intrinsèque des autres acteurs. L'apport de l'économie des conventions serait alors incontournable pour avoir une approche plus approfondie que celle que nous avons privilégiée ici, des mécanismes décisionnels en oeuvre lors de l'élaboration d'un programme d'action.

---

<sup>16</sup> La logique de ce cadrage normatif des axes prioritaires des programmes communautaires a été développée dans notre contribution au rapport de recherche de l'IREPD, 1997b, op. cit., p.25.

<sup>17</sup> Pour Schelling, la négociation tacite est une anticipation implicite du choix de l'autre, par identification du seul mode d'action susceptible de faire converger les actions vers le même but, 1986, op. cit., p. 78.

<sup>18</sup> J.M. Servet distingue deux types de confiance : la confiance verticale comme étant une relation hiérarchique entre subordonnés et supérieurs au sein d'une organisation, et la confiance horizontale comme étant une relation entre individus occupant les mêmes fonctions, 1994, op. cit., p. 47.

En tout état de cause, l'analyse du processus décisionnel est beaucoup plus complexe que celui inhérent au contexte de l'individualisme méthodologique. Les acteurs n'effectuent pas leurs choix de manière autonome, mais sont aussi influencés par l'environnement dans lequel intervient la décision. La préférence collective ne résulte pas d'une simple agrégation des préférences individuelles, mais d'un jeu de concessions réciproques fondé sur la recherche du choix paraissant le plus satisfaisant pour l'ensemble des contractants. Ce contexte de rationalité limitée n'est pas sans rappeler certains éléments logiques de l'action collective d'Olson (1966). Les mécanismes décisionnels inhérents à ce type de gestion contractuelle des territoires, sont donc liés aux formes de l'organisation de cette action collective et à l'interaction entre les éléments entrant dans le processus de décision. Dans une certaine mesure, il y a une certaine ressemblance avec le *concept de management territorial* : la décision est un processus global qui amène à s'interroger sur les finalités et les modalités d'une politique publique territoriale.

## Bibliographie

ABDELMALKI L., COURLET C. (1996), *Les nouvelles logiques du développement*, L'Harmattan, Coll. Logiques Economiques, Paris.

BOURSIN J.L. (1996), *La décision rationnelle*, Economica, Coll. Economie-Poche, Paris.

BUZELAY A. & HANNEQUART A. (1994), *Problématique régionale et cohésion dans la Communauté Européenne*, Economica, Paris.

CAVAILHES J., & JAYET H. (1996), *Espaces ruraux*, Revue d'Economie Régionale et Urbaine, n° 2, Numéro spécial.

CLEMENT F. & TJOELKER T. (1992), *Gestion stratégique des territoires*, L'Harmattan, Coll. Logiques Economiques, Paris.

COMMISSION EUROPEENNE (1996a), *Les Fonds Structurels en 1994*, Sixième rapport annuel, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg,

COMMISSION EUROPEENNE (1996b), *Fonds Structurels et Fonds de Cohésion 1994-1999*, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg,

COMMISSION EUROPEENNE (1995), *Développement régional dans les zones rurales 1994-1999*, *Inforegio*, 15 Mai 1995.

COMMISSION EUROPEENNE (1994a), *Valeur ajoutée et ingénierie du développement local*, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg,

- COMMISSION EUROPEENNE (1994b), *Europe 2000+. Coopération pour l'aménagement du territoire européen*, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg,
- CREMER H. & CREMER J. (1994), L'apport des théories économiques récentes à la planification indicative, *Revue Economique*, Numéro Hors-série.
- CUARESMA M. & PECQUEUR B. (1997), *Mener un projet de développement local*, Les Editions d'Organisation, Paris.
- DECOUTERE S, RUEGG J, JOYE D. (1996), *Le management territorial*, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne.
- De GAULEJAC V, BONETTI M., FRAISSE J. (1989), *L'ingénierie sociale*, Syros-Alternatives, Paris.
- DOUTRIAUX Y. (1991), *La politique régionale de la CEE*, PUF, Coll. Que-Sais-Je ?, Paris.
- FAVEREAU O. (1989), Vers un calcul économique organisationnel ?, *Revue d'Economie Politique*, n° 2.
- JARROSON B. (1994), *Décider ou ne pas décider ? Réflexions sur les processus de décision*, MAXIMA, Paris.
- JAYET H. (1996), Quelle organisation économique des espaces ruraux ?, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n° 2, pp. 249-262.
- KAST R. (1993), *La théorie de la décision*, La Découverte, Coll. Repères, Paris.
- KRUGMAN P. (1991), *Geography and Trade*, MIT Press.
- LORTHIOIS J. (1996), *Le diagnostic local de ressources. Aide à la décision*, ASDIC - Editions W, Mâcon.
- MAJONE G. (1996), *La Communauté Européenne : un Etat régulateur*, Montchrestien, Coll. Clefs-Politique, Paris
- MARTIN P. (1997), Convergence et politiques régionales en Europe, *La Lettre du CEPII*, n° 159.
- MINTZBERG H. (1982), *Structure et dynamique des organisations*, Les Editions d'Organisation, Paris.
- MUELLER D.C. (1982), *Analyse des décisions publiques*, Economica, Paris.
- NENO F. (1994), Décrire l'interaction : une critique pragmatique de la théorie des jeux, *La Revue du MAUSS*, n° 4, La Découverte / M.A.U.S.S., Paris, pp. 70-93.
- OLSON M. (1966), *The logic of Collective Action*, Harvard University Press, Cambridge Mass, (trad. fr. *Logique de l'action collective*, PUF, Paris, 1978.)

ORLEAN A. (1994), Sur le rôle respectif de la confiance et de l'intérêt dans la constitution de l'ordre marchand, *Revue du MAUSS*, n° 4, La Découverte / M.A.U.S.S., Paris, pp. 17-36.

PEYREFITTE ML. (1997a), *L'action régionale communautaire. Régulation économique ou solidarité financière ?*, Communication aux XIII Rencontres de l'A.R.E.T.H.U.S.E. sur Financiacion de las política de desarrollo regional y local, 25-27 Septembre 1997, Almagro, Espagne.

PEYREFITTE ML. (1997b), *La politique régionale européenne. Un mode organisationnel de développement régional*, in COURLET C., Globalisation et nouvelles dynamiques de l'organisation productive et des territoires, Rapport d'activité du Programme de Recherche ARASSH, IREPD, Université Pierre Mendés - Grenoble 2.

PEYREFITTE ML. (1997c), Fédéralisme et politique régionale communautaire, *Les Cahiers de la Recherche de l'ERSO*, Université Montesquieu-Bordeaux IV, n° 1.

PICTET J. (1996), *Dépasser l'évaluation instrumentale*, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne.

PONDAVEN C. (1994), *Economie des décisions publiques*, Vuibert, Paris.

Revue du MAUSS (1994), *A qui se fier ? Confiance, interaction et théorie des jeux*, La Découverte, N° 4, Paris.

ROY B. (1985), *Méthodologie multicritère d'aide à la décision*, Economica, Paris.

RUEGG J. (1996), *Champ du MT*, in DECOUTERE S, Le management territorial, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, pp. 11-24.

SAATY T.L. (1984), *Décider face à la complexité*, Entreprise Moderne d'Edition, Paris.

SCHÄRLIG A. (1985), *Décider sur plusieurs critères*, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne.

SCHELLNG T.C (1960), *The Strategy of Conflict*, Harvard University Press, Cambridge Mass, (trad. fr. *Stratégie du conflit*, PUF, Paris, 1986.)

SCHMITT B. (1996), Avantages comparatifs, dynamique de population et d'emploi des espaces ruraux, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n° 2, pp. 363-382.

SCHMIDT C. (1995), *Théorie des jeux et analyse économique 50 ans après*, Sirey, Paris.

SCHMIDT C. (1997), Confiance et rationalité, *Revue d'Economie Politique*, 107 (2), pp. 183-203.

SERVET J.M. (1994), Paroles données : le lien de la confiance, *Revue du MAUSS*, n° 4, La Découverte / M.A.U.S.S., pp. 37-56.

SFEZ L. (1988), *La décision*, PUF, Coll. Que-Sais-Je ?, Paris.

- SHUBIK M. (1991), *Théorie des jeux*, Economica, Paris.
- SIMON H.A. (1983), *Administration et processus de décision*, Economica, Paris.
- TEISSERENC P. (1994), *Les politiques de développement local*, Economica, Coll. Collectivités territoriales, Paris.
- THUROW L. (1992), *La maison Europe*, Calman-Levy, Paris.
- TULLOCK G. (1978), *Le marché politique*, Economica, Paris.
- VELTZ P. (1996), *Mondialisation, Villes et territoires. L'Economie d'archipel*, PUF, Coll. Economie en Liberté, Paris.
- VINCKE P. (1989), La modélisation des préférences, *Revue d'Economie Politique*, n°2, pp. 217-234.
- ZOLLER H.G & BEGUIN H. (1992), *Aide à la décision. L'évaluation des projets d'aménagement*, Economica, Coll. Bibliothèque de Science Régionale, Paris,.-

# Analyse de la complexité de la gestion des territoires ruraux

**Catherine Pivot**

Professeur - Université Lyon 3 (Jean Moulin)

Upres-a CNRS 5055 / 15, quai Claude Bernard

69007 Lyon - France

Tel : (33) 04 72 72 45 50 - Fax: (33) 04 78 60 13 23

E-mail : [catherine.pivot@univ-lyon3.fr](mailto:catherine.pivot@univ-lyon3.fr)

## **Résumé**

La gestion d'un territoire rural est rendue de plus en plus complexe par l'émergence des projets développés par de multiples acteurs et encouragés par de nombreux élus locaux. La cohérence du développement sur un territoire est donc difficile à obtenir, même si un projet global de développement a été élaboré. Notre travail propose à la fois une approche systémique de la gestion d'un territoire pour en intégrer la complexité et une méthode structurale de représentation des interactions entre projets (analyse structurale des systèmes) afin de faciliter la compréhension de la dynamique inter- et intra- projets. Une gestion territoriale interactive et évolutive devrait ainsi être facilitée.

## **Abstract**

*Managing a rural territory has become more and more complex, due to the increase in the number of projects developed by many actors, and granted by the great number of local councillors. Therefore, it is difficult to achieve a coherence of the development on a territory, even if an overall development projet has been worked out carefully. Our works consists at the same time : in a systemic approach to the management of a territory, in order to take its complexity into account and in a structural analysis of the interactions (interpretive structural modeling) between projets, in order to facilitate the understanding of the inter- and intra- projets dynamics. Thus, an interactive and evolutionary management of the territory should be made easier.*

Les pouvoirs publics nationaux comme les élus locaux, les représentants du monde associatif et les citoyens manifestent une volonté croissante de <<construction de la dynamique des territoires>>. Ainsi, le territoire devient la base ou le lieu de réalisation et d'application du développement local (ou <<développement par le bas>>). Le soubassement analytique d'une telle conception du territoire est alors le plus souvent construit en réponse aux faiblesses et aux insuffisances des modèles de développement promus par le <<haut>> avec une volonté de référence à l'entité nationale. "L'intérêt pour le territoire est ainsi, directement lié aux attentions portées aux thèses du développement local qui se sont au départ construites contre le modèle fordiste et contre l'état central, en accordant à l'environnement immédiat, aux acteurs de proximité, des vertus sans doute excessives" (LACOUR (Cl), 1997, p.29).

Par ailleurs, le désengagement de l'Etat au travers de la décentralisation et la raréfaction des financements en provenance du niveau national ne pouvaient que renforcer la volonté des instances politiques locales de se poser davantage en tant qu'acteurs plus autonomes capables à la fois de mobiliser des ressources et de déployer des stratégies. De même, l'Etat apparaît de moins en moins comme le régulateur politique et normatif absolu à partir d'un centre (LUGAN (J. Cl.), 1997, p.87) et ceci d'autant plus que la construction européenne modifie progressivement les pouvoirs des divers niveaux administratifs. Le contexte dans lequel s'exercent les pouvoirs locaux devient donc de plus en plus complexe et incertain.

Face à la multiplication des risques d'incohérence et de blocage, de nombreuses méthodes d'animation du territoire (Cf. par exemple : AEIDL (1994), CHEVALIER (1995), CLCBE-DATAR (1997)) ont été élaborées avec une volonté sous-jacente commune, concilier les multiples initiatives locales pouvant voir le jour sur un territoire avec la nécessité d'inscrire ces initiatives dans un projet global de développement. Dans la pratique, le concept de projet est employé de manière croissante dans les discours et dans les schémas de développement. Comme pour les entreprises, cette logique de projets est avancée pour des territoires souhaitant valoriser leurs ressources, gérer leurs potentialités et dépasser leurs contradictions, une gestion stratégique étant alors envisagée sans toutefois que la conception de l'action stratégique soit conçue dans toute sa complexité.

En effet, la multiplicité des décideurs et des procédures d'actions sur le terrain, la diversité et l'interdépendance des problèmes posés et des objectifs recherchés rend l'exercice d'élaboration d'un projet de territoire particulièrement sensible et complexe. De même, la superposition des échelons administratifs et des contraintes politiques multiplient les horizons temporels choisis pour la stratégie de gestion de l'espace.

Certes des enchaînements logiques d'action sont proposés : diagnostic sur le territoire, mobilisation et consultation des acteurs pour faire émerger des projets fédérateurs, hiérarchisation des projets et élaboration d'un projet de développement du territoire. Mais, la pratique française issue de la décentralisation et de l'évolution de la politique d'aménagement du territoire comme les expériences menées dans le cadre européen (ex : LEADER, Convers, FEDER, etc.) montrent que deux difficultés majeures demeurent :



. l'intégration du projet de territoire dans la dynamique globale socio-économique désormais mondialisée, les échelons national, régional et local n'étant plus que des composants de celle-ci (le pari de la <<compétitivité enracinée>> (JOFFRE (P) et KOENIG (G),1992, p. 170).

. le difficile <<passage à l'acte>> c'est-à-dire la réalisation concrète du projet de développement et le maintien d'une cohérence globale au cours du temps.

Or une des principales sources de difficultés de la gestion des projets sur un territoire concerne non pas tant leurs aspects quantifiables (rentabilité, données techniques, etc.) mais leurs interactions. En particulier, lors de la phase d'élaboration du schéma directeur du développement, l'agencement traditionnel des projets est le plus souvent fait en tenant compte essentiellement de la cohérence fonctionnelle alors que la cohérence organisationnelle inter- et intra-projet est fondamentale.

C'est pourquoi il est intéressant de réfléchir sur des procédures de gestion de la complexité des interactions entre tous les projets retenus dans le cadre d'un projet global de développement sur un territoire donné en privilégiant l'analyse des processus par lesquels s'effectue l'auto-organisation des interdépendances au sein du système économique territoriale et sur lesquels les responsables publiques peuvent ou non agir.

Notre travail va donc concerner particulièrement la recherche d'une méthodologie de mise en cohérence <<inter- et intra- projets>> sur un territoire rural donné. Le point de départ de notre analyse part du constat selon lequel l'emploi encore trop fréquent d'une approche traditionnelle de représentation de la dynamique économique basée à la fois sur des stratégies délibérées, planifiées (de la part des acteurs publics) ou des stratégies fluctuantes et spontanées (de la part des acteurs locaux) conduit à une sous-estimation de l'importance du rôle au sein d'un système territorial semi-hiérarchisé des interactions entre les acteurs et leurs divers projets.

Pour cela, il nous semble nécessaire d'élaborer un modèle d'analyse reposant sur la conceptualisation systémique de la complexité sans toutefois se priver de l'intérêt de l'opérationnalité des démarches analytiques séquentielles. Par ailleurs, l'emploi d'une représentation structurale de la complexité des interactions entre les projets spécifiques au sein d'un projet global de développement local peut permettre d'envisager un mode de gestion interactif des projets.

## **Une approche systémique de la gestion territoriale**

En raison de la diversité et de la multiplicité des systèmes existant dans l'univers économique et social, un système apparaît comme « un produit artificiel de l'esprit des hommes » (LEMOIGNE (J.L.),1977,p.48). Le système économique est constitué d'un réseau d'individus et d'organisations qui comprennent des organisations de niveau inférieur reliées entre elles par l'intermédiaire d'organisation de niveau supérieur (MILGROM (P) & ROBERTS (J),1997, p.28). Une organisation économique est quant à elle une entité créée par des individus qui agissent en interaction en vue d'atteindre des buts économiques, individuels et collectifs.

Le courant systémique a traditionnellement mis plus l'accent sur l'analyse des flux entrants et sortants, les échanges d'information entre un système et son environnement que sur l'aspect comportemental des interactions. Or, ce deuxième aspect envisage alors un système comme une entité auto-organisatrice dont le fonctionnement et l'évolution sont le produit du comportement d'un ensemble d'entités en interactions. Il nous apparaît donc que cette approche soit adaptée à l'analyse d'un système économique complexe dont la structuration résulte de l'interaction entre entités relativement autonomes et indépendantes appelées acteurs « qui travaillent au sein de communautés selon des modes parfois complexes de coopération, conflit, concurrence, pour survivre et se perpétuer. De ces interactions émergent des structures organisées qui, en retour contraignent et modifient les comportements de ces agents » (FERBER (J), 1994, p.15).

Le cas d'un territoire rural tout en étant exemplaire en tant que système et objet d'analyse est également spécifique de par sa dynamique interne des comportements et des structurations entre agents issues aussi bien de la multiplicité des projets que de contraintes naturelles et réglementaires.

### ***Une approche systémique***

#### ***Un territoire rural = un système ouvert et multi-spatialisé***

Dans le cas d'un territoire rural, les activités économiques existantes sont encore dépendantes de l'activité agricole et par conséquent de l'éco-système ; il existe aussi une distance physique entre les composants (notion de distance réelle) conduisant à des difficultés de leur mise en réseau dans la vie quotidienne. L'isolement physique de certains acteurs économiques rend également plus difficile l'émergence d'organisations et plus fragile la création d'une dynamique collective de développement.

La prise en compte de l'espace physique conduit non seulement à intégrer une frontière réelle et donc à la délimitation d'un espace mais aussi à accepter une contrainte commune de spatialisation dans la gestion de cet espace. En particulier, ses composants ont une vie quotidienne lié à un espace spécifique ; mais selon les activités déployées et les ressources nécessaires, l'espace de référence diffère. Le « bassin de vie » de l'un ne correspond pas forcément au « bassin d'emploi » ou à « l'ère d'approvisionnement » d'un autre. Les comportements des acteurs économiques présents physiquement sur un territoire dépendent donc d'horizons spatiaux multiples (pour les uns, le « pays », pour les autres, la « commune », etc.).

Par ailleurs le territoire en tant que lieu de vie et/ou d'activité est un milieu sans frontières infranchissables (sans clôture ni barrière) ; il y a donc toujours une part d'arbitraire et une vision temporaire lors de sa détermination. Ce sera donc la phase de décomposition, en permettant l'appréhension et la connaissance du système qui en conditionnera la définition et la délimitation. La frontière du système détermine alors son environnement. Toute modification apportée à ses limites se traduit par la création d'un nouveau système et l'élaboration d'un nouveau modèle.

Par conséquent, toute volonté de modélisation de l'organisation collective d'un territoire exige de prendre en compte dans l'action de l'existence de contraintes externes liés aux limites spatiales données à l'action mais aussi aux multiples acteurs. La structuration des comportements au sein d'un système (et donc d'une société) est donc directement fonction de entités existantes ou en voie de création. Or, selon les composants internes retenus et en fonction de la diversité des horizons spatiaux et temporels existants, des modes différents de structuration seront envisagés.

### ***Un territoire rural = un système aux multiples acteurs et niveaux de décisions***

#### ◆ Des acteurs aux objectifs divers

La multiplicité des acteurs présents (physiquement ou non) sur un territoire donné fait qu'aucun d'entre eux ne peut revendiquer ni la légitimité ni la capacité de contrôle d'un système territorialisé, chacun ayant une marge d'autonomie et un degré de liberté. Cependant chacun peut avoir intérêt à agir en référence à une stratégie globale : soit parce que celle-ci est conforme à l'un des objectifs recherchés, soit parce qu'elle facilite ses propres actions (accroissement des ressources disponibles, amélioration des conditions d'activité, etc.). Il est à remarquer également que l'existence de nombreux groupes d'intérêts dont il est difficile de satisfaire les exigences se superposent aux intérêts individuels.

Ainsi, sur un espace donné vont cohabiter :

- . des acteurs individuels,
- . des organisations (entreprises, associations, collectifs d'action, etc.) privées ayant une capacité d'auto-organisation interne,
- . et des organisations publiques (territorialisées ou non) issues de la mise en place des lois et règlements par les pouvoirs publics et/ou locaux afin d'introduire des modalités de régulation des comportements des acteurs individuels et des organisations privées et publiques et orienter la dynamique collective<sup>1</sup>.

La superposition des divers types d'organisations (privées ou publiques) sur un même territoire conduit à la coexistence de divers modalités d'interaction des comportements (marchandes, contractuelles, réglementaires, etc.).

#### ◆ Un système semi-hiérarchisé et donc de niveaux multiples de décision

Trois niveaux essentiels d'organisation et donc de décision peuvent être distingués (FERBER (J), 1994, p.19) :

---

<sup>1</sup> Sans institutions, il serait possible de considérer que la survie d'un système territorial serait liée à un processus d'éco-organisation. « L'éco-organisation est une organisation spontanée qui (...) se fait de soi-même, sans être incitée ou contrainte par un programme, sans disposer d'une mémoire autonome et d'une computation propre, (...) toute l'organisation naît d'actions "égoïstes", d'interactions "myopes", d'intercommunications baignées et parfois submergées par le flou, le bruit, l'erreur, dans des niches ou milieux sans clôtures ni barrières,... » MORIN (E), 1980 , pp.17-21.

. le niveau micro-social, où l'on s'intéresse essentiellement aux interactions entre acteurs agissant sur un territoire délimité et aux différentes liaisons qui s'expriment entre eux.

. le niveau des groupes partiels, où l'on s'intéresse aux structures intermédiaires qui interviennent dans la composition d'une organisation plus complète du territoire. A ce niveau, on étudie les différenciations des rôles et des activités des acteurs, l'émergence de petites structures organisatrices entre acteurs (associations, collectifs, etc.) et le problème général de la coopération entre les acteurs.

. le niveau du système territorial où il s'établit une dynamique d'un grand nombre d'agents mais aussi où il s'établit une régulation institutionnelle des comportements.

◆ La régulation institutionnelle, composante d'un système territorialisé

La prise en compte de l'espace oblige à prendre en compte les institutions ayant un pouvoir de contrôle sur celui-ci (ce qui est d'ailleurs l'essence même de la notion de territoire) mais aussi conduit à en spécifier son organisation.

Alors qu'une organisation privée voit la détermination de sa stratégie dépendre avant tout fondamentalement d'horizons temporels et spatiaux communs, des procédures de prise de décision et des modalités de contrôle internes, une organisation territoriale voit la détermination de sa stratégie dépendre de son intégration au sein d'une hiérarchie institutionnelle et de ses liens avec l'espace. Dans le premier cas, il existe un système interne permettant une gestion en fonction d'une stratégie et s'imposant en tant que contrainte commune ; dans le second cas, il existe un système interne d'élaboration d'une stratégie territoriale à niveaux multiples sans que les différents composants de l'organisation territoriale ne soient également contraints par celle-ci en raison de la juxtaposition de différents horizons temporels et spatiaux d'action.

D'où : un processus enchevêtré d'actions-réactions dont toutes les entités agissantes sur un territoire sont partie prenante, mais aussi une grande difficulté de cohérence en l'absence de références communes suffisantes et une faible maîtrise par les organisations en charge du territoire sur les décisions des autres acteurs du développement.

***Un système territorialisé = un système perçu complexe par tous***

La complexité d'un territoire résulte à la fois du regard du chercheur, de l'homme politique, etc. qui tend à imaginer l'enchevêtrement des objets et des événements et de la réalité elle-même qui fait que plus le nombre des acteurs agissant sur et dans un territoire augmente, plus le nombre de relations entre eux s'accroît rendant ainsi la situation plus complexe. « Etre compliqué ou complexe est une propriété qu'un individu attribue à un phénomène, en fonction de l'expérience qu'il a de sa relation à ce phénomène » (AVENIER (M.J.), 1998, p.2)<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> . Une situation compliquée est une situation perçue comme comportant de multiples paramètres imbriqués, qu'il s'agit néanmoins possible de démêler, de comprendre, avec du temps et de l'expertise ;

La complexité est donc relative au modélisateur. « C'est ce qui explique que devant la complexité d'une situation, bon nombre d'entre nous avons tendance à isoler les éléments de cette situation afin de les rendre ainsi plus compréhensibles à notre esprit même si ce faisant nous en perdons la richesse. Les méthodes de gestion ont souvent emprunté cette voie en réduisant la vitalité d'une organisation en ses diverses composantes ou fonctions (ressources humaines, finances, production, etc.) » (VAILLANCOURT (R), 1996).

La reconnaissance de la complexité pour un responsable territorial le conduit à envisager son action « de gestionnaire d'un territoire » non pas en ordonnant les actions mais en les connectant, non pas en les prévoyant avec certitude mais en les projetant dans l'incertain.

Ainsi, le « projet » doit-il remplacer le « programme ».

### ***Le projet, base de la gestion d'un système territorialisé complexe***

Un système est finalisé si un ou plusieurs de ses composants ont la volonté et/ou le pouvoir d'engendrer une dynamique commune au sein du système. Or, les responsables actuels recourent volontiers à la figure du projet comme mode de gestion<sup>3</sup>. Il est conjointement proposer des objectifs d'action et de demander aux autres acteurs de s'intégrer dans un projet de territoire ou de proposer des projets sur le territoires.

Penser en projet, c'est donc penser avec l'inattendu. Mais c'est aussi remettre en cause les traditions fonctionnalistes tout en faisant disparaître le consensus généralisé des organisations traditionnelles. La légitimité de l'action n'est plus fixée a priori, elle devient un enjeu tout au long du processus de gestion.

En effet, raisonner en termes d'objectifs, c'est se situer dans une perspective unidimensionnelle alors que raisonner en termes de projets, c'est raisonner à partir d'une pensée multidimensionnelle faite d'une pluralité à prendre en compte et d'une schématisation de la « réalité voulue » d'un territoire. Il est donc nécessaire de concilier les deux pour créer une dynamique, les objectifs et les projets s'adaptant les uns aux autres au cours du temps.

### ***Une contrainte = la multiplicité des projets individuels face à un projet global***

S'il est possible de considérer que la finalité de tous les acteurs présents sur un territoire soit son développement (c'est-à-dire la croissance de la création de

---

. Un phénomène complexe est un phénomène dont les représentations sont perçues "irréductibles à un modèle fini, aussi compliqué, stochastique, sophistiqué que soit ce modèle, quelle que soit sa taille, le nombre de ses composants, l'intensité de leurs interactions..." Aucune représentation ne semble donc épuiser le phénomène (LEMOIGNE (J.L.), 1990, p.3).

<sup>3</sup> Le terme de gestion est ici interprété comme un processus permettant d'effectuer une action organisée. Le gestionnaire doit désormais posséder une nouvelle philosophie : celle de la semi-autonomie faisant appel à la capacité d'un gestionnaire à composer avec le changement qui affecte directement son rôle (VAILLANCOURT (R), 1996).

richesses socio-économiques sur ce territoire compte-tenu des aspirations de sa population et de ses contraintes et de son environnement général), il devient aussi possible de considérer que cette finalité peut être obtenue (en totalité ou en partie) à partir de la réalisation d'un ensemble de projets auxquels sont liés des objectifs divers : non pas imposés par le haut mais négociés sous contraintes entre tous les acteurs concernés par un territoire et évoluant au cours du temps en fonction des réalisations effectivement obtenues

◆ le projet global de développement se caractérise par :

. sa transversalité car il concerne toutes les dimensions du développement d'un territoire donné et car il s'oppose à une vision fonctionnaliste segmentant les problèmes

. une construction reposant sur une négociation entre tous les acteurs concernés, négociation mise en oeuvre par un comité de pilotage du projet (« le noyau composite d'acteurs stratégiques », MARTINET (A.Ch.), 1984).

◆ les projets individuels spécifiques se caractérisent par :

. une décision par un acteur autonome (individuel ou collectif) de création de richesses sur un territoire donné

. sous contraintes de cohérence avec le projet global de développement s'il y a partage d'une représentation commune du territoire et de ses objectifs et finalités

◆ Si une volonté d'action commune sur un territoire est nécessaire pour faciliter l'émergence de projets, il est donc important qu'une vision de la complexité territoriale soit acceptée dans la mise en oeuvre d'une stratégie co-conçue<sup>4</sup> afin de prendre en compte :

. la multiplicité des objectifs de chaque acteur ou organisation (et donc la possibilité d'incohérence)

. l'incomplétude des informations de chacun sur chacun (donc la possibilité d'un diagnostic incertain)

. l'incertitude des résultats des actions (et donc la nécessaire évaluation-modification constantes des objectifs et des projets)

. la diversité des contraintes territoriales (et donc la diversité potentielle des acteurs et de l'évolution des environnements spécifiques de chacun)

---

<sup>4</sup> Il est ici fait référence à une conception de la stratégie qualifiée de stratégie «<chemin faisant>> mettant l'accent sur l'importance des relations récursives entre projet et action (MARTINET (A.Ch.) (1993), pp. 64-68). Elle se distingue des deux conceptions stratégiques traditionnelles : la stratégie «<délibérée>> conçue comme un plan, comme une trajectoire obligée et la stratégie «<émergente>> conçue d'une manière inintentionnelle et comme émergente en permanence de l'action.

## ***Une nécessité = une volonté de penser avec des objectifs fédérateurs et un co-pilotage des projets***

- ◆ L'enjeu majeur est donc de créer un système interactif de conception-réalisation-évaluation (dont un système de co-pilotage) permettant à la fois :

. l'information des acteurs autonomes et du comité de pilotage sur leurs intentions communes et donc l'intégration réciproque de leurs projets ;

. l'adaptabilité du projet global dans ses objectifs concrets tout en maintenant la permanence des finalités, la définition «des projets» faisant ainsi partie de la gestion «du projet».

- ◆ Il est donc nécessaire de mettre en place un processus itératif entre les objectifs du projet global de développement et la mise en oeuvre effective de projets spécifiques (individuels ou collectifs). Cette démarche ne relève pas de la logique d'un programme, mais de celle d'une stratégie qui se détermine en tenant compte des aléas, des imprévus et donc se modifie en fonction des informations, des événements au cours du temps.

Ceci aboutit à l'acceptation d'un mode de gestion de projet où les décisions sont prises collectivement et donc à la notion de <<co-pilotage de projets co-conçus>> (C.P.P.C.) (AVENIER (M.J.) ( coord.), 1997). Trois notions essentielles sont sous-jacentes à cette notion :

- . la construction collective de représentations partagées du projet ;
- . la négociation et l'élaboration des principes d'action généraux ou règles du jeu sur la façon de travailler ensemble et sur le but, la finalité du projet global ;
- . l'existence de temps forts où sont prises collectivement des décisions majeures concernant le projet global.

Dans la pratique, le concept d' <<ingénierie concourante>> (Cf. BRINER (W), GEDDES (M) & HASTINGS (C), 1993, pp.47-48) est utile car il oblige ainsi à passer d'une conception séquentielle des phases de conception, de réalisation et d'évaluation d'un projet de développement à une conception en rétroaction de ces mêmes phases. Il peut se définir comme l'ensemble des processus par lesquels les différents acteurs concernés par le développement d'un territoire collaborent activement à la réalisation d'un(ou de plusieurs) projet(s).

- ◆ Mais il faut également réunir des conditions de fonctionnement, à savoir :

. la mise en place d'un système d'information et de communication relatif au projet (aide à la convergence)

. la nécessité de la contractualisation (surtout dans le cas de projet impliquant des appartenances institutionnelles différentes) car elle oblige à la stabilisation des compromis et à la responsabilisation et l'engagement des acteurs (Cf. C. MIDLER, ECOSIP, 93). Mais il est nécessaire d'introduire des règles concernant l'évolution des contrats.

. la création d'un processus d'interactivité entre les objectifs pour fédérer l'action en permettant une adaptabilité permanente entre objectifs et projets. Mais pour cela, il est nécessaire de disposer d'outils de représentation du réseau <<inter- et intra-projets>>.

## **Les outils d'analyse structurale de la complexité adaptés à la gestion d'un territoire**

L'analyse structurale<sup>5</sup> est une des composantes de l'analyse systémique visant à la compréhension, à la modélisation et à la gestion des grands systèmes dits <<complexes>>. Elle a pour objet de mettre en évidence la structure relationnelle existante entre des variables qualitatives (quantifiables ou non) caractérisant un tel système. Elle est donc une tentative de représentation de la complexité économique sans que ne soit privilégiée l'approche parcellisatrice et fonctionnelle des problèmes économiques car elle se veut une aide à la visualisation de la complexité par la mise en évidence du réseau d'interactions entre les composants d'un système (Voir en annexe : les principes de base de la modélisation structurale). Il est possible de résumer ici les principales étapes de notre méthodologie<sup>6</sup> d'aide à la gestion d'un système territorialisé tout en signalant que dans la pratique, son utilisation est liée à la mise en place au départ d'un groupe d'experts-animateurs par les responsables institutionnels de la conception d'un « co-projet(s) de territoire.

---

<sup>5</sup> La modélisation structurale repose sur les postulats suivants :

. la compréhension d'un modèle ne doit pas se réduire à la compréhension d'équations prises individuellement, mais il est nécessaire d'en appréhender la totalité.

. la problématique de nombreuses situations contemporaines se caractérise non seulement par des phénomènes d'interdépendance, mais aussi par des processus séquentiels et en rétroaction, avec une évolution permanente du réseau relationnel réel au cours du temps.

. la complexité résulte plus de la relation entre l'observateur et le système que d'une caractéristique propre de celui-ci.

En conséquence, la modélisation structurale d'un système complexe doit inévitablement précéder, voire accompagner la modélisation quantitative pour rendre celle-ci plus réaliste et plus performante. Modéliser la complexité peut être envisagé comme la recherche des signes caractéristiques et leurs rapports qui expliquent les propriétés organisationnelles d'un système.

L'action est la base de la modélisation structurale car agir est une des propriétés essentielles de toute entité économique que celle-ci soit un simple acteur individuel ou une institution, voire un système tout entier.

. car l'organisation devient la propriété essentielle d'un système.

. car les acteurs et les institutions collectives sont, alors, considérés non seulement constitutifs de la structure relationnelle en tant que support, mais aussi en tant qu'éléments constructeurs de la structure, à partir de leurs décisions d'action et des interactions qui en découlent.

. car toute action crée de l'information informante et organise de la circulation d'information.

<sup>6</sup> La modélisation effectuée ici n'a pas prétention à représenter un système territorial concret donné. Par conséquent, elle a simplement valeur d'exemple en terme de démarche d'analyse d'un réseau d'interactions. Par conséquent, les acteurs, les objectifs, les variables retenues et le réseau relationnel ont une valeur seulement indicative. Pour chaque cas réel, une adaptation sera à réaliser.



## **Phase 1 : Décomposition et délimitation du système territorialisé S(Z)**

### **Le repérage des acteurs et des groupes d'influence sur un territoire**

- ◆ Sur un territoire donné (Z), il est possible, par exemple, de distinguer plusieurs types d'acteurs (A) :
  - Les acteurs publics dont les horizons spatiaux de décision dépendent de leur pouvoir de régulation (AR) parmi lesquels il est possible de distinguer des catégories par niveau hiérarchique :
    - . les acteurs publics nationaux (ARN<sub>n</sub>)
    - . les acteurs publics régionaux (ARR<sub>r</sub>)
    - . les acteurs publics territoriaux (ART<sub>t</sub>)
  - Les acteurs privés (AP) :
    - . les acteurs privés individuels (API<sub>a</sub>)
    - . les acteurs privés collectifs (APC<sub>b</sub>)
- ◆ Les groupes d'influence (G) sont également importants à repérer car leur existence se traduit par l'adoption de comportements similaires ou liés par des acteurs au départ autonomes
  - Les groupements professionnels (GP<sub>c</sub>)
  - Les groupements politiques (GP<sub>d</sub>)
  - Les groupements sociaux (GP<sub>e</sub>)

### **La mise en évidence des multiples objectifs**

Sur un territoire (Z), il existe un ensemble d'objectifs (O) dont la cohérence doit être obtenue par la reconnaissance d'interactions inter- et intra-objectifs. Il est possible de distinguer parmi l'ensemble E (O) des objectifs possibles:

- ◆ les objectifs (O) en fonction de leur lien à un territoire donné et donc à un espace spécifique :
  - les objectifs territorialisés (OT<sub>z</sub>) : c'est-à-dire n'ayant de raisons d'être que par leurs liens à l'espace sous-jacent au territoire déterminé ;
  - les objectifs non territorialisés (ONT<sub>g</sub>) : c'est-à-dire non liés spatialement à un espace et donc non déterminés par un territoire.
- ◆ les objectifs (O) en fonction de leur appartenance ou non à une institution :
  - les objectifs publics (OP<sub>i</sub>) : c'est-à-dire déterminés par une institution détentrice des pouvoirs publics soit au niveau national, soit au niveau régional, soit au niveau local ;

- les objectifs collectifs (OC<sub>j</sub>) : c'est-à-dire déterminés par une organisation intermédiaire ou un groupe d'influence construite autour de la coopération ;
- les objectifs individuels (OI<sub>k</sub>) : c'est-à-dire déterminés par un acteur autonome au niveau micro-social

Mais dans cet ensemble E(O), tous ne sont pas complémentaires ou substituables. Leur réalisation dépend en particulier des modalités de leurs agencements à la fois spatiaux et temporels. D'où : la nécessité d'une procédure d'émergence d'un système d'objectifs c'est-à-dire d'un sous-ensemble d'objectifs :

- . sélectionnés en fonction de leur position dans la stratégie co-conçue
- . ordonnés en fonction des contraintes présentes
- . permettant une représentation commune de l'avenir d'un territoire
- . et évoluant en fonction de l'évolution de l'environnement

### ***Les projets potentiels sur un territoire***

Il est possible de faire l'hypothèse suivante : la mise en place d'une dynamique économique potentielle de développement sur un territoire découle de l'ensemble des interactions potentielles entre l'ensemble des projets proposés sur ce même territoire.

- ◆ Les projets publiques (PAR au sein desquels il serait possible de distinguer les projets selon leurs promoteurs( Ministère, Agences, Etablissements publiques, etc.) :
- les projets publiques nationaux (PARN<sub>n</sub>)
- les projets publiques régionaux (PARR<sub>r</sub>)
- les projets publiques territoriaux (PART<sub>t</sub>)

Il est à noter qu'en raison d'une hiérarchie au sein du système régulateur, il existe un enchaînement logique entre les PARN<sub>n</sub> qui doivent être en cohérence avec les PARR<sub>r</sub> qui doivent eux-mêmes être en cohérence avec les PART<sub>t</sub>.

- ◆ Les projets privés (PAP) :
- les projets privés individuels (PAPI<sub>a</sub>)
- les projets privés collectifs (PAPC<sub>b</sub>)

### ***Phase 2 : Le repérage des interdépendances entre projets***

Lors de la phase d'élaboration du schéma directeur du développement, l'agrégation des projets est le plus souvent faite en tenant compte essentiellement de la cohérence fonctionnelle alors que la cohérence organisationnelle *a priori* et *a posteriori* est fondamentale.

- . la cohérence organisationnelle *a priori* concerne l'intégration des contraintes organisationnelles lors de la phase d'élaboration de la planification locale ;

. la cohérence organisationnelle *a posteriori* concerne le suivi et la faisabilité de la mise en place des projets ;

### **La base de la dynamique territoriale**

L'élaboration du système d'objectifs passe par une procédure itérative objectifs/projets.

◆ Le système d'objectifs

Il est possible d'élaborer un processus de discussions permettant de faire prendre conscience par tous les acteurs de leur interactivité et ainsi d'établir une hiérarchisation entre les différents objectifs recherchés par chacun mais sous contraintes collectives d'action.

M(OZ)		OT			ONT		
		OTP <sub>zi</sub>	OTC <sub>zj</sub>	OTI <sub>zk</sub>	ONTP <sub>gi</sub>	ONTC <sub>gj</sub>	ONTI <sub>gk</sub>
OT	OTP <sub>zi</sub>						
	OTC <sub>zj</sub>		<b>MT(OZ)</b>			<b>MTNT(OZ)</b>	
	OTI <sub>zk</sub>						
ONT	ONTP <sub>gi</sub>						
	ONTC <sub>gj</sub>		<b>MNTT(OZ)</b>			<b>MNT(OZ)</b>	
	ONTI <sub>gk</sub>						

*La matrice des objectifs M(OZ)*

Il est ainsi possible d'établir une distinction entre :

. les interdépendances entre les objectifs concernant directement uniquement un territoire et pour lesquels une cohésion doit être recherchée ( symbolisés ici par la sous-matrice **MT(OZ)**)

. les interdépendances entre les objectifs ne concernant directement pas un territoire spécifique et pour lesquels une cohésion doit être recherchée ( symbolisés ici par la sous-matrice **MNT(OZ)**)

. Les interdépendances entre les objectifs territorialisés et les objectifs non territorialisés (symbolisés par les sous-matrices **MNTT(OZ)** et **MTNT(OZ)**)

Le « remplissage » progressif de cette matrice avec les différents porteurs de projets peut faciliter l'émergence d'objectifs fédérateurs. Il est aussi possible de hiérarchiser les objectifs fédérateurs et donc communs à tous les acteurs en leur demandant d'indiquer à partir d'une échelle allant de 1 à 10 les poids respectifs de chacun de leur objectifs.

Poids des Préférences par Objectifs		Acteurs Publics			Acteurs Privés		Groupes d'influence			Poids total
		ARN <sub>n</sub>	ARN <sub>r</sub>	ARN <sub>t</sub>	API <sub>a</sub>	API <sub>b</sub>	GP <sub>c</sub>	GP <sub>d</sub>	GP <sub>D</sub>	
	OTP <sub>zi</sub>	1	6	5						
OT	OTC <sub>zj</sub>									
	OTI <sub>zk</sub>									
	ONTP <sub>gi</sub>									
ONT	ONTC <sub>gj</sub>									
	ONTI <sub>gk</sub>									

*Tableau des préférences entre Objectifs par Acteurs*

◆ Les interdépendences inter- et intra-projets

L'interactivité entre projets publics et projets spécifiques (individuels et collectifs) peut ainsi être analysé lors de réunion entre les divers « porteurs » de projet. Pour faciliter la démarche, il est possible de procéder types de projets (symbolisées ici par des « sous-matrices »), le co-projet(s) étant lié à la matrice M(P).

M(P)		PAR			PAP	
		PARN <sub>n</sub>	PARR <sub>r</sub>	PART <sub>t</sub>	PAPI <sub>a</sub>	PAPC <sub>b</sub>
PAR	PARN <sub>n</sub>					
	PARR <sub>r</sub>					
	PART <sub>t</sub>					
PAP	PAPI <sub>a</sub>					
	PAPC <sub>b</sub>					

*La matrice des projet(s) potentiel(s) M(P)*

***Un projet spécifique = des caractéristiques et des contraintes d'action***

Tout acteur sur un territoire donné peut formuler un(ou des) projet(s). Mais il est possible de faire l'hypothèse selon laquelle un système d'actions doit être mis en route afin de permettre la réalisation de son (ou de ses) projet(s) sans que toutes ces actions soient obligatoirement uniquement dépendantes de sa propre volonté.

De même, des contraintes globales ou spécifiques peuvent contraindre les actions liées à un projet.

Une codification de l'ensemble des actions possibles est donc nécessaire afin de permettre un repérage des complémentarités et des enchaînements de mises en route.

◆ Les caractéristiques d'action

Chaque projet devrait résulter de la mise en oeuvre d'un ensemble d'actions pour permettre la réalisation effective du projet et donc la réalisation d'un objectif donné. D'où : un système d'actions ( $A_S$ ) liées à un projet donné (P). Par exemple, il est donc possible de distinguer :

- les actions techniques (AT)
- les actions politiques (AP)
- les actions financières (AF)
- les actions culturelles (AC)
- les actions sociales (AS)
- les actions réglementaires (AR)

◆ Les contraintes de l'action retenues peuvent être :

- des contraintes liées au type même d'action :

- . contraintes techniques (CT)
- . contraintes politiques (CP)
- . contraintes financières (CF)
- . contraintes culturelles (CC)
- . contraintes sociales (CS)
- . contraintes réglementaires (CR)

- des contraintes liées à l'environnement de l'action :

- . des contraintes liées au territoire (CZ)
- . des contraintes liées aux conditions naturelles (CN)
- . des contraintes de délais de mise en oeuvre (CD)

◆ La finalité du repérage de ces caractéristiques d'action est de permettre l'établissement d'un système d'information à la fois :

- . par types de projets proposés afin de collecter des données sur les contraintes de faisabilité de chaque projet ;
- . par types d'action possibles afin de repérer les projets exigeant des actions similaires ou distinctes (des économies organisationnelles peuvent ainsi en découler).

Une telle analyse conduit dans les faits à la constitution d'un système d'information lié au réseau d'interactions potentielles entre projets issus du remplissage de la matrice des projets potentiels.

***Le projet global = le résultat d'une mise en cohérence organisationnelle progressive de projets spécifiques***

◆ La matrice Objectifs-Projets M(OZP)

Chaque projet peut contribuer à la réalisation d'un objectif déterminé dans le cadre du processus de copilotage des projets co-conçus. Pour cela il est nécessaire de réfléchir sur les correspondances entre objectifs-projets afin de déterminer les stratégies concrètes.

PROJETS	OT			ONT	
	OTP <sub>1</sub>	OTL <sub>4</sub>	OTI <sub>3</sub>	ONTC <sub>3</sub>	ONTL <sub>2</sub>
PARN <sub>1</sub>					
PAPI <sub>2</sub>					
PAPC <sub>4</sub>					
...					

Le remplissage de cette matrice permet de réfléchir sur la cohérence entre des projets et des objectifs. Il peut également être alors possible de repérer l'absence de liens entre objectifs-projets : soit en raison de l'inexistence de projets pouvant concourir à la réalisation de certains objectifs, soit en raison de la non prise en compte dans la réflexion sur les objectifs de l'existence d'une potentialité d'action dans un domaine donné.

- ◆ Un code réflexe peut ainsi être réalisé afin de faciliter le repérage d'actions en fonction de caractéristiques communes.

Actions	Projets Concerné	Caractéristiques d'action						Contraintes d'action							
		AT	AP	AF	AC	AS	AR	CT	CP	CF	CS	CR	CZ	CN	CD
VA1	PARN <sub>3</sub> PAPI <sub>1</sub>	1*	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
VA2	PAPI <sub>4</sub>	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
VA3	PARN <sub>1</sub> , PARN <sub>3</sub>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0

Tableau des caractéristiques d'action

\* si une action possède une caractéristique donnée, elle est symbolisée par 1 ; sinon, elle est symbolisée par 0

- ◆ La complémentarité ou la spécificité dans la mise en oeuvre des actions

PROJETS	VA1	VA2	VA3	VA4	VA5	VA3	VA9	...	Poids par actions
PARN <sub>1</sub>	1	0	1	1	...				N
PAPI <sub>2</sub>	0	1	1	0					M
PAPC <sub>4</sub>									

Chaque projet étant le résultat d'un ensemble d'actions, il est utile de repérer les actions qui sont les plus fréquentes dans un ensemble de projets dont la priorité a été mise en évidence. Pour cela, il est nécessaire de pondérer chaque action par un poids total inter-projets

**Phase 3 : Repérage du réseau d'interactions dans l'ensemble du co-projet(s)**

**Principes de base**

◆ Modéliser la complexité peut alors être envisagée comme la recherche des signes caractéristiques et de leurs rapports qui expliquent les propriétés organisationnelles d'un système. L'action devient alors la base de la modélisation.

. Si l'on fait l'hypothèse qu'il existe des processus (quantifiables ou non) d'influence  
 . Si l'on considère que tout système socio-économique a une dynamique dépendant de la structuration d'un réseau d'interactions sans qu'aucun acteur composant ce système ne puisse prétendre en détenir le contrôle absolu,

alors il est possible de représenter ce réseau par une matrice M carré de dimension n.

◆ La matrice d'interaction est construite à partir du repérage de l'ensemble des actions (symbolisées par des variables d'action VA) pouvant être effectuées lors de la mise en oeuvre aussi bien d'un projet global que de projets spécifiques. Par ailleurs, le remplissage de la matrice se réalise à partir du repérage des influences directes entre variables d'actions.

. Soit M une matrice de dimension n

. Soit  $V(A_i)$  une variable représentant une action possible  $A_i$

. Soit  $V(A_j)$  une variable représentant une action possible  $A_j$

. L'élément  $m_{ij}$  à l'intersection d'une ligne i et d'une colonne j est égal à

1 si  $A_i$  exerce une influence directe sur  $A_j$

0 si  $A_i$  n'exerce pas une influence directe sur  $A_j$

avec  $0 < i < n$  et  $0 < j < n$

M	$V(A_1)$	....	$V(A_j)$	.....	$V(A_n)$
$V(A_1)$	0	1			
...		0			
...			0		
$V(A_j)$			$m_{jj}$	0	
$V(A_n)$					0

Donc M est une matrice booléenne (avec un graphe associé G) qui symbolise le réseau conventionnel pris en compte pour la représentation d'une convention donnée. La structure de la matrice peut évoluer en fonction du choix des variables

(donc des caractéristiques sélectionnées). Cette matrice<sup>7</sup> va servir de base à l'analyse de la logique interne des interactions et donc des interdépendances entre projets par le repérage de lois de composition interne au sein du réseau sous-jacent.

### **Le réseau du co-projet(s)**

Il s'agit alors de l'analyse de la structure relationnelle entre tous les projets retenus sur un territoire donné.

La matrice d'influences dans le co-projet(s) peut être rempli lors de réunions entre tous les acteurs porteurs des projets retenus à un moment donné. Mais il est possible de faire évoluer au cours du temps en fonction des réalisations concrètes.

Dans cette représentation, seuls des prédicats qualitatifs sont retenus comme symboles des actions contenues dans chaque projet. Toutefois, il est possible d'associer des prédicats quantitatifs à chacun des processeurs d'interaction. Par exemple, il peut être envisager d'associer : des probabilités de réalisation des actions, des valeurs monétaires correspondant au coût des actions, etc.

		P1				P2			P3				P4		
		VA1 1	VA1 2	VA1 3	VA1 4	VA2 1	VA2 2	VA2 3	VA3 1	VA3 2	VA3 3	VA3 4	VA4 1	VA4 2	VA4 3
<b>P1</b>	VA1 1	0													
	VA1 2		0												
	VA1 3			0											
	VA1 4				0										
<b>P2</b>	VA2 1					0									
	VA2 2						0								
	VA2 3							0							

<sup>7</sup> Cette construction est à rapprocher de la constitution du réseau d'attention (à distinguer de l'information) : retenu par J. March & H. Simon (1958) et pour qui la ressource rare est l'attention plus que l'information (lien avec les capacités cognitives limitées).



<b>P3</b>	VA3 1								0						
	VA3 2									0					
	VA3 3										0				
	VA3 4											0			
<b>P4</b>	VA4 1											0			
	VA4 2												0		
	VA4 3														0

*Matrice d'influences dans le co-projet(s)*

### ***L'analyse du réseau du co-projet(s)***

L'analyse de la structure interactive peut être effectuée à partir de l'application du principe de séparabilité (Cf. PIVOT (1985)). En effet, M étant une matrice booléenne, il est possible de considérer que c'est la représentation d'un système linéaire. Ceci signifie que les comportements dans M obéissent à la règle de superposition des actions et que la structuration des interactions est plus importante que la description de chaque interaction pour comprendre la dynamique du système

Le modèle de représentation des processus d'influence dans un environnement incertain et aléatoire peut être écrit sous la forme :  $H \{ y, u \}$

où h est l'ensemble des fonctions qui expliquent les interactions

sur y ensemble des variables endogènes

en fonction de u vecteur des variables aléatoires pouvant agir sur le système.

#### ♦ La séparabilité a-temporelle

Comme  $Y = M.X$  est la représentation d'un système linéaire avec  $H \{ y ; u \} = 0$

il est possible de distinguer au sein de y des sous-ensembles de variables.

- Si  $H = (h_1, h_2, h_3 \dots h_n)$

$X = (x_1, x_2, x_3 \dots x_n)$

$Y = (y_1, y_2 \dots y_m)$

- Si, par exemple, deux sous-ensembles de variables sont distingués dans X selon que celles-ci possèdent ou non une caractéristique donnée, le modèle devient alors

$$H \{ y^1, y^2 ; u \} = 0$$

$$H = \{ H^1 + H^2 \}$$

$$X = \{ X^1 + X^2 \}$$

avec  $X^1 = \{ x^1_1, x^1_2, x^1_3 \dots x^1_i \}$  ensemble des variables possédant une caractéristique

et  $X^2 = \{ x^2_4, x^2_5 \dots x^2_j \}$  ensemble des variables ne possédant pas cette même caractéristique sachant que  $i + j = n$

Il devient ainsi possible d'isoler des sous-modèles représentant des réseaux informationnels spécifiques.

◆ La séparabilité temporelle

Si l'on considère le modèle à des époques successives :

$$H_t (y_t ; u_t) = 0$$

$$H_{t+1} (y_t, y_{t+1} ; u_{t+1}) = 0$$

$$H_{t+2} (y_t, y_{t+1}, y_{t+2} ; u_{t+2}) = 0$$

$$H_{t+} (y_t, y_{t+1}, y_{t+2} \dots y_{t+} ; u_{t+} ) = 0$$

donc  $H = |H_t| + |H_{t+1}| + |H_{t+2}| \dots + |H_{t+}|$

$$X = |X_t| + |X_{t+1}| + |X_{t+2}| \dots + |X_{t+}|$$

avec  $X_t = \{ x_{1t}, x_{2t} \dots x_{nt} \}$

où  $x_{it} = 1$  si la variable  $x_i$  est opérante au moment t

$x_{it} = 0$  si la variable  $x_i$  n'est pas opérante au moment t

avec  $X_{t+1} = \{ x_{1,t+1}, x_{2,t+1}, x_{3,t+1}, \dots x_{n,t+1} \}$

où  $x_{i,t+1} = 1$  si la variable  $x_i$  est opérante au moment t+1

$x_{i,t+1} = 0$  si la variable  $x_i$  n'est pas opérante au moment t+1

En particulier, les chemins d'influence et les ensembles de cohésion peuvent être repérés. Les forces et les faiblesses du réseau peuvent également être étudiés en fonction des caractéristiques intrinsèques et extrinsèques des actions.

\*\*\*\*\*

L'analyse structurale d'un système complexe a pour intérêt premier de permettre l'appréhension des multiples interactions existantes. En prenant l'action comme unité de modélisation et en conduisant à la représentation du réseau relationnel entre des projets, il devient alors possible de faire émerger les propriétés de l'auto-organisation de la dynamique d'un territoire.

Ainsi, l'existence d'un co-projet(s) de territoire devient le résultat d'une interaction permanente entre des acteurs et non plus le seul résultat de la réflexion d'une institution aussi compétente soit-elle.

## Références bibliographiques

- AEIDL (1994) - *La conduite du projet local*, Bruxelles, Dossiers Leader.
- AVENIER (M.J.) (1993) - La problématique de l'éco-management, *Revue française de Gestion*, n°93, pp73-85.
- AVENIER (M.J.) (1995) - *L'action stratégique en milieu complexe : repères*, GRASCE, Note de Recherche n°95-04, 18p
- AVENIER (M.J.) ( coord.) (1997) - *La stratégie "chemin faisant"*, Paris, Economica.
- AVENIER (M.J.) (1998) - *La complexité appelle la stratégie*, NDR-Euristik CNRS Université Lyon 3, Communication au Séminaire <<Complexité et management>>, ICAD, Paris, Février, 16 p.
- BRINER (W), GEDDES (M) & HASTINGS (C) (1993) - *Le manager de projet : un leader*, Paris, AFNOR Gestion, pp. 47-48
- CHEVALIER (B) (1995) - *Schémas concrets d'actions pour l'élaboration de projets* - Université d'Aix-Marseille III, Centre d'Economie Régionale, Actes du Colloque international Région et Développement, Rabat (C.E.R et Premier Ministre du Maroc), 19 et 20 Octobre 1995, pp. 455-478.
- CLCBE-DATAR (1997) - *Construire un projet de territoire : du diagnostic aux stratégies*, Paris, Ed. Villes et Territoires, 73p.
- FEBER (J) (1994) - La kénétique : des systèmes multi-agents à une science de l'interaction, *Revue internationale de systémique*, Vol. 8, n°1, pp. 13-27.
- JOFFRE (P) & KOENIG (G) (1992) - *Encyclopédie de gestion*, Paris, Economica, pp. 165-189.
- LACOUR (Cl.) (1997) - La dynamique des territoires : la théorisation du principe de réalité, dans, LOINGER (G) & NEMERY (J.Cl.)(sous la dir.), *Construire la dynamique des territoires*, Paris, L'Harmattan, pp.29-38
- LEMOIGNE (J.L.) (1977) - *La théorie du système général*, Paris, PUF, 258 p.
- LEMOIGNE (J.L.) (1990) - *La modélisation des systèmes complexes*, Paris, Dunod, p.3.
- LUGAN (J.Cl.) (1997) - *Essai sur la décision dans les systèmes politiques locaux*, Poitiers, Rencontre MCX : la décision en situation complexe, 9-10 juin , Cahier introductif, p.87.
- MILGROM (P) & ROBERTS (J) (1997) - *Economie, organisation et management*, Grenoble, PUG - De Boeck Univ., Trad. française, 828 p.
- MARCH (J) & SIMON (H) (1958) - *Organizations*, New York, John Wiley.
- MARTINET (A.Ch.) (1984) - *Management stratégique*, Paris, Mac Graw Hill.

MARTINET (A.Ch) (1993) - Stratégie et pensée complexe, *Revue française de Gestion*, Mars-mai, n°93-a, pp 64-72.

MORIN (E) (1980) - *La méthode*, Paris, Seuil, tome II (La vie de la vie), pp.17-21

PIVOT (C) (1988) - Vers une méthodologie d'analyse d'un système complexe, Aix-en-Provence, NDR-GRASCE, 47 p.

PIVOT (C) 1987) - *Offices d'intervention agricole et planification : analyse structurale du système viti-vinicole français*, Paris , Rapport pour le Commissariat du Plan, tome 2, pp. 133-226.

SIMON (H) (1969) - *The Sciences of the Artificial*, Cambridge, MIT Press, Trad. française : *Science des systèmes, Sciences de l'Artificiel*, Paris, Dunod, 1991, p.39.

VAILLANCOURT (R) (1996) - *Compléxité et organisation*, EDF-GDF / Institut du Management, Forum Internet, Décembre.

# Recherche en sciences sociales et action publique : quelle aide à la décision?

*The role of social sciences in decision-making processes*

**Anne-Cécile Douillet**

Cemagref - 2, rue de la Papeterie

Domaine universitaire. BP76

38402 Saint Martin d'Hères

tél. : 04.76.76.27.46; fax : 04.76.51.38.03

e-mail : [anne-cecile.douillet@grenoble.cemagref.fr](mailto:anne-cecile.douillet@grenoble.cemagref.fr)

## **Résumé**

A partir de réflexions sociologiques sur l'expertise ainsi que d'expériences de sociologues et de politistes sollicités par des "décideurs publics", l'article est une interrogation sur la place que peut occuper le chercheur en sciences sociales dans les processus de décision publique. La mise en évidence des limites des modèles d'aide à la décision conduit à l'examen d'une alternative : l'intégration des résultats de l'analyse de l'action publique au sein même des multiples interactions qui ont lieu au cours de l'élaboration et la mise en œuvre d'une action publique. C'est un effet moins direct et plus diffus que celui d'une solution à un problème public déterminé qui peut être attendu des sciences sociales; les effets s'analysent plutôt en termes de régulation et de médiation entre acteurs.

## **Abstract**

*On the basis of sociological analysis on expertise and experiences of sociologists and political scientists called for by public authorities, the article wonders what can be the role of a researcher in social sciences in decision-making processes. After showing the limits of the ideal of rational guidance by "experts", another pattern of relationships between social sciences and public policies is looked at : the integration of the results of policy analysis within the interactional processes which make a policy. The impact of social sciences on public decision-making processes is thus quite diffuse : it is more one of regulation and mediation than one of provider of rational solutions to a well-defined problem.*

Le propos de cette communication est non de proposer des méthodes ou des outils pour construire une aide à la décision publique appliquée à la gestion des territoires ruraux mais de poser quelques questions d'ordre général sur les rapports entre la recherche en sciences sociales et la décision publique. Par sciences sociales, nous entendons essentiellement sociologie et science politique. A partir de ces réflexions générales, tirées des expériences et des analyses de politistes et de sociologues, nous essaierons de dégager des conclusions qui puissent être utiles notamment, mais pas exclusivement, à la gestion des territoires ruraux. Cette communication est avant tout un effort de définition et de la clarification de la notion d'aide à la décision.

L'essentiel de l'exposé consiste donc à questionner les notions de recherche, d'expertise et d'aide à la décision afin d'envisager les différents rapports possibles et à s'interroger sur les problèmes posés par les diverses configurations. La question au centre de notre intervention, à savoir, "quel peut-être le rôle des 'experts en sciences sociales' dans l'élaboration ou la réforme des politiques publiques?" renvoie en fait à deux autres questions : "à quelles attentes des décideurs publics la recherche en sciences sociales peut-elle répondre?", d'une part; "à quelles conditions le chercheur peut-il intervenir dans la décision sans remettre en cause sa légitimité scientifique?", d'autre part. Cela suppose de s'interroger sur la notion même d'aide à la décision et sur la place que peut occuper le chercheur dans le processus de décision.

En fait, l'apport des sciences sociales à la décision publique peut s'analyser à deux niveaux. D'une part, l'analyse des processus de décision et l'analyse des politiques publiques permettent de dégager un certain nombre de conclusions sur l'aide à la décision en général : quelle peut être la place de l'expertise et des experts, quels qu'ils soient, dans la décision publique? C'est ce que nous verrons dans la première partie (1). D'autre part, à partir d'expériences d'aide à la décision et d'évaluation faites par des sociologues et des politistes, nous tenterons de voir quel peut être le rôle plus spécifique des sciences sociales dans la décision publique, d'abord en analysant les problèmes que pose la situation d'expertise au chercheur en sciences sociales (2), ensuite en envisageant les différentes possibilités d'intervention du chercheur dans la décision publique (3).

## **1) L'expert dans les processus de décision publique**

La notion d'aide à la décision renvoie à celle d'expertise, telle qu'elle est généralement définie. D'une façon générale, l'expertise a en effet pu être définie comme la "rencontre d'une conjoncture problématique et d'un savoir spécialisé" (CRESAL, 1985).

D'une façon plus précise, Christian Le Moëne (1994) pose la définition suivante : "la catégorie d'expertise désigne la détention de connaissances spécialisées susceptibles d'autoriser, sur un phénomène déterminé, un avis en vue d'arbitrage

dans une décision, politique, juridique ou technique, permettant ainsi d'éclairer un problème et de dégager des directions pratiques de résolution"<sup>1</sup>.

Ainsi, l'intervention d'un expert, quel qu'il soit, dans un processus de décision publique est légitimée par la disposition d'une compétence particulière qui permet de répondre à des questions que se pose le "décideur", qui doit trancher. La demande peut être formulée ex-ante - comment atteindre tel objectif? - ou ex-post, pour une "évaluation" - la politique a-t-elle atteint ses objectifs et si non comment y remédier? L'idée qui justifie souvent l'appel aux "experts" est celle de rationalisation des choix publics, d'efficacité des politiques et de bon emploi des ressources allouées. C'est dans ce schéma que se situe par exemple l'appel à divers spécialistes pour définir des "territoires pertinents", pour prévoir les coûts et les bénéfices d'un projet de développement ou encore l'évaluation que Duran et Monnier (1992) qualifient de "gestionnaire" et qui consiste à "reconnaître et mesurer les effets propres d'une politique" (Deleau (M.), 1986). C'est une opérationnalité immédiate et particulière qui est attendue de l'intervention de l'expert.

L'analyse des politiques publiques a mis en évidence les limites de ce schéma d'aide à la décision et permet de relativiser la place prise par les experts dans les processus de décision. Le principal problème posé par cette présentation de l'expertise est qu'elle sépare un peu artificiellement décision et aide à la décision. En effet, l'analyse de l'action publique montre qu'une décision est souvent le fruit de multiples interactions au sein desquelles "l'expert" n'est qu'un acteur parmi d'autres. C'est la conclusion qui peut être tirée des analyses de Gilles Massardier (1996) sur les politiques d'aménagement du territoire : l'offre de l'expert est noyée dans de multiples interactions, dans le "fatras" que représente une politique publique. Son emprise dépend donc du rapport avec les autres acteurs. C'est aussi ce que soulignent d'autres analystes lorsqu'ils parlent des "conditions d'appropriation" de l'expertise. François Lacasse (1994, 1995) a par exemple montré comment les savoirs mobilisés et utilisés au sein de l'administration publique sont systématiquement biaisés, notamment par les intérêts des demandeurs d'action gouvernementale et des services opérationnels qui les servent. Le constat fait par Lucie Tanguy (1995) en ce qui concerne les autorités politiques nationales et par Alain Faure et Andrew Smith (1994) à propos des "élites locales" sur le peu de répercussions des rapports de mission ou d'évaluation est d'ailleurs une autre façon de mettre en avant les limites de ces schémas d'aide à la décision, en soulignant leur faible utilité sociale : "les politiques en cours sont rarement infléchies à la suite d'expertise" écrit Lucie Tanguy tandis qu'Alain Faure et Andrew Smith constatent que les "élites locales attachent plus d'importance politique à la commande de l'évaluation qu'aux réformes issues de cette évaluation." En effet, et pour résumer tout ce qui vient d'être dit, la principale limite

---

<sup>1</sup>Frédéric Mispelblom (1994, p.26 ) quant à lui définit l'expertise comme le fait de "jouer le rôle de spécialiste scientifique auprès d'un commanditaire qui soumet un problème et de fournir une réponse (quitte à reformuler le problème) qui sera ensuite utilisée par ce commanditaire dans les solutions qu'il est à même de mettre en œuvre"

de l'aide à la décision est qu'elle reste contrôlée par les commanditaires, qui se l'approprient donc comme ils veulent.

D'autre part, du côté des experts, la demande d'expertise est plus ou moins "suggérée" par certains chercheurs qui cherchent à se rendre "indispensables", ainsi que l'analyse Gilles Massardier (1996) au sein de la DATAR. L'influence de l'expert est donc toujours à replacer dans l'ensemble des interactions qui font la décision publique et sa mise en œuvre. En effet une action publique ne se limite jamais à une rationalité fin-moyen mais s'inscrit dans des contextes de décision et de mise en œuvre.

## **2) Les biais de la situation d'expertise pour le chercheur en sciences sociales**

En sus des limites énoncées ci-dessous, propres à tout schéma d'aide à la décision qui veut placer l'expert à l'extérieur du processus de décision, la situation d'expertise pose un certain nombre de problèmes particuliers pour les chercheurs en sciences sociales, ainsi que le relèvent ceux qui ont participé à de telles expériences :

- La contrainte temps rend parfois difficile la mise en perspective et l'analyse des processus et des jeux d'acteurs, pourtant essentielles à la compréhension d'une action publique et de ses effets.

- Ce problème en rejoint un autre, celui de la difficulté à formuler des alternatives : quelles réponses apporter au-delà du constat de l'impact et des effets; au-delà de la description, quelle prescription est possible? Les analyses de politiques publiques ont effectivement souligné les décalages entre les objectifs et les résultats ainsi que l'importance des processus sociaux (Duran (P.), 1990), mettant à mal le mythe de la décision rationnelle. Le caractère souvent très partenarial des politiques locales renforce d'ailleurs la nécessité de prendre en compte les interactions entre acteurs et les processus de mise en œuvre, peu prévisibles. Il est par conséquent relativement malaisé de formuler des solutions alternatives dans la mesure où "les solutions sont toujours définies par les acteurs concernés et non par les seules autorités politiques à partir de conseil d'experts." (Tanguy (L.), 1995, p.471). Lucie Tanguy (1995) souligne en effet que lorsque le sociologue remplit une mission d'expertise pour une institution publique, il se focalise sur l'action des pouvoirs publics, puisque tel est l'objet de la mission. Le contenu de la politique est en outre ce qui a priori est le plus susceptible d'infléchissement. Ce faisant, le rôle des institutions et des agents est minoré, alors qu'ils sont déterminants dans la mise en œuvre des politiques.

- Enfin, il existe pour le chercheur-expert un risque de simple légitimation d'une décision déjà prise. En effet, en situation d'expertise ou d'évaluation, les conditions de formulation des problématiques et des hypothèses structurantes sont biaisées; c'est d'une certaine façon la fonction critique des sciences sociales et l'indépendance du chercheur qui sont ainsi remises en cause. Pour résoudre ce problème, Lucie Tanguy (1995) relève qu'il est nécessaire de reformuler, de problématiser les questions posées par le commanditaire. L'activité du chercheur



en sciences sociales ne consiste-t-elle pas avant tout à élaborer des questions et établir des problématiques (Huet (A.) in CRESAL, 1985)? Nous quittons cependant ici la situation d'aide à la décision, puisqu'il ne s'agit plus de répondre à des questions mais d'en poser. Une telle perspective invite à penser autrement les relations entre recherche en sciences sociales et action publique. Plus qu'en terme d'aide, n'est-il pas possible de les penser en terme de participation?

### 3) Aide ou participation à la décision?

Un moyen de répondre au problème qui vient d'être soulevé est de séparer et d'opposer étude et recherche, cette dernière devant constituer les faits en "théorie explicative" et la première en "pratique d'intervention" (Huet (A.) in CRESAL, 1985). Cependant, plutôt que de rendre le chercheur totalement étranger aux retombées pratiques de son travail, il convient peut-être de voir comment il peut intervenir dans l'action publique, même s'il peut difficilement formuler une aide à la décision au sens opérationnel. Les remarques qui précèdent invitent en effet à limiter les attentes de ce point de vue. D'un autre côté, plutôt que de prendre la complexité des processus de décision publique et la multiplicité des acteurs comme un obstacle à l'intervention d'un "expert en sciences sociales", il convient de la prendre comme une donnée à la base de l'intervention du chercheur dans les processus de décision.

Les remarques du Conseil Scientifique de l'Evaluation (CSE, 1991) sont à cet égard intéressantes. Il souligne en effet que l'évaluation d'une action publique ne met pas en évidence des preuves absolues ni des relations de causalités<sup>2</sup> très nettes et conduit rarement à des modifications radicales d'une politique, du fait des facteurs mentionnés ci-dessus. Cependant, si elle donne une vue plus complète des actions menées et renseigne sur les conditions de l'action et de la décision, elle peut d'une part nourrir le débat public si elle est publiée et d'autre part avoir une influence plus diffuse sur les représentations des multiples acteurs qui participent à la décision, via des processus d'apprentissage, et mobiliser les personnels chargés de la mise en œuvre.

Prenant acte de la faiblesse des effets directs de l'expertise en sciences sociales sur l'action publique locale et dans un contexte d'action publique de plus en plus partenariale ("fractionnée") à ce niveau, Alain Faure et Andrew Smith (1994) proposent, dans la logique du CSE de faire de "l'évaluation-accompagnement" et de la "médiation scientifique". L'évaluation est alors centrée non plus sur la décision mais sur les multiples processus d'échanges et de négociations entre acteurs; un des objectifs est le recensement de la pluralité des représentations en présence à partir duquel des négociations et des programmes pourront être amorcés. Le rôle du chercheur consiste en fait à interpréter comment les procédures et les processus mis en place ont facilité l'émergence de l'action organisée de façon

---

<sup>2</sup>D'après le Conseil Scientifique de l'Evaluation, la finalité de l'évaluation est non pas la désignation de responsables mais "l'imputation". "Par imputation on entend ici le fait d'*attribuer* les résultats d'une politique à des systèmes d'action et de décision, dans le but de contribuer à leur régulation." (Conseil Scientifique de l'Evaluation, 1991, p.37)

partenariale, pour renforcer le partenariat autour d'objectifs mieux définis et dans un contexte mieux cerné par les acteurs. Cette idée est aussi celle de l'évaluation pluraliste, qui repose sur l'idée que toute action publique a un caractère collectif : l'évaluation "interne au système des acteurs (...) vise à apprécier le bien-fondé d'une intervention publique (...) à partir de la confrontation de ses effets aux systèmes de valeur en présence" et doit "créer les conditions d'une appropriation du processus d'analyse des faits tant par les commanditaires de l'évaluation que par les évalués" (Duran (P.) & Monnier (E.), 1992). Il s'agit donc d'un accompagnement des acteurs plus que d'une aide aux décideurs; plutôt que de mettre en avant des résultats, il s'agit de nommer, de problématiser, de révéler les représentations en présence pour faciliter l'action collective et favoriser un apprentissage collectif. Cette conception du rôle du chercheur pose un certain nombre de questions sur les conditions de cet apprentissage collectif : faire comprendre et faire au jour les mécanismes de l'interaction ne garantit pas l'apprentissage. C'est à partir d'expériences que des conclusions pourront être tirées.

A titre d'exemple, l'expérience de mobilisation de la recherche dans le cadre de la loi d'orientation pour la ville, rapportée par Jean-Pierre Gaudin (1995), peut être un premier élément de réflexion. Cette expérience est présentée plus comme une "aide à la réflexion" que comme une "aide à la décision". A l'occasion de la préparation et du vote de cette loi, un séminaire chercheurs-décideurs comprenant des sociologues et des spécialistes de l'histoire des politiques publiques a été mis en place par un groupe de chargés de mission du ministère de l'équipement. D'après Gaudin, l'apport des chercheurs a été de pousser à la réflexion sur les nouvelles catégories d'action de l'administration, d'interroger les notions utilisées, celle de ségrégation par exemple, mettant ainsi en doute les objectifs mêmes de l'action publique. Une des conditions de réussite de cette "aide à la réflexion" mise en avant par Gaudin est "l'existence préalable de réseaux interpersonnels de contacts et de connivence entre ces différents mondes". Ainsi, une telle insertion de l'expertise dans le processus de décision nécessite probablement une plus grande proximité entre chercheurs et "décideurs". Eric Monnier (1992) parle lui aussi de "nécessaires relations de confiance". Alain Faure et Andrew Smith (1994, p.109) posent d'ailleurs la même question lorsqu'ils s'interrogent sur les "stratégies possibles" : "à une époque où les bureaux de conseil font florès et où le rapport marchand entre consultants et pouvoirs publics apparaît davantage légitime, on peut se demander quelles stratégies sont possibles pour les universitaires et les acteurs institutionnels." Le problème est donc de construire cette "familiarité réciproque" qui rende le chercheur légitime et accepté.

Ainsi, les analyses de sciences sociales sur l'expertise d'une part, les expériences d'expertise par des chercheurs en sciences sociales d'autre part permettent de préciser la notion d'aide à la décision et de mieux en mesurer la portée. Dans le cas des sciences sociales, et plus spécifiquement encore de "l'expert en politiques publiques", le schéma d'intégration et de participation au processus de décision, d'"expertise participante" (Trépos (J.Y), 1996), semble plus pertinent que l'idéal d'aide à la décision par un expert extérieur aidant à la rationalisation de l'action. Pour reprendre les termes que Robert Castel (CRESAL, 1985) utilise à propos de

l'expertise médicale, il s'agit plus d'un "expert instituant" que d'un "expert mandaté", d'un expert qui "ne se contente pas d'évaluer à partir de son savoir propre une situation donnée mais la constitue par ce savoir." C'est par des questions et la mise en évidence de processus que les sciences sociales ont des effets pratiques sur l'action à travers la modification de la perception des acteurs. Reste à savoir si les acteurs publics sont prêts à faire appel à des "experts" qui apportent à court terme plus d'incertitudes que de solutions.

## BIBLIOGRAPHIE

Conseil Scientifique de l'Evaluation (CSE), 1992 - *L'évaluation de l'expertise à la responsabilité*, Paris, Documentation Française, 241p.

CRESAL, 1985 - *Situations d'expertise et socialisation des savoirs. Actes de la table-ronde organisée par le CRESAL à Saint-Etienne les 14 et 15 mars 1985*

Deleau (M.), Nioche (J.P.), Penz (P.), Poisard (R.), 1986 - *Evaluer les politiques publiques; méthodes, déontologie, organisation. rapport pour le Commissariat général du Plan*, Paris, La Documentation française,

Duran (P.), 1990 - Le savant et la politique : pour une approche raisonnée de l'analyse des politiques publiques, *L'année sociologique*, pp.228-259

Duran (P.) & Monnier (E.), 1992 - Le développement de l'évaluation en France. Nécessités techniques et exigences politiques, *Revue française de science politique*, 2, pp.235-261

Faure (A.) & Smith (A.) 1994 - L'évaluation, objet de savoir et enjeu de pouvoir. Le cas des politiques publiques locales, *Sciences de la société*, 32, pp.101-111

Gaudin (J.P.), 1995 - Mobilisation de la recherche et politiques urbaines, *Politiques et management public*, 1, pp.55-68

Lacasse (F.), 1994 - Savoirs et formulation des politiques : un modèle de prévision, *Politiques et management public*, 2, pp.25-51

Lacasse (F.), 1995 - *Mythes, savoirs et décisions politiques*, Paris, PUF, 277p.

Le Moëne (C.), 1994 - Les sciences sociales au risque de l'expertise commerciale, *Sciences de la société*, 32, mai, pp.

Massardier (G.), 1996, *Expertise et aménagement du territoire; L'Etat savant*, Paris, L'Harmattan, 285p.

Mispelblom (F.), 1994 - Les sciences sociales face à leur pratique, *Sciences de la société*, 32, mai, pp.25-39

Monnier (E.), 1992 - *Evaluations de l'action des pouvoirs publics*, Paris, Economica, 243p.

Tanguy (L.), 1995 - Le sociologue et l'expert. Une analyse de cas, *Sociologie du travail*, 3, pp.457-477

Trépos (J.Y.), 1996 - *La sociologie de l'expertise*, Paris, PUF, 126p.







# Politiques de développement local et rente de qualité territoriale des produits alimentaires

**Aymeric Lacroix<sup>(1)</sup> - Amédée Mollard<sup>(2)</sup> - Bernard Pecqueur<sup>(3)</sup>**

<sup>(1)</sup> doctorant à l'INRA Grenoble (Mail : ylacroix@grenoble.inra.fr)

<sup>(2)</sup> directeur de recherche à l'INRA Grenoble (Mail : mollard@grenoble.inra.fr)

<sup>(3)</sup> maître de conférences à l'IREPD, université Pierre Mendès France, Grenoble (Mail : Bernard.Pecqueur@upmf-grenoble.fr)

## Résumé

D'importants espoirs sont actuellement placés dans la capacité de la spécification des productions issues de l'agriculture à générer des processus de développement durables ancrés localement. De nombreux auteurs ont insisté sur le rôle du lien au lieu, du cadre conventionnel de qualification des produits, et des signes de qualité, mettant en avant les conditions nécessaires à l'intégration du territoire dans la spécification de la qualité des biens. Mais, parmi les produits de qualité territoriale, certains génèrent une valorisation supérieure aux autres. Cette communication propose d'analyser l'origine du différentiel de prix observé entre deux huiles de qualité spécifique territoriale : celui-ci a pour origine une internalisation de caractéristiques liées au territoire, et non rémunérées par les producteurs, qui forme une rente de qualité territoriale. Son extension peut constituer une stratégie de développement local, impulsé par les organisations territoriales.

## Abstract

*In underprivileged rural areas, many set their hope on the diversification and valorization of agricultural products of specific quality. This communication starts from the observation that two olive oils of equivalent quality may have different prices. As such, it can be understood as a rent coming from what we call territorial quality. These differences can be explained by a product's internalization of localized elements, including public (e.g. the landscape/environment) and private aspects (presence of other products of quality). From a public policy perspective, we show how the constitution and preservation of this rent passes by the territorial coordination of the various public and private actors.*

## Introduction

La question de la composante territoriale de la qualité des produits alimentaires constitue actuellement un enjeu transversal, un point fixe où se *crystallisent* de nombreux espoirs : cette qualité pourrait tout à la fois s'intégrer à la réponse aux attentes actuelles des consommateurs en terme de sécurité alimentaire, d'authenticité et de traçabilité des produits, être un support possible de la revitalisation (durable et soutenable) des agricultures appartenant aux zones rurales *défavorisées*, et constituer un des leviers de l'aménagement du territoire, en allant à l'encontre des mouvements de désertification des zones "rurales profondes".

On attend aussi de la construction de cette qualité un effet induit sur la gestion de l'environnement, et une action structurante sur les coordinations territoriales hors marché, avec une construction institutionnelle accompagnant le processus de qualification des produits, qui serait susceptible de former une ressource spécifique localisée entrant en jeu dans la réussite de projets territoriaux différenciés.

Jusqu'à une époque très récente, on a connu en Europe deux types d'agriculture : une agriculture "productiviste", pratiquée sur une grande partie du territoire européen, avec pour préoccupation constante l'amélioration technique et l'intensification, porteuses de rendements plus élevés et de rentabilité accrue. La production céréalière et l'élevage laitier sont deux secteurs exemplaires de ce type d'agriculture ; une agriculture spécifique à des zones défavorisées, tout particulièrement dans les zones de montagne. Dans un contexte difficile (surfaces réduites, pente, handicaps structurels, etc.), les acteurs locaux ont dû, depuis longtemps, trouver des modèles agricoles différents. Les axes majeurs en sont aujourd'hui la qualité et la valorisation de la matière première agricole par sa transformation en produit alimentaire haut de gamme. Les évolutions récentes ont amené l'agriculture "productiviste" à connaître des difficultés accrues, une rentabilité de plus en plus aléatoire, à tel point que le modèle agricole propre à des zones marginales devient aujourd'hui valide pour une partie considérable du territoire, notamment pour le Sud de l'Europe. La réussite d'une stratégie axée sur la qualité représente un enjeu notable pour les importants secteurs géographiques concernés. Elle conditionne en effet directement le maintien d'une agriculture locale, secteur d'activité indispensable à la vie économique et sociale des zones considérées. Cette stratégie fait l'objet d'un large consensus : tout le monde s'entend aujourd'hui pour constater qu'il convient, à partir de types de productions adaptées, de produire une matière première de qualité, la valoriser en la transformant en produit alimentaire de qualité, mettre en oeuvre une commercialisation performante.

Les faits montrent que la parfaite maîtrise de telles démarches n'est pourtant pas si fréquente : passer du produit agricole au produit alimentaire peut apparaître un enchaînement naturel à un oeil extérieur, de même que passer de la production à la commercialisation, or il n'en est rien. En réalité la rupture est importante entre l'univers, la culture, la mentalité propres à l'agriculture traditionnelle et le monde, les compétences, les réflexes d'entreprises alimentaires confrontées à des marchés de plus en plus concurrentiels. Une démarche de "valorisation des ressources



agricoles locales par la qualité" implique donc avant tout d'apporter la stratégie, le marketing, la gestion et la rigueur professionnelle aux producteurs concernés : l'expérience montre que la rencontre de ces deux univers - agriculture et agro-alimentaire- ne se fait pas de façon naturelle, sans heurts. Pourtant les exemples sont là qui prouvent que, si l'on respecte scrupuleusement certaines conditions, la réussite est possible.

## 1 - Le problème de la qualité

La question de la qualité agro-alimentaire, et en particulier de la valorisation des produits de terroirs - autrement nommés typiques ou spécifiques suivant le point de vue adopté par les auteurs - est brouillée par le polymorphisme des principes d'évaluation<sup>1</sup> de biens différenciés, la stratégie des offreurs étant justement de distinguer le bien proposé de la concurrence en le positionnant sur des marchés monopolistiques.

En pratique, on observe que les producteurs et les consommateurs peuvent se référer à une grande diversité d'indicateurs pour apprécier ou garantir la qualité<sup>2</sup>:

- Prix du produit (qui est parfois supposé renseigner sur sa qualité)
- Apparence du produit (le produit lui-même et son emballage)
- Certification par l'Etat: législation, normalisation, certification, labellisation
- Certification par la profession en liaison plus ou moins étroite avec l'Etat:

code des usages, appellation d'origine contrôlée, etc...

- Certification par un tiers expert (Organisme Certificateur)
- Compétence individuelle de l'acheteur
- Cahier des charges
- Marque individuelle
- Marque collective

Les stratégies adoptées par les offreurs peuvent être (et sont le plus souvent) basées sur plusieurs de ces indicateurs : par exemple, le respect d'un cahier des charges sera contrôlé par un organisme certificateur pour une production labellisée, et une marque faisant référence au lieu de production sera placée sous le signe de labe<sup>3</sup>.

Dès lors, si la référence au lieu est un élément couramment utilisé dans le cadre des actions de valorisation des produits par la spécification, sa participation à la valeur ajoutée éventuellement obtenue est difficile à isoler. Le problème de l'hétérogénéité du lien complique encore l'appréhension du rôle du lieu dans la disponibilité à payer de l'acheteur : le produit est-il lié au territoire par son lieu de vente, la recette de sa transformation, l'origine des matières premières, l'histoire et la tradition locale, par sa dénomination ? Est-ce le type de lien au lieu qui détermine l'ampleur de la valorisation ?

---

<sup>1</sup> Pour J. Adda, directeur scientifique des Industries Agro-Alimentaires à L'INRA, "*La qualité est une sorte d'équation où les coefficients évoluent avec les acteurs concernés et les périodes considérées*" [cité in : Casabianca F et Valceschini E., 1996, p : 318]

<sup>2</sup> Source : <http://www.rural-europe.aeidl.be>

<sup>3</sup> Par exemple, le poulet Label Rouge d'Auvergne.

La stratégie de qualité trouve une de ses limites en rencontrant la barrière de la demande : *"la compétitivité par la qualité est une réponse limitée. D'une part, la segmentation par le haut de gamme n'est économiquement viable que si elle ne dépasse pas une proportion réduite (15 %) de la production totale [...] d'autre part, transformer la notoriété et la bonne perception des produits de qualité en performances commerciales requiert la mise en place de stratégies de marketing commerciales contraignantes"* [ENA, 1993]

Du côté de l'offre, la question principale est celle de la protection du procédé (productif, mais aussi institutionnel) de valorisation mis en œuvre. En effet, la rente de qualité obtenue ne peut subsister qu'à la condition de reposer sur des principes formant une barrière à l'entrée suffisamment solide. Faute de quoi, des phénomènes de rattrapages sont observés, qui réalisent à long terme un déplacement du positionnement de l'offre standard. L'exemple avicole du Label Rouge est à cet égard tout à fait significatif : si la valorisation obtenue par le respect du cahier des charges a été dans un premier temps suffisante, les demandes d'enregistrements se sont rapidement multipliées, avec des implications diverses. Une forte baisse de la rémunération de la labellisation<sup>4</sup> "simple" d'abord, provoquant une réaction du système label, portant sur la mise en place de discrimination par les quantités, et de stratégies d'ententes sur les prix. Face à ces pratiques<sup>5</sup>, le Ministère français de l'économie, des finances et du budget a saisi le Conseil de la Concurrence, afin de lui demander de préciser la frontière entre la notion d'ententes anticoncurrentielles et organisation de la filière<sup>6</sup>.

Dans un second temps, les producteurs de poulet labellisé ont, en conservant le signe label, développé des stratégies de différenciation complémentaires, basées essentiellement sur des marques propriétaires ou collectives, faisant le plus souvent référence au lieu de production.

Ces limites de la pérennité des politiques de qualité reposant sur la certification a-spatiale montrent la nécessité de mieux comprendre le fonctionnement et la réussite des actions de spécification liées au lieu. En particulier, notre hypothèse est qu'à un moment donné, tous les territoires ne sont pas égaux quant à leur capacité à générer une rente de qualité territoriale. Nous raisonnons à partir d'un exemple épuré et polaire, celui de l'huile de Nyons et des Baronnies, dont le différentiel de prix s'est creusé par rapport à d'autres huiles comparables par leur qualité intrinsèque (attachement à un territoire, signe de qualité, coûts et méthodes de production...). Ceci nous permet de mettre en évidence une distinction entre une composante qualité liée à la garantie du respect d'un certain cahier des charges

---

<sup>4</sup> Voir Bardou, 1996.

<sup>5</sup> Pour une analyse économique de ce débat juridique, voir Raynaud E. et Valceschini E.; 1996.

<sup>6</sup> *"Il convenait donc de préciser la frontière entre ce qui est contraire à l'ordre public économique et ce qui est bénéfique au fonctionnement de la concurrence et au progrès économique, problème fréquent dans le domaine agricole, où les formes d'action collective ont largement contribué à la modernisation de l'agriculture."* In *Revue de la Concurrence et de la Consommation*, 1994, p. 84.

pouvant éventuellement inclure un lien au lieu, et une composante territoriale dont la valeur provient de la garantie d'origine faisant référence à *un* lieu spécifique. Nous proposons ensuite des pistes de réflexion abordant la nature de cette composante territoriale de la qualité. Ceci nous conduit à mettre en avant les types de politiques publiques adaptées au développement de cette stratégie, en insistant sur le rôle des politiques locales et de la notion de projet. L'étude des politiques menées par les collectivités territoriales montre à quel point celles-ci s'engagent dans ce type de stratégie.

## **2 - Mise en évidence de la composante territoriale de la qualité spécifique.**

### **2.1 - Constat**

#### *2.1.1 - Huile d'Olive : marché français et développement Nyonsais.*

La France est un pays d'olivier très ancien, avec un passé oléicole d'envergure : en 1840, le verger couvrait 150 000 Ha pour 26 millions d'arbres.

La production d'olive a diminué régulièrement jusqu'en 1956, année d'un gel important qui amène le niveau de production au quart de ce qu'il était précédemment : *"après le gel de 1956, d'abord sur initiative française, puis à la faveur de la première organisation commune de marché mise en place 10 ans plus tard (1966) à Bruxelles, notre pays a en effet su sauvegarder ce que l'on peut considérer comme l'expression d'un patrimoine oléicole minimal qui, à son tour, s'impose maintenant comme la base indispensable à la reconquête d'une partie du territoire oléicole d'origine."*<sup>7</sup>

Le marché français et international est en effet en pleine expansion : alors que la production française stagne aux alentours de 2-3 000 tonnes d'huile par an, la consommation intérieure qui avoisine les 50 000 tonnes augmente d'environ 4 000 tonnes par an. Le secteur est donc largement importateur, la production nationale peut être assimilée à une production de niche, puisque elle ne couvre pas 10 % de la consommation.

Schématiquement, le marché est divisé en deux gammes :

Les huiles d'olive vierges extra première pression à froid d'importation, vendues en supermarché aux alentours de 30 F, en provenance principalement d'Espagne et d'Italie. Le marché international de l'huile d'olive est caractérisé par des quantités irrégulières, et une forte volatilité des prix.

Les huiles d'olive vierge extra première pression à froid de terroir, produites en France, vendues en filière courte, pour un prix dépassant 75 F par litre. La production d'un litre d'huile demande 4 à 5 kg d'olives, ce qui signifie que le seuil de rentabilité en France se situe autour de 55 F/litre producteur : l'huile française ne peut donc en aucun cas concurrencer les huiles d'importations de première gamme. L'huile d'olive française est donc entièrement vendue en qualité "terroir". Depuis 1990, les prix augmentent régulièrement pour l'ensemble de la production,

---

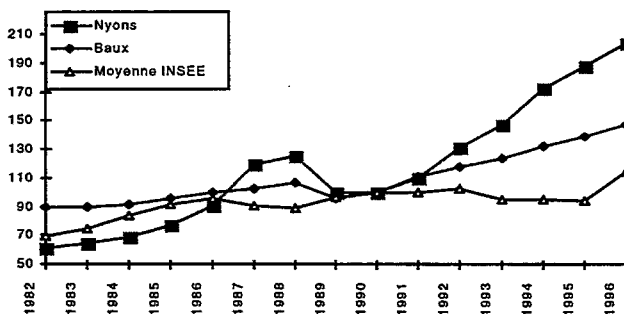
<sup>7</sup> Andlauer, P, [1997].

et celle-ci ne parvient pas à satisfaire l'ensemble de la demande : la plupart des moulins et coopératives ont mis en œuvre des procédures de rationnement fixant un plafond d'achat par client.

Au terme d'une démarche de certification de la qualité basée sur la reconnaissance d'un savoir faire historique et d'une spécificité du produit, l'huile d'olive de Nyons AOC est vendue - à la coopérative - 133 F le litre au 1/7/98. La coopérative se trouve chaque année en rupture de stock à l'intersaison.

### 2.1.2 Huile de Nyons et huile de terroir : naissance d'un différentiel de prix.

Notre analyse porte sur le différentiel de prix affectant la gamme des huiles de terroir, considérées comme les composantes concurrentielles d'un marché de biens homogènes pour lesquels les techniques de production et les coûts associés sont semblables.



Sources : INSEE/Moulin d'Aureille/Coopérative de Nyons [1997]

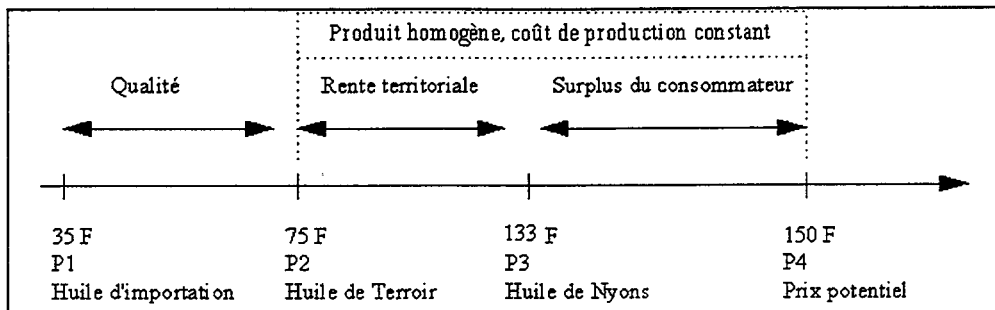
Figure 1 : Indice des prix des huiles d'olive vierges extra (base 1990 = 100)

La figure 1 montre l'apparition du différentiel de prix associée à l'huile de Nyons, par rapport au référent huile de qualité terroir (l'huile des Baux de Provence<sup>8</sup>) et à l'huile de première gamme d'importation.

## 2.2 - Description

On peut décomposer les différentiels de prix observés sur le marché de l'huile d'olive en trois termes qui mettent en évidence la notion de rente de qualité territoriale : P2-P1 représente le sur-prix lié à la qualité physique pure sur le marché standard international (la composante qualité physique), P3-P2 représente la rente de qualité territoriale et P4-P3 le surplus du consommateur exploitable dans le cadre d'un développement de la rente.

<sup>8</sup> L'huile des Baux de Provence a obtenu l'Appellation d'Origine Contrôlée en 1996. Sur la période couverte par le graphique, elle bénéficiait d'une Appellation d'Origine.



Source : Lacroix Ay., Mollard A., Pecqueur B., [1997]

Figure 2 : Echelle des prix de l'huile d'olive vierge extra première pression à froid.

### 2.2.1 - La composante qualité

Sur le marché global de l'huile d'olive vierge-extra, première pression à froid, on constate un premier différentiel de prix P2-P1, correspondant à une différence de qualité physico-chimique, de filière de commercialisation, d'usage de l'huile et de motivation de l'achat. La différence de prix observée correspond à la rémunération d'une démarche qualité qui se traduit par une augmentation des coûts de productions (sélection des olives, absence de mécanisation des récoltes, multiplication des contrôles d'hygiène, aménagement d'une filière commerciale dédiée...)

La différence de qualité est verticale, au sens où tout consommateur pouvant acquérir une huile terroir au même prix qu'une huile d'importation fait ce choix.

### 2.2.2 - La rente de qualité territoriale.

La rente de qualité territoriale est une rente associée à une démarche de spécification du produit, ce qui en fait une rente de qualité horizontale. Le différentiel de prix P3-P2 ne s'explique pas par une différence de qualité hiérarchisable et objectivable. La qualité de base du produit est la même.

La rente de qualité territoriale est une rente organisationnelle : elle reflète la capacité des acteurs à créer des processus institutionnels susceptibles de capter le consentement à payer des consommateurs associé à l'environnement du produit. Son développement est le résultat d'une stratégie territoriale de long terme impliquant tant les producteurs, les transformateurs et coopératives que les institutions de coordination du développement local (syndicats d'aménagements, collectivité territoriales...).

La nature de cette rente est constituée par la mise en valeur des externalités positives attachées au produit : le processus institutionnel en jeu active les ressources territorialisées pour les incorporer dans le produit final. Le consentement à payer du consommateur pour l'huile comprend alors une part importante de services et d'aménités, liés à l'huile d'olive par le contexte d'achat. La rente de qualité territoriale est la résultante d'une démarche de création de ressources qui ancre durablement la valorisation du produit au territoire.

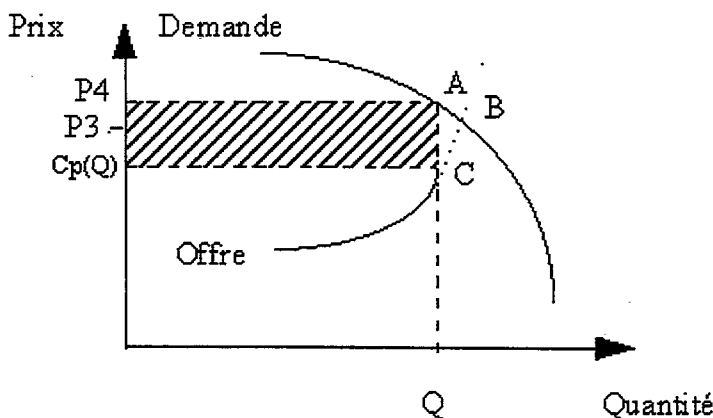
L'activation des ressources territorialisées trouve son fondement dans la capacité des acteurs à créer un contexte institutionnel servant de support à l'association du produit aux services acquis par le consommateur lors de l'acte d'achat, c'est à dire à internaliser les externalités positives qui en sont la base. Ainsi la création de la route de l'olivier, le réaménagement des terrasses, l'utilisation de l'image de l'olivier par les guides touristiques (...) font de l'olivier le symbole d'un paysage et d'aménités qui sont pourtant composites, puisque la structure foncière laisse une large place à la lavande, aux vignes, aux arbres fruitiers...

### 2.2.3 - La rente potentielle à révéler.

Le différentiel P4-P3 exprime le potentiel de rente non exploité et potentiellement activable : il représente l'écart entre le prix pratiqué et le consentement à payer des consommateurs.

La rente territoriale "activée" [R<sup>9</sup>] est contenue dans le rectangle de diagonale [P3 C].

La rente potentielle est représentée sur la figure 3 par le rectangle de diagonale [P3 A]. Elle correspond à une situation de rationnement, ou le point d'équilibre B ne peut être atteint car la production est limitée en volume (règlements AOC, limites foncière...). La quantité Q, produite pour un coût Cp(Q) et actuellement vendue au prix P3 = Cp(Q) + r pourrait potentiellement être écoulee au prix P4.



*Source : Lacroix Ay., Mollard A., Pecqueur B., [1997]*

*Figure 3 : Rente potentielle en situation de rationnement.*

Le consentement à payer des consommateurs<sup>10</sup> (P4) peut être révélé par différentes méthodes micro-économiques :

<sup>9</sup> On note R la rente totale perçue sur le marché, et r la rente unitaire.

<sup>10</sup> Pour une quantité Q correspondant à la capacité de production

L'évaluation contingente est une méthode d'enquête interrogeant directement les consommateurs sur leur.<sup>11</sup>

La méthode des prix hédonistes fait appel à des marchés de substitution, elle est utilisée notamment dans le cas de marchés de biens hautement différenciés comme celui de l'immobilier ou celui de l'art, ou pour déterminer la part des externalités environnementales dans la variation des prix des biens [Cf. P. Le Goffe, 1996].

### 3 - Pistes d'explication

La rente de qualité territoriale va au delà de la simple constatation de l'intérêt d'une politique de spécification intégrant une composante territorialisée qui contrasterait avec des stratégies de standardisation.<sup>12</sup> Notre proposition est qu'il existerait, à un moment donné, des différences portant sur la capacité des divers territoires à générer un consentement à payer induit par le lien au lieu d'un produit localisé.

Nous avons montré que deux produits ayant des caractéristiques objectivables identiques (signe de qualité, lien à un terroir, mode de production, coût d'obtention des matières premières,...) pouvaient aboutir à une valorisation inégale. Nous pensons pouvoir attribuer cet écart à la différence de localisation qui les différencie : la rente de qualité territoriale générée par l'huile de Nyons trouve son fondement dans l'internalisation d'effets externes positifs provenant du territoire baronnard. Ces effets externes demandent à être pris en compte et gérés au niveau territorial

---

11 Sur l'ensemble des problèmes posés par l'application de ce type de méthode, on se référera utilement à l'article de base : B. Desaignes et P. Point : les méthodes de détermination d'indicateurs de valeur ayant la dimension de prix pour les composantes du patrimoine naturel, *Revue Economique*, vol.41, n°2, mars 1990, pp : 269 à 319.

12 Pour l'analyse conventionnaliste, "les dispositifs définissant les "Produits de Qualité Spécifiques" (PQS) peuvent être décrits selon que la garantie est transactionnelle (se détermine et se gère de gré à gré entre les partenaires de l'échange commercial) ou institutionnelle (se construit à travers des dispositifs institutionnels: tiers indépendants, Etat ou profession, de manières variables). Finalement, la qualité des biens peut être définie suivant quatre modes différents:

- elle peut être référée à des standards. Il existe un processus et des normes extérieurs par lesquels les acteurs vérifient la capacité des uns et des autres à s'y conformer et cela contribue à réguler les relations entre acteurs, qui se réfèrent à des normes. Il s'agit d'une convention de qualité dite "industrielle". C'est l'exemple de l'élevage intensif des volailles de chair;

- elle peut résulter des liens durables entre les acteurs économiques: il s'agit alors de relations basées sur la confiance envers des personnes ou des marques, qui s'établit en référence aux transactions passées. C'est la "convention domestique" ou "de réputation". C'est le cas des produits avec appellation d'origine;

- elle peut résulter de l'adhésion d'un ensemble d'acteurs à un corps de principes sociaux, qui aboutit entre autres à définir la qualité et à structurer leurs relations économiques: c'est la "convention civique". Ici peuvent être cités les produits de l'agriculture biologique traditionnelle;

- elle peut résulter enfin du fonctionnement classique du marché: c'est le modèle de l'échange marchand pur ou "convention marchande". Les acteurs sont ici en mesure d'évaluer directement la qualité des biens échangés lors des transactions. C'est le cas, par exemple, des marchés ambulants." [Source : <http://www.rural-europe.aeidl.be>]

afin d'assurer la pérennité de la rente différentielle perçue par rapport à l'huile des Baux.

D'un point de vue analytique, la différence de prix constatée peut être attribuée à l'internalisation par les producteurs Nyonsais d'un certain nombre d'effets externes positifs territorialisés, c'est à dire localisés et bénéficiant d'une institutionnalisation. Certains d'entre eux sont générés par des biens publics (environnement, paysage, réputation du territoire..), d'autres proviennent de productions privées. (banquettes, patrimoine immobilier...) Certains peuvent être matérialisés, d'autres sont purement immatériels.

Ces effets externes positifs peuvent faire l'objet de stratégies de consolidation. Leur particularité - échapper au marché - implique l'institutionnalisation des actions. La réalisation de la congruence de ces externalités passe par une action politique de coordination localisée, dont la forme actuellement privilégiée repose sur l'idée de gestion par projet.

### ***3.1 - Effets externes territorialisés.***

La différenciation des rentes territoriales captées par les offreurs de produits de qualité peut être attribuée à une origine duale : le premier terme est constitué de l'ensemble des effets externes localisés susceptibles d'être internalisés par la création du lien institutionnel qualifiant l'attachement du produit au territoire (second terme)

Nous distinguons plusieurs facteurs externes pouvant être à l'origine de la rente de qualité territoriale : l'effet panier et l'environnement en sont les principaux, et le lien d'internalisation peut utiliser la médiation d'autres activités comme le tourisme pour jouer son rôle.

#### ***3.1.1 - L'effet panier.***

L'idée de l'effet panier (pouvant entrer en compte dans la composition de la rente de qualité territoriale) est issue de la territorialisation du marché du bien considéré. La valeur provient ici du lien entre un contexte de consommation (temporellement et spatialement situé) et le consentement à payer du consommateur. Celui-ci est prêt à payer plus pour l'obtention d'un produit associé à d'autres consommations simultanées, ou temporellement adjacentes<sup>13</sup>, que l'on peut considérer comme complémentaires entre elles. Ces consommations peuvent se porter sur des biens privés, mais peuvent aussi être associées à la jouissance d'aménités environnementales ou sociales.

Cette valeur est intégrée au prix de vente des produits de qualité territoriale. Le consommateur recherche alors une spécificité qui ne porte plus sur les caractéristiques du produit pris isolément, mais sur une combinaison spécifique au territoire considéré, dont on peut penser que la possibilité de découverte de paniers substituables est plus limitée que dans le cas d'un produit considéré hors de tout contexte de consommation.

---

<sup>13</sup> Le consentement à payer pour un vin chaud est statistiquement supérieur dans un chalet sur les pistes de Super Besse que sur une plage au Canaries. (par exemple)



La valeur issue de l'effet panier ne nécessite pas que le consommateur achète ou utilise l'ensemble des éléments participant à l'offre de spécificité territoriale : la valeur panier peut être associée à la potentialité d'usage. En ce sens, on peut la rapprocher de la notion de prix d'option, qui mesure le consentement à payer pour la préservation d'un actif naturel en vue d'un usage futur probable. L'usage est seulement une éventualité différée dans ce cas, mais l'agent est disposé à payer pour préserver l'option d'usage. Il prend en quelque sorte une option pour jouir de la liberté d'utiliser le bien.

### *3.1.2 - La qualité de l'environnement naturel, culturel et social.*

La rente de qualité territoriale intègre un certain nombre de services environnementaux liés aux aménités positives trouvées par les consommateurs dans la région de production. La vente sur place permet d'associer le contexte environnemental au produit, qui en devient le symbole matérialisé.

L'environnement occupe une place majeure dans la constitution du panier spécifiant le territoire, en particulier, la qualité des aménités et les éventuelles actions de mise à disposition (entretien des chemins, aménagements de points de vues, route de l'olivier...) forment un support important du lien entre la fréquentation touristique et l'augmentation de la demande de produits typiques sur le marché local.

En retour, la rente de qualité territoriale permet le maintien d'un certain nombre de pratiques bénéfiques d'un point de vue environnemental. Elle permet tout d'abord de maintenir l'agriculture, évitant la multiplication des friches et des feux dans les parcelles qui auraient été laissées à l'abandon, faute de compétitivité sur un marché standard. Liée à une image de qualité globale, elle incite à préserver l'environnement lors des opérations de transformation, notamment en ce qui concerne l'utilisation des résidus (grignons d'olive). Elle donne lieu à des actions ponctuelles de mise en forme de l'environnement dans une perspective de renforcement du lien territoire/produit (route de l'olivier, remise en état des terrasses).

### *3.1.3 - La médiation du tourisme.*

La vente des produits de qualité territoriale est réalisée en majeure partie sur le marché local. Le tourisme draine une part importante des consommateurs potentiels, susceptibles d'apprécier la spécificité du produit de part l'extériorité des consommateurs concernés. L'achat de produits de qualité territoriale par les touristes est largement associé à leur capacité à fournir des services symboliques, notamment de représentation du territoire concerné.

Inversement, un tourisme de terroir se développe fortement autour des produits de qualité spécifique, dont l'archétype est constitué par le tourisme du vin : les consommateurs découvrent alors tout à la fois un terroir, les produits qui y sont fabriqués, et surtout, la culture qui fait lien entre les produits et le terroir, avec la présentation des processus de transformation des produits, de leur histoire, de ce qui constitue leur authenticité.

Ainsi, de nombreuses études monographiques insistent sur la solidarité de fait de plusieurs produits combinés dans la construction d'une image valorisée.

B.L. Desplats [1996] montre par exemple comment on peut distinguer deux stratégies avec la même combinaison, en comparant le Cognac et l'Armagnac. Dans le cas du Cognac, les producteurs ont intégré le tourisme comme mode de valorisation. « L'activité touristique profite de la renommée que les sociétés de négoce ont donné au produit. C'est à partir de l'image internationale de la politique de communication de celles-ci que le tourisme a pu se développer. » Dans le cas de l'Armagnac, les enjeux sont différents. Il s'agit de développer le tourisme en soutien à une production locale à l'avenir incertain. « Le tourisme est ici non plus valorisé, mais valorisant .» Dans les deux cas, la valorisation d'un produit s'appuie sur celle du produit ou du service qui lui est lié.

### **3.2 - La consolidation institutionnelle**

"D'une façon générale, les systèmes de production qui s'appuient aujourd'hui sur des ressources locales spécifiques, déjà identifiées par la tradition, ont été reconstruits. Le savoir spécifique qui a pu être recueilli a été réinterprété. La cohérence technique de ces systèmes (souvent référée à des caractéristiques traditionnelles des produits) est en fait révélée par des expérimentations nouvelles. Par exemple, les méthodes de productions, dans les différentes zones de production de fromage d'appellation, qui souvent restent artisanales en référence aux quantités traitées, ont été rationalisées dans un processus continu d'expérimentation et d'évaluation des facteurs producteurs des qualités spécifiques<sup>14</sup>."

Delfosse, et Letablier [1994] montrent que le processus de genèse des systèmes de qualité spécifique repose sur une double séquence : si le premier volet repose sur l'engagement local des acteurs pour définir une action commune et (re)construire ensemble le produit dans une démarche de projet, la validation de l'accord passe par la reconnaissance par un comité professionnel national comme l'INAO, qui vise à en étendre la portée en le confrontant à des exigences plus générales.

En ce sens, le niveau local de développement de la qualité spécifique s'accompagne d'une mobilisation institutionnelle à caractère innovant, qui correspond à la mise en place d'une démarche de projet. *"La construction de ce territoires suggère une double transformation des organisations locales et des principes généraux de coordination. Les principes de gestion des organisations sont transformés, ceux de gestion des territoires, en particulier, par la généralisation de nouvelles procédures de financement public, de l'accompagnement des projets locaux [...]"* [Allaire, op.cit]. Un projet est toujours une démarche de recherche, l'accompagnement intellectuel de la production d'un changement<sup>15</sup>. La particularité de l'action par projet est de correspondre à une situation de controverse et d'indécision.

La question posée au système d'acteur relève en effet de la mise en place d'un accord sinon sur une qualité, du moins sur un mode d'évaluation de la qualité devant tout à la fois être suffisamment discriminatoire, et permettre de qualifier la spécificité. Le problème de l'accord local pose au centre de l'analyse un certain nombre de ressources institutionnelles, comme les règlements, les normes,

---

<sup>14</sup> Allaire G., 1996

<sup>15</sup> Voir Barbier J-M., 1991

l'atmosphère locale, les politiques des collectivités locales, les associations professionnelles, la tradition. Ressources spécifiques, elles fondent la qualité spécifique.

La construction du lien au lieu implique donc la mise en place d'une confrontation institutionnalisée des conceptions de mondes possibles pour définir l'objectif commun centré sur la définition des conditions de l'évaluation du produit, des processus et du système de production. Mais la valorisation de ce lien par la rente de qualité territoriale demande l'existence d'une dynamique territoriale plus large, intégrant notamment des acteurs locaux qui n'entrent pas dans le débat de qualification du produit. Les collectivités territoriales, les agriculteurs ou les opérateurs touristiques participent à cette construction par leurs pratiques. L'enjeu est la mise en place d'un projet territorial cohérent. Ce projet équivaut à édification institutionnelle dont la fonction est double : cognitive, en permettant aux acteurs de résoudre des problèmes d'incertitude et politique, puisqu'il exprime un certain nombre de choix, d'équilibres entre des intérêts divergent, en désignant formellement ce qui constitue le bien commun territorial sur lequel repose l'avantage spécifique.

#### **4 - Les interventions publiques locales de soutien des produits alimentaires de qualité.**

Les soutiens publics locaux en faveur de la qualité des produits agricoles de qualité restent relativement mal connus dans leur globalité, les approches favorisées par les auteurs étant avant tout monographiques.

L'équipe de l'INRA-ENSA Montpellier (Ph. Lacombe, B. Delorme et M. Berriet) a réalisé une évaluation du montant et de la nature de ces interventions, reposant sur l'exploitation des comptes administratifs permettant d'évaluer la répartition des dépenses effectivement versées localement pour le développement de l'agriculture, et *"de comprendre l'originalité de ces interventions par rapport aux autres aides publiques"*

La mise en perspective de ces interventions demande de les situer par rapport à l'ensemble des actions réalisées par les conseils généraux régionaux. La nature de ces interventions est ensuite examinée, illustrée par des exemples de collaboration avec les professionnels agricoles.

##### **4.1 - L'investissement des collectivités locales dans l'intervention agricole.**

L'approche de l'implication des collectivités locales dans les politiques agricoles réalisée par les aides permet de considérer les engagements politiques réels en évitant le risque de focalisation sur les intentions affichées. Elle permet en outre d'effectuer facilement des comparaisons inter-régionales.

Le bilan des aides locales est retracé par Delord et Berriet [1995] :

	Montant Total en MF
Conseils Généraux	2 029
Conseils Régionaux	932
TOTAL	2 961

*Source : Berriet, Delord, Lacombe ; [1995]*

*Tableau 1 : Montant des dépenses agricoles des collectivités françaises métropolitaines en 1992*

Les principales caractéristiques des aides locales à l'agriculture mises en avant par ces auteurs sont les suivantes :

Faiblesse des montants engagés : les sommes en jeu ne représentent que 1 à 2 % des budgets totaux des Conseils Généraux et Régionaux.

Nature spécifique des ces aides : alors qu'une partie importante des dépenses nationales est consacrée au soutien des marchés, les interventions locales sont plutôt d'ordre socio-structurel.

Différenciation des types d'aide : la place des grands travaux d'infrastructure et d'encadrement sanitaire des productions représente 65 % des dépenses engagées par les départements. Ceci s'explique par la compétence légale qu'ils assument en ce qui concerne la gestion des laboratoires vétérinaires et de l'aménagement rural. A contrario, les régions disposent d'une plus grande autonomie dans la mise en place de leur politique de développement. Elles consacrent plus de 15 % de leurs dépenses aux actions de soutien à la diversification : restructuration du vignoble, orientation vers des produits de niche, agriculture biologique et production fermière, et plus généralement, soutien à la promotion des produits de qualité.

#### **4.2 - Soutien des produits de qualité**

La plupart des interventions sont versées à des organismes relais (associations, groupements de producteurs...) et consistent en un soutien financier de structures agricoles. Elles peuvent porter sur le soutien au développement d'appellations d'origines et de labels, ou d'associations de défense de l'agriculture biologique.

Les collectivités territoriales appuient particulièrement les produits à forte image territoriales (fromages locaux, salaisons et autres spécialités locales), pouvant être soutenus par un signe de qualité, mais pouvant aussi bénéficier, du fait de leur typicité, d'avantages comparatifs par rapport à un produit standard. *"Dans ce sens, les collectivités locales tendent à rechercher dans les potentiels locaux, les produits faisant référence à un terroir ou à une tradition locale"* (page 4).

Les soutiens peuvent concerner la promotion collective des produits locaux à travers les salons et expositions<sup>16</sup>, le financement de syndicat de défense d'appellation d'origine<sup>17</sup> ou l'appui aux marques collectives<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> C'est le cas par exemple du Comité Régional pour l'Expansion et la Promotion des Ressources Agricoles et Alimentaires en Champagne Ardennes.

<sup>17</sup> Le conseil général de l'Aude intervient par exemple pour 25 % dans le fonctionnement du Syndicat de Défense de l'Appellation d'Origine Contrôlée du Chaource, qui s'attache à contrôler la qualité de fabrication de ses adhérents, à protéger l'appellation d'origine contrôlée et à la promouvoir par l'organisation d'une foire aux fromages annuelle.

Pour Lecocq [1993], les interventions en faveur de la qualité relèvent dans tous les cas d'une nette volonté de préférence territoriale. La démarche, volontariste et territoriale, tend à fonder un développement local spécifique sur la valorisation ou la création d'actifs propres à une région.

De ce point de vue, les collectivités territoriales ont un rôle important à jouer, axé sur des politiques de communication et de financement des associations de défense des atouts locaux. L'avantage concurrentiel provient alors de la capacité à mettre en place des formes de gouvernance c'est-à-dire *"des formes de régulation intermédiaire, ni marchande, ni étatique, qui articulent intérêts privés et publics, aspects économiques et sociaux"*<sup>19</sup>

Globalement, les interventions des collectivités territoriales en faveur de la qualité des produits alimentaires sont donc caractérisées par une double réalité : un engagement relativement faible en termes de moyens mis en oeuvre<sup>20</sup>, et des actions de soutien qui mettent en avant la typicité des produits et l'ancrage local comme levier de la valorisation des ressources.

## 5 - Conclusion

De nombreux espoirs sont actuellement placés dans la capacité de la spécification des productions issues de l'agriculture à générer des processus de développement durables ancrés localement. "Ce type de diversification que l'on qualifiera de diversification territoriale est à la fois un moyen de valoriser les atouts de la production locale, de maintenir des savoir-faire ou de les faire revivre, ou encore de créer des avantages comparatifs territoriaux en développant des nouveaux produits utilisant les ressources locales spécifiques non délocalisables. Le débat est de savoir pourquoi les produits des zones défavorisées seraient de meilleure qualité que ceux de la plaine. [...] On voit pourtant bien que la défense de la qualité passe par la nécessité de l'élaboration d'un cahier des charges précis comme garantie de qualité"<sup>21</sup>.

Notre approche propose de prolonger la distinction qualité ancrée localement/qualité reposant sur la standardisation, en montrant l'existence de différentiels de prix affectant des produits similaires quand à leurs qualités intrinsèques (physico-chimique) et de part le type de qualification utilisées pour mettre en forme le cadre cognitif sur lequel s'appuie le consommateur pour évaluer la qualité au moment de la décision d'achat (la convention de qualité utilisée).

Nous attribuons ce différentiel de prix à l'existence d'une rente de qualité territoriale, rente différentielle issue de l'inégale dotation des territoires en ressources externes valorisables et en capacité d'activation de ces ressources au sein d'un processus institutionnel.

---

<sup>18</sup> Des subventions peuvent être versées directement pour le soutien des éleveurs et des coopératives de production. Ainsi, le département de Haute Savoie verse 30 f de subvention par meule d'Emmental produite et 20 f par meule de Beaufort.

<sup>19</sup> Benko et Lipietz, [1992] ; Courlet et Soulage, [1994]

<sup>20</sup> Le total des aides agricoles ne représente que 1 à 2 % des budgets, et les actions en faveur de la qualité ne comptent que pour 7.4 % du budget agricole des Conseils Généraux et Régionaux. [Cf.. M. Berriet, op. cit.]

<sup>21</sup> Berriet, 1997

La gestion de la congruence et de l'activation de ces ressources constitue un levier d'action possible sur le développement, qui doit être mis en oeuvre au niveau local. Les collectivités territoriales semblent avoir pris conscience de l'existence d'un niveau d'action politique spécifique, puisque leurs dépenses de soutien à l'agriculture mettent l'accent sur des engagements en faveur de la diversification et la valorisation des produits liée au lieu.

Au delà des effets économiques directs (emploi, effets induits sur les services...) permis par le retour de la compétitivité des productions agricoles, la politique de développement des produits de qualité territoriale peut permettre l'émergence d'une dynamique de projet global, comme l'ont montré par exemple G. Burleraux et B. Dubeuf [1996].

Sans minimiser les difficultés multiples et hétérogènes qui existent en la matière, l'activation de la rente de qualité territoriale peut être située dans une dynamique croisée, où le produit soutient le territoire et le territoire valorise le produit.

Il est donc important de chercher dans le futur à appréhender conjointement la question du territoire et la question de la qualité liée au lieu.

## **Bibliographie**

ALLAIRE, G. (1996) - Projets et territoires, in : Casabianca F. et Valceschini E., *La qualité dans l'agro-alimentaire : émergence d'un champ de recherche* - INRA (juin), pp. : 148-154.

ANDLAUER P. (1997) - Oléiculture et filière : diagnostic et urgence. Marseille - Syndicat Interprofessionnel Des Oléagineux (SIDO).

AUDIOT A, *et alii* (1996) - Qualité, liens au lieu et développement local, in : Casabianca F. et Valceschini E., *La qualité dans l'agro-alimentaire : émergence d'un champ de recherche* - INRA (juin), pp. : 144-146.

BARBIER, J.-M. (1991) - Elaboration de projets d'action et planification, PUF, 1991

BARDOU, GEORGES (1996) - Qualité, concept mercantiliste ? La crise du label rouge en volaille. - in : *Qualité et gestion en agro-alimentaire* - GRAAL-Agro, Montpellier (décembre), pp. : 3-22.

BENKO G. et LIPIETZ A. (1992) - Le nouveau débat régional : positions, in : Benko G. et Lipietz A. : Les régions qui gagnent. Districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique - PUF, pp. 13-32.

BERRIET M., DELORD B. et LACOMBE P. (1995) - Les aides des collectivités locales au secteur agricole - Ministère de l'Agriculture, DAFE-BCPA, p. 51.

BURLERAUX, G. et DUBEUF, B. (1996) - A.O.C. et développement local : l'exemple du Beaufort, in : Casabianca F. et Valceschini E., *La qualité dans l'agro-alimentaire : émergence d'un champ de recherche* - INRA (juin), pp. : 144-146.

COURLET C. et SOULAGE B. (1994) - Industrie, territoire et politiques publiques. Paris - L'Harmattan, 315 p.

DESAIGUES B. et POINT P. (1990) - Les méthodes de détermination d'indicateurs de valeur ayant la dimension de prix pour les composantes du patrimoine naturel, in : *Revue Économique*, vol.41, n°2, mars 1990, pp : 269 à 319.

DESPLATS, B.L. (1996) : Un tourisme valorisé ou valorisant ? in : *Revue Espaces (Revue technique du tourisme et des loisirs)*, n°140, juillet-août.

DUBEUF, B. et CASABIANCA F. (1996) - L'INRA et la qualité des produits, in : Casabianca F. et Valceschini E., *La qualité dans l'agro-alimentaire : émergence d'un champ de recherche* - INRA (juin), pp. : 310-322.

E.N.A. (1993) - L'aménagement de l'espace rural. Paris - La documentation française, 1115 p.

LACROIX A., PECQUEUR B. et MOLLARD A. (1997) - La production d'une rente de qualité territoriale comme stratégie de développement : le cas des Baronnie, XXXIII<sup>e</sup> Colloque de l'Association des Sciences Régionales de Langue Française, Lille, 1-3 septembre 1997, p. 31.

LE GOFFE P. (1996) - La méthode des prix hédonistes : principes et application à l'évaluation des biens environnementaux. In : *Cahiers d'Économie et de Sociologie Rurale*, n°39-40, pp139-152.

LECOCQ, B (1993) - Proximité et rationalité économique, RERU, n°3, pp. 469-486.

RAYNAUD E. et VALCESCINI E. (1996) - Politique de la qualité et réglementation de la concurrence : les enseignements du label rouge dans l'aviculture, Troisièmes rencontres de l'économie des institutions, INRA-ESR, Dourdan, 4-7 décembre, 20 p.





# Regards croisés sur la Buèges : prendre en compte les logiques d'acteurs en agrotourisme

Etude de cas : la SICA Tourisme des Hautes Garrigues (St Jean-de-Buèges, Hérault)

**Frédéric Morand**

INRA-SAD Montpellier

3 Impasse Cantié

34000 MONTPELLIER

Tél. 04.67.92.60.28

e-Mail fmorand@mnet.fr

## Résumé

Dans la vallée de la Buèges, zone "rurale sensible" de l'Hérault, se met progressivement en place une coopérative de gîtes (SICA) destinée à valoriser les potentialités agrotouristiques locales. Réunissant agriculteurs et prestataires de services autour de l'élaboration de produits agro-touristiques complets, la SICA répond aux objectifs de développement affichés à tous les échelons politiques. Pour autant, le recours à une structure innovante et subventionnée (PDR), suffit-il à **articuler agriculture et tourisme** ?

Des enquêtes conduites en 1996 (programme régional INRA-DADP et DRAF) montrent que les divers acteurs concernés par ce projet (agriculteurs, prestataires, touristes, chasseurs, élus) n'en partagent pas la même vision. Rigoureusement protégée (ZPPAUP), la Buèges, certes, bénéficie d'une forte identité (géomorphologie, histoire), favorable à la distinction des produits d'une agriculture encore active (viticulture, oléiculture, élevage) comme à la fréquentation touristique (activités de pleine nature). Toutefois, la valorisation de ce potentiel rencontre des difficultés liées à des **conflits entre logiques multiples** : les interventions collectives utilisent des moyens parfois inappropriés, et il arrive que l'agrotourisme néglige l'intérêt public (droits de propriété), les habitudes (rejet local), ainsi que les impératifs techniques (ingénierie) et marchands (offre, rentabilité).

Le traitement des enquêtes utilise une application originale du cadre conventionnaliste des "économies de la grandeur", et conduit à un **diagnostic** de ces conflits. Ce diagnostic comporte huit **propositions d'action**, relatives aux innovations techniques et commerciales, à la communication, à l'environnement technico-administratif de la SICA, etc. Cette analyse de la gestion du patrimoine rural aborde le développement rural à travers la **requalification des usages** (mutations d'usage).

## Abstract

*With the goal of enhancing the local potential for agro-tourism, a cooperative (SICA) is being set up in the remote Buèges valley (Hérault, France). The SICA intends to bring together farmers and tourism workers as a way of offering complete services to visitors. The SICA is supposed to meet political targets expressed at various levels, but can a publicly sponsored institution alone successfully joint agriculture and tourism ?*

*A field survey (INRA-DADP's regional program, including DRAF participation) shows contrasting motivations among the many diverse individuals involved in agro-tourism (farmers, operators, tourists, hunters, mayors, administration). Indeed, a strong identity*

*(geo-morphology, history) stimulates the distinction of agricultural products as well as activities in the Buèges area, whose landscape, moreover, is strictly protected. Agrotourism development, nevertheless, is hampered by several contradictions. The means for collective action may be inappropriate, and agrotourism doesn't take sufficiently into account public interest (property rights, public welfare), nor technical (communication, organization, standards) and market (inadequate supply, financial hazards) imperatives. Analysis follows an original method derived from the "économies de la grandeur" (theory of conventions), and leads to a better understanding of these contradictions. Eight proposals for action are suggested (technical and commercial innovations, communication, administrative support, etc). This analysis of rural heritage management explores the changes in social representation of land uses.*

## **1. L'agrotourisme met en jeu des relations entre environnement, identité et récréation**

### ***1.1 - Quand des enjeux esthétiques et identitaires s'abritent derrière les enjeux environnementaux***

Parce qu'elles deviennent, dans une société accordant une place inégalée aux loisirs, un support majeur de la relation identitaire à l'espace rural, les pratiques récréationnelles en milieu rural (naturalisme en tête) accompagnent et déterminent la représentation des enjeux environnementaux. La contestation, au nom de l'environnement, des projets d'aménagement (carrières, canaux, tunnels, etc), repose fortement sur les bénéfices esthétiques et l'ancrage identitaire que permettent les sites concernés.

Lorsque d'autres valeurs (marché, progrès technique), véhiculées par le développement économique, bousculent ces valeurs esthétiques et identitaires, les pratiques récréationnelles deviennent alors un moteur parfois secret du *lobby* environnementaliste, le plus souvent d'origine urbaine et habillé de sciences naturelles. Dans cette perspective, organiser les pratiques récréationnelles constituerait un objet souvent implicite de l'environnementalisme : le désir de tester cette hypothèse, qui questionne l'opposition fréquente entre protéger et moderniser, a guidé ma démarche.

### ***1.2 - Comment coordonner les pratiques récréationnelles en milieu rural ?***

La récréation en milieu rural est souvent motivée par des besoins esthétiques, identitaires, etc : on ne s'y adonne pas pour des raisons exclusivement marchandes. Or les valeurs qui incitent à la fréquentation d'espaces ruraux (cultivés, aménagés ou protégés, familiers, fameux ou inédits, etc) sont dépendantes d'autres valeurs susceptibles d'entrer en conflit avec les premières : des exigences de rentabilité et de productivité agricoles, par exemple, transforment parfois ces espaces (abandon, retournement, défriche, construction...), jusqu'à les rendre impropres à la récréation.

L'ambiguïté entourant *protection* et *modernisation* n'épargne pas l'organisation des pratiques agro-touristiques : comment mettre en marché le cachet d'un village "authentique", rendre accessible un site "préservé" ? Plusieurs rationalités s'opposent alors, au risque de freiner les projets de développement rural<sup>1</sup>.

### **1.3 - La SICA tourisme peut-elle aider à dépasser l'ambiguïté agrotouristique ?**

L'ambiguïté de l'agrotourisme tient à son ambition d'accueillir sur des lieux soumis à d'autres contraintes, de normaliser la typicité, de vendre la spontanéité... Or les questions soulevées aujourd'hui par la gestion de l'espace rural<sup>2</sup> appellent à dépasser cette ambiguïté, à travers la construction de compromis entre logiques diverses. Comment l'outil SICA, précisément destiné à associer production agricole et accueil touristique, intervient-il sur ces compromis ?

Dans un tel contexte (§ 2), l'analyse des arguments qu'avancent les personnes pour légitimer leurs actes renseigne sur les qualités que ces personnes prêtent aux acteurs et aux objets d'une situation donnée (§ 3). L'exploration d'une méthodologie tirée du travail de L. Boltanski et L. Thévenot [1991] sera ici poursuivie, car les catégories qu'elle utilise permettent, à travers le diagnostic des dynamiques de qualifications, de proposer une lecture des comportements et donc une écriture des règles à négocier (§ 4).

## **2. Quel tourisme favoriser en milieu rural ? Un exemple languedocien**

Les programmes collectifs agrotouristiques prévus par le PDR fournissent une étude de cas susceptible de nourrir la problématique précédente.

### **2.1 - Les pouvoirs publics financent...**

Le Plan de Développement Régional (PDR) du Languedoc-Roussillon est - cofinancé par l'Europe au titre de l'Objectif 5b, pour la période 1994-1999. D'initiative nationale, ce PDR vise entre autre à :

-dynamiser l'activité économique et les ressources humaines des zones rurales (axe 1),

-par l'adaptation et la valorisation collective des exploitations agricoles et de leurs productions (mesure 1.1),

-au moyen notamment de l'aide à l'agrotourisme (mesure 1.1.2) : "favoriser des projets agrotouristiques organisés dans le cadre d'opérations groupées

---

<sup>1</sup> pour un exemple autour de l'OGAF-Environnement du Marais poitevin, voir F. Morand [1996].

<sup>2</sup> comment maintenir l'agriculture, articuler des activités tertiaires à l'agriculture, raisonner l'environnement, créer des emplois, satisfaire les demandes de "qualité paysagère" ?

d'aménagement touristique (OGAT, SICA, etc) ancrés à une démarche de qualité en cohérence avec un projet ou un thème structurant" (DOCUP, annexe II, p. 18).

A ce jour, 15 opérations collectives ont été agréées en Languedoc-Roussillon dans le cadre de la mesure 1.1.2 (voir Schéma 1), et représentent un investissement total de l'ordre de 16 MF (dont 6,7 MF pris en charge par le FEOGA, le reste étant cofinancé par l'Etat, la Région et le Département). Outre le cofinancement du PDR, l'Etat contribue au développement agrotouristique au moyen du FNADT<sup>3</sup> et du FGER<sup>4</sup>.

## **2.2 - ... un projet agrotouristique d'initiative locale**

Parmi les opérations agrotouristiques soutenues par le PDR figure la **SICA des Gîtes des Hautes Garrigues**, localisée à St Jean de Buèges (Hérault). Le projet de cette SICA a été agréé pour un cofinancement public des travaux<sup>5</sup> (dont le total avoisine 2 MF). La SICA réunit une douzaine de propriétaires de gîtes susceptibles d'être aménagés en hébergement de qualité dans plusieurs communes de la Haute Vallée de l'Hérault<sup>6</sup>, et une vingtaine de prestataires de services (restauration, activités de loisirs variées : sports et actions culturelles).

La DRAF Languedoc-Roussillon est chargée de la sélection des projets agrotouristiques collectifs financés par le PDR. A ce titre, elle souhaite approfondir la réflexion sur les outils collectifs, et en particulier sur les SICA<sup>7</sup> tourisme, relativement abondantes dans l'Hérault (une douzaine).

« Est-ce que les gens autour des SICA sont porteurs d'organisation ? »  
« Comment se fait le réglage de la coordination des activités entre les agriculteurs et les non agriculteurs ? » La DRAF exprime le besoin de construire un "sociogramme" permettant d'éclairer les logiques d'acteurs autour d'un projet particulier.

---

<sup>3</sup> Fond national d'aménagement et de développement du territoire : géré par la DATAR, ses orientations principales concernent les grands équipements et le développement de la montagne.

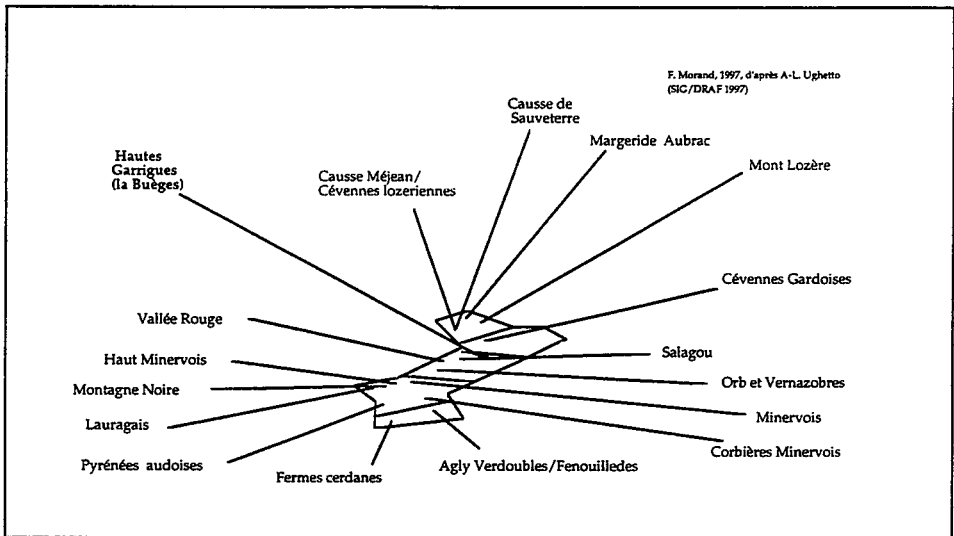
<sup>4</sup> Fond de gestion de l'espace rural, qui soutient les actions d'entretien et de réhabilitation d'espaces agricoles en voie d'abandon, d'éléments naturels du paysage rural, et d'espaces en friche susceptibles de générer des risques naturels.

<sup>5</sup> travaux d'aménagement : gros oeuvre, plâtrerie, carrelage, menuiserie, plomberie, électricité, peinture, etc.

<sup>6</sup> dont St Jean de Buèges, St André de Buèges, Causse de la Selle et Brissac. La quinzaine de gîtes ruraux, de séjour ou d'étape concernés totalisent une centaine de lits.

<sup>7</sup> Société d'Intérêt Collectif Agricole, dont la majorité des parts (parts A) sont détenues par des agriculteurs propriétaires de bâtiments. Les autres parts (parts B) reviennent aux prestataires de services (restauration, artisanat, activités sportives et culturelles, commercialisation, etc), parmi lesquelles figurent aussi des agriculteurs, engagés dans la commercialisation de leurs produits (fromage de brebis, vins, oignons, etc),

Cette demande voit le jour au moment où le Département de l'Hérault met en place son premier Schéma d'aménagement touristique (adopté le 17/2/97), dans un contexte de forte mutation du tourisme (baisse du nombre de nuitées, demande réorientée vers le rural, l'environnement et la typicité).



*Schéma 1 : Programmes collectifs agrotouristiques de la mesure 1.1.2 (1994-1996) dans le Languedoc-Roussillon*

### 3. Diagnostiquer les logiques d'acteurs

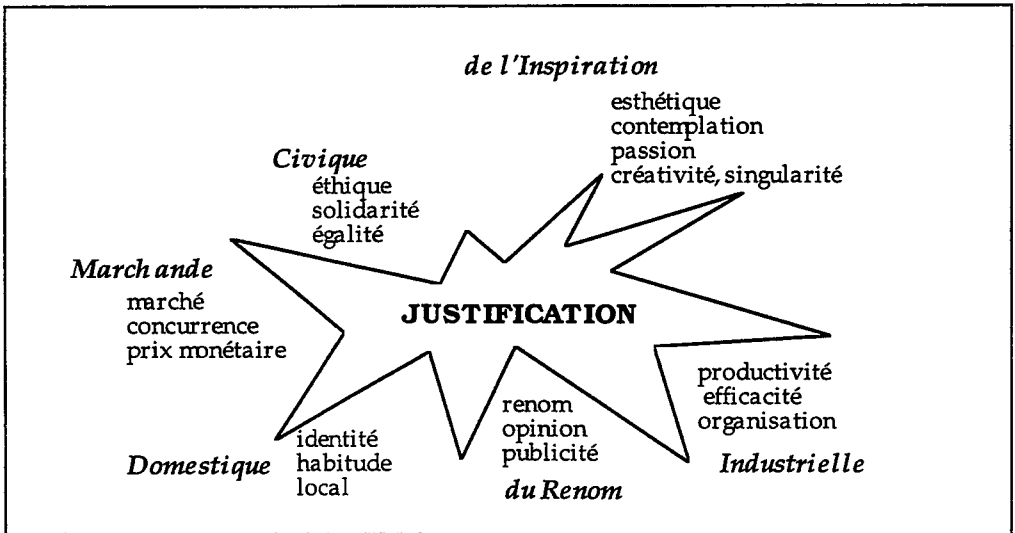
Les justifications des acteurs, recueillies lors d'enquêtes, sont analysées en figures d'accord et de désaccords. Ces figures appartiennent à des dynamiques « vertueuses » ou « vicieuses ».

#### 3.1 - Comprendre les acteurs d'après leurs qualifications

Le présent diagnostic porte sur la coordination des acteurs autour du projet de la SICA des Hautes-Garrigues (agriculteurs, pouvoirs publics, prestataires de services, chasseurs, touristes). Les **qualifications** présentes dans les discours, considérées dans leur contexte, font l'objet d'un traitement original visant à caractériser les compromis et les conflits : les « grandeurs » de Boltanski et Thévenot [1991] servent ici à comprendre comment les personnes qualifient (justifient, légitiment) leurs pratiques (voir Schéma 2).

Plus de vingt entretiens approfondis, individuels ou collectifs, ont permis de recueillir leurs justifications au cours de l'hiver 96-97 (le point de vue des touristes est sous-représenté) :

- animation touristique (3 personnes) : Pays d'Accueil Touristique Haute Vallée de l'Hérault/Pic St Loup, FRPAT, DDA de l'Hérault ;
- encadrement intercommunal (2) : Charte intercommunale de Ganges ;
- municipalités (2) : St Jean de Buèges, St André de Buèges ;
- agriculture (14) : viticulteurs, éleveurs, maraîchers, oléiculteurs ;
- vente directe, restauration (4) : Maison de Pays de St Jean de Buèges, restauration, agriculteurs écoulant directement des produits ;
- activités de pleine nature (15) : groupes de chasseurs, randonneurs, touristes individuels, agriculteurs prestataires.



F. Morand, 1997, d'après L. Boltanski et L. Thévenot [1991]

*Schéma 2 : Diverses logiques permettent aux acteurs de se justifier*

Les logiques, à travers les discours, forment des figures d'accord et de désaccord. Souvent, la justification fait appel à plusieurs logiques en même temps. Par exemple, je cultive la vigne (production : *industrielle*) parce que "ça rapporte" (*marchand*), mais aussi parce que "je ne veux pas abandonner les parcelles que ma famille m'a transmises" (*domestique*). Il en résulte des figures d'accord et de désaccord entre logiques. Si l'on s'en tient, pour l'analyse, aux figures associant la logique *industrielle* (logique productive) à chacune des 6 logiques, on peut mettre ces figures en relation sous forme de cercles vertueux ou vicieux (voir Schémas 3 et 4).

### **3.2 - L'enchaînement des figures d'accord produit des cercles vertueux**

Les figures d'accord entretiennent des relations de renforcement, que l'on peut simplifier en 6 étapes (voir Schéma 3) :

- 1) Une volonté favorable à l'agriculture et aux projets agrotouristiques s'exprime : subventions à l'agriculture, au tourisme, mesures de protection, éthiques individuelles.
- 2) Les actions de 1) (protection patrimoniale) ont pour effet de cultiver les aspects esthétiques du site, et renforcent son attractivité touristique.
- 3) A travers l'agrotourisme ("plats du terroir", plantes aromatiques, circuits à thèmes), les acteurs mettent en valeur des traditions et des patrimoines locaux. Ces accords, et 2), se renforcent mutuellement, et contribuent à l'identité et à la singularité propres de la Buèges.
- 4) Les interventions publiques favorisent aussi le progrès technique et organisationnel dans les domaines de l'agriculture (réencépagement) et du tourisme (ingénierie touristique). Certaines innovations facilitent l'adaptation au progrès technique des activités et produits traditionnels.
- 5) L'identité et la singularité de la Buèges constituent deux déterminants essentiels de sa renommée agrotouristique. Mais celle-ci doit aussi aux actions de promotion (diffusion dans les réseaux) que permettent l'organisation et l'ingénierie touristique.
- 6) Les résultats marchands résultent d'une distinction des produits qui doit à la fois à leur identité, à leur singularité, et à leur renom. L'ingénierie touristique (actions de promotion, information), comme l'organisation des producteurs (maîtrise des canaux de distribution), jouent également un rôle essentiel dans l'accès au marché de l'agro-tourisme. Les retombées marchandes, enfin, exercent en retour un effet stimulant sur l'ingénierie touristique (rentrées financières) et sur le soutien public (encouragement à la création d'activités en zone "défavorisée").

### **3.3 - L'enchaînement des figures de désaccord produit des cercles vicieux**

Les figures de désaccord s'articulent en 9 étapes (voir Schéma 4) :

- 1) Le manque de moyens techniques est relié à la plupart des autres figures conflictuelles.
- 2) La faiblesse en termes de communication et de signalisation, par exemple, ne favorise pas la notoriété de la Buèges, méconnue du public donc de la demande marchande : comment vendre un produit inconnu ?
- 3) La rentabilité des choix techniques est fragilisée à la fois par cette faible notoriété, et par l'ingénierie insuffisante. En retour, les médiocres résultats marchands réduisent les moyens budgétaires disponibles pour l'amélioration technique et organisationnelle.

4) Des désaccords techniques (communication insuffisante auprès des professionnels) peuvent encore être incriminés pour leur rôle dans le rejet local des actions collectives.

5) Un tel scepticisme envers l'action touristique collective renforce les réticences locales à l'égard des pratiques touristiques elles-mêmes : le tourisme heurte les habitudes, et cela d'autant plus douloureusement que les compensations marchandes sont aléatoires.

6) Autre conséquence des désaccords techniques (balisage anarchique) : des pratiques bafouent le droit (viol de la propriété privée), ce qui aggrave en retour les désaccords techniques (activités antagonistes sur un même espace).

7) Infractions et controverses s'auto-entretiennent : lorsque la justice du droit est contestée, notamment par le poids des pratiques, les contrevenants sont invités à persévérer.

8) Les controverses juridiques (taxes injustes, droits de propriété contestés) ne favorisent pas l'efficacité des interventions publiques, souvent entâchées d'incertitude. L'efficacité douteuse des mesures collectives (lenteur administrative, opacité) accroît en outre le rejet local du tourisme.

9) L'incertitude technique entourant l'action publique (retard de versement des aides promises) se double d'une incertitude marchande : est-il rentable d'adhérer à la SICA (hausse des tarifs) ? Plus généralement, cette incertitude alimente les menaces de faible rentabilité qui pèsent sur l'ensemble des projets agrotouristiques.

#### **4. Enseignements : un outil d'analyse au service du développement rural**

Ce diagnostic conduit à proposer des pistes d'accompagnement de l'agrotourisme dans la Buèges (§ 41). Il permet aussi de nourrir une réflexion sur l'**utilisation des qualifications** par les acteurs du développement rural (§ 42).

##### **4.1 - Accompagner la SICA Tourisme**

###### *4.1.1 - Des effets vertueux à encourager*

Au regard de l'analyse précédente, le projet de SICA apparaît susceptible d'exercer une action vertueuse, principalement dans 4 des 8 directions suggérées pour remédier aux figures de conflits identifiées autour de l'agro-tourisme dans la zone de la Buèges (voir Schéma 5) :

-piste 1 : la SICA elle-même constitue un outil conçu pour coordonner des prestataires complémentaires, et favoriser les synergies entre activités agricoles et touristiques. La distribution de ses parts de capital, en particulier, garantit le contrôle de la société par les "personnes liées à l'agriculture". L'encadrement technique de la SICA, toutefois, est aujourd'hui insuffisant, ce qui réduit l'efficacité de l'outil SICA (communication, appui administratif, comptable et réglementaire, etc).



-piste 2 : en soutenant l'agrotourisme à travers la SICA, les pouvoirs publics affichent aux yeux de l'opinion des orientations d'aménagement du territoire novatrices. Ils contribuent ainsi à accréditer l'intérêt que présentent les services d'accueil en milieu rural, pour la collectivité (aménagement du territoire).

-piste 7 : la finalité même de la SICA ("favoriser des projets agrotouristiques organisés") devrait conduire à un double rôle bénéfique pour la valorisation marchande de l'agrotourisme :

- maîtriser la distribution des produits locaux, par le développement de la fréquentation in situ, et en association avec la création de structures commerciales appropriées (Maison de pays, réseau de distributeurs, GIE) ; stimuler dans le même temps la certification de la qualité des produits

- encourager la complémentarité et la diversification des prestations, grâce au regroupement de prestataires dans une organisation.

-piste 8 : en proposant une activité complémentaire aux agriculteurs, et notamment aux viticulteurs, la SICA leur donne un moyen, non seulement de se maintenir, mais aussi d'investir pour améliorer la qualité de leur production. En encourageant de cette façon la viticulture, la SICA contribue au maintien d'un paysage cultivé, et appelé à une renommée croissante (le vin de la Buèges, exporté hors de la zone de production, constitue un bon produit d'appel à la fréquentation touristique).

#### *4.1.2 - Bilan des efforts à poursuivre*

Afin de renforcer les effets de la SICA dans ces 4 directions, et de l'accompagner sur les 4 autres directions identifiées, il faudrait envisager de conduire les actions suivantes :

-piste 1 : renforcer les moyens techniques, au niveau de la SICA (conseil rapproché sur les plans technique, comptable, administratif, réglementaire) et à l'échelle des structures d'encadrement intercommunal (PAT, Charte).

-piste 2 : développer les actions de concertation autour de l'usage des lieux ; clarifier les prérogatives de chaque catégorie d'usagers.

-piste 3 : rendre l'environnement administratif de la SICA plus favorable au bon déroulement du projet (versement des crédits, délai des procédures).

-piste 4 : expliquer, familiariser les acteurs avec les structures publiques et leurs outils (taxes, normes).

-piste 5 : favoriser l'adaptation de l'agriculture (succession, déblocage du foncier), l'étalement de la fréquentation touristique, la professionnalisation des prestataires.

-piste 6 : engager une réflexion sur les avantages comparés des diverses formules de labellisation des hébergements.

-piste 7 : poursuivre l'adaptation au marché (diversification de l'offre, distinction des produits, maîtrise de la distribution).

-piste 8 : faciliter l'identification et la notoriété de la zone de la Buèges, depuis l'extérieur (communication à travers les réseaux et les médias) comme depuis l'intérieur (signalisation, balisage des itinéraires et des services).

## **4.2 - Interpréter le changement en termes de requalifications**

Les catégories mobilisées par cette démarche ouvrent des perspectives à la compréhension du changement et des conflits d'usage de l'espace.

### *4.2.1 - Comment caractériser l'influence urbaine ?*

Qu'est-ce que l'influence urbaine, et quelles sont les "tensions" auxquelles on l'associe volontiers ? Dans son étude sur la Haute Vallée de l'Hérault, G. Cortes signale par exemple que "tous les types de conflits sont en relation avec la forte fréquentation touristique" ([1995], p. 34).

En fait, d'autres conflits que ceux "en relation avec la forte fréquentation touristique" ont été examinés ici. La fréquentation touristique dans la Buèges, tout d'abord, n'est forte que pendant quelques semaines par an. Mais surtout, les "conflits d'usage de l'espace" qu'il semble pertinent de considérer pour comprendre la dynamique territoriale ne se limitent pas, loin s'en faut, à l'interface stéréotypique touriste/indigène.

Les conflits d'usage mis en évidence concernent certes les antagonismes directs entre activités (chasse/agriculture/randonnées, par exemple). Mais **d'autres conflits** opposent des logiques diverses, au sein d'une situation complexe éclairée par l'analyse des justifications des acteurs (faible rentabilité des activités, solidarité insuffisante, notoriété insuffisante, faiblesse technique et organisationnelle des professionnels du tourisme, etc).

Le verrouillage réglementaire du fond de la vallée sur le plan de la constructibilité (ZPPAUP), par exemple, est une réaction aux pressions urbaines des agglomérations proches. Or l'une de ses conséquences indirectes est de contraindre fortement les nouvelles installations d'agriculteurs.

### *4.2.2 - Accompagner les requalifications*

A l'instar des saucissons fermiers, requalifiés en produit gastronomique régional (C. de Sainte-Marie et F. Casabianca [1995], p. 166), les services d'accueil connaissent une **mutation d'usage**, visant à les spécifier, à les définir : dans un tel univers de production, "l'innovation concerne au premier chef le passage de savoirs implicites à un savoir explicite" (Ibid.). Une **mutation d'usage** désigne ici l'apparition de nouvelles conventions autour d'un objet ou d'une pratique, dont les qualités changent alors à travers ce qu'il faut bien appeler une **requalification**.

Le développement de l'agrotourisme s'accompagne ainsi de nouvelles conventions. Par exemple, avec l'avènement récent du tourisme, le paysage agricole de la Buèges (vignes, parcours, oliviers) a acquis une qualité esthétique

(de l'inspiration, dans le jargon retenu) ; l'hospitalité envers les visiteurs devient une activité productive encadrée par des **normes techniques, subventionnée** par les Fonds structurel européens, rétribuée en accord avec le **prix** d'un marché, etc.

Le même tourisme facilite la requalification d'objets en usage à une certaine période, puis **disqualifiés** pour diverses raisons (concurrence marchande, progrès technique) : c'est le cas du vin et des plantes aromatiques (voir Schéma 6). Ces nouvelles qualités apparaissent lors des mutations d'usage, ou requalifications.

#### 4.2.3 - Agir sur les conventions ?

Comment surviennent ces mutations d'usage et ces requalifications ? Les qualifications *esthétiques* semblent obéir à un mouvement général de l'histoire paysagère occidentale (que des paysagistes tels qu'A. Roger [1991] désignent par l'"artialisation" du paysage).

Certaines requalifications ne vont pas de soi, et sont assimilables à des sources de **conflits d'usage**. La requalification *industrielle* de l'accueil, par exemple, emprunte le chemin, pas toujours spontané, de la **normalisation** (labellisation des meublés, normes des Gîtes de France, catégories d'itinéraires, etc). Les cercles vicieux du Schéma 4 peuvent ainsi être interprétés comme des **requalifications problématiques**, en dépit des efforts consentis pour les initier et les accompagner.

Le recours à la notion de **convention** prend ici tout son sens. La définition habituelle<sup>8</sup> des conventions présente l'intérêt d'en souligner le rôle de **système**

---

<sup>8</sup> pour ne citer que 2 exemples :

-D. K. Lewis ([1983], 165-166), cité par J-P. Dupuy ([1989], p. 369) : "Une convention est la solution d'un problème de coordination qui, ayant réussi à concentrer sur elle l'imagination des agents, tend à se reproduire avec régularité. La nature de la convention, et le fait qu'une autre convention eût pu aussi bien, ou presque aussi bien, faire l'affaire sont supposés être common knowledge (CK : de connaissance "mutuelle" : A et B savent, chacun sait que l'autre sait, chacun sait que l'autre sait que chacun sait qu'il sait, etc). Plus précisément, une convention est, par définition, une régularité R de comportement (ou de comportement et de croyance) qui, dans une population P, satisfait les six conditions suivantes :

1. Chacun se conforme à R
2. Chacun croit que les autres se conforment à R.
3. Cette croyance que les autres se conforment à R donne à chacun une bonne et décisive raison de se conformer lui-même à R.
4. Tous préfèrent une conformité générale à R plutôt qu'une conformité légèrement moindre que générale - et en particulier, plutôt qu'une conformité de tous sauf un (cette condition assure que l'on est en un équilibre de coordination. Elle est locale et donc n'implique pas qu'une non-conformité générale n'eût pas été préférable).
5. R n'est pas la seule régularité possible à satisfaire les deux dernières conditions, une autre au moins, R', les eût également respectées (cette condition assure qu'il y a un certain arbitraire à se conformer à R).
6. Les états de fait qui apparaissent dans les conditions (1) à (5) sont CK."

**d'information** et de croyance. Il en résulte que dans une situation où les flux d'information sont faibles, les conventions évoluent peu, et les pratiques s'adaptent lentement aux changements. On vérifie remarquablement ce point dans le milieu agrotouristique, caractérisé par une méconnaissance générale des projets, des acteurs et des structures présents dans le voisinage même le plus immédiat. Ce rôle déterminant de l'information dans l'évolution des conventions renforce **l'importance à accorder aux actions de communication** dans le cadre d'un programme de développement agrotouristique.

Dans une telle perspective, accompagner la transition vers l'agrotourisme peut être reformulé comme suit : "réussir les requalifications impliquées par l'agrotourisme". Ceci implique d'approfondir l'analyse des requalifications relatives aux objets, usages et territoires concernés, et la conception d'**outils d'apprentissage collectif** appropriés.

L'étude de ces mutations, enfin, soulève la question de leur sens : que nous apprend la recombinaison actuelle des usages de l'espace rural sur l'évolution du rapport entre les humains et leur environnement ? Ces "nouveaux usages" convergent-ils dans une direction identifiable, analogue par exemple à l'histoire des paysages que propose A. Berque [1990 et 1995] ? Mieux comprendre les mutations d'usage devrait aider à mieux les accompagner, tout en éclairant les liens tissés entre récréation, agriculture et environnement.

## **Bibliographie :**

- Berque A., 1990 ; *Médiance. De milieux en paysages* ; Montpellier, Reclus, 163 p.
- Berque A., 1995 ; *Les raisons du paysage ; de la Chine antique aux environnements de synthèse* ; Hazan, 190 p.
- Boltanski L. et L. Thévenot, 1994 ; *De la justification. Les économies de la grandeur* ; NRF Essais, Gallimard, Paris, 483 p., 1ère édition en 1991.
- Cortes G., 1995 ; *Essai de caractérisation de l'influence urbaine dans les cantons de St Martin de Londres et de Ganges* ; rapport d'activité, projet de R&D "Élevage et territoire en zone de collines et garrigues sous forte influence urbaine" ; URA 906 CNRS, Lab. de géographie "Dynamique de l'espace rural", Univ. P. Valéry, Montpellier III, 51 p. + annexes.

---

-P-Y. Gomez ([1994], p. 129) : "Une convention est une structure de coordination des comportements offrant une procédure de résolution récurrente de problèmes. Elle délivre un *énoncé*, information sur les comportements identiques des adopteurs, et se réalise dans un *dispositif matériel* de telle manière que l'interprétation de cette information demeure compatible avec le maintien de la procédure collective. Elle compose une structure dynamique qui évolue sous l'influence de *suspensions* de convention face auxquelles elle peut résister, s'effondrer ou se déplacer."

Dupuy J-P., 1989 ; *Convention et Common Knowledge* ; p. 361-400 in Dupuy J-P., F. Eymard-Duvernay, O. Favereau, A. Orlean, R. Salais, L. Thévenot, 1989 ; *L'économie des conventions* ; Revue économique, 40 (2), mars, p. 141-406.

Gomez P-Y., 1994 ; *Qualité et théorie des conventions* ; Economica, 270 p. , Paris.

Lewis D. K., 1969 ; *Convention. A Philosophical Study* ; Cambridge, Harvard University Press.

Morand F., 1996 ; *Quelles conventions pour protéger le patrimoine rural en le modernisant ?* Communication à l'Ecole-chercheurs Economie des institutions de Dourdan (91), 4-7/12/96 ; 13 p. + annexes.

Roger A., 1991 ; *Le paysage occidental. Rétrospective et prospective* ; Le Débat, n° 65, p. 14-28.

Sainte-Marie (de) C. et F. Casabianca, 1995 ; *Innover dans des productions patrimoniales. Génération d'objets techniques et émergence de règles dans les processus d'organisation* ; Cahiers d'Economie et de Sociologie Rurales, n° 37, p. 149-175.

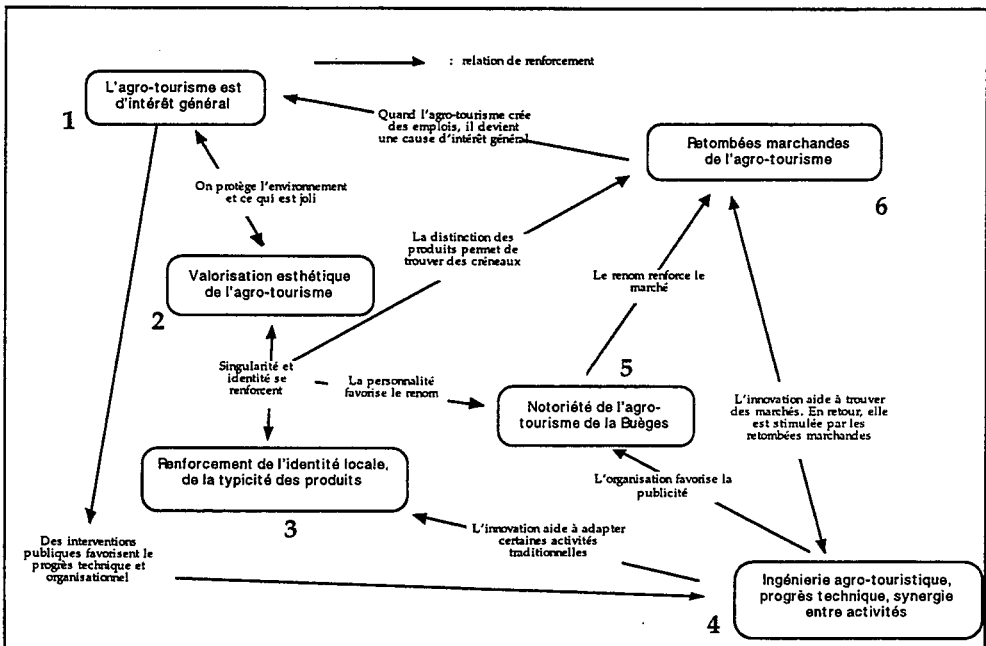


Schéma 3 : L'enchaînement des figures d'accord produit des cercles vertueux

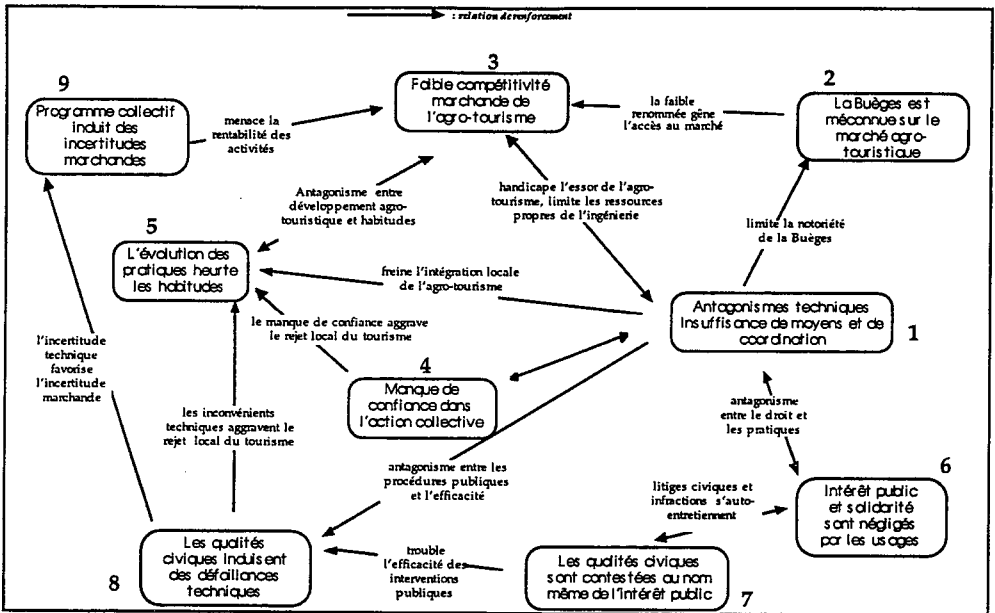


Schéma 4 : L'enchaînement des figures de conflit produit des cercles vicieux

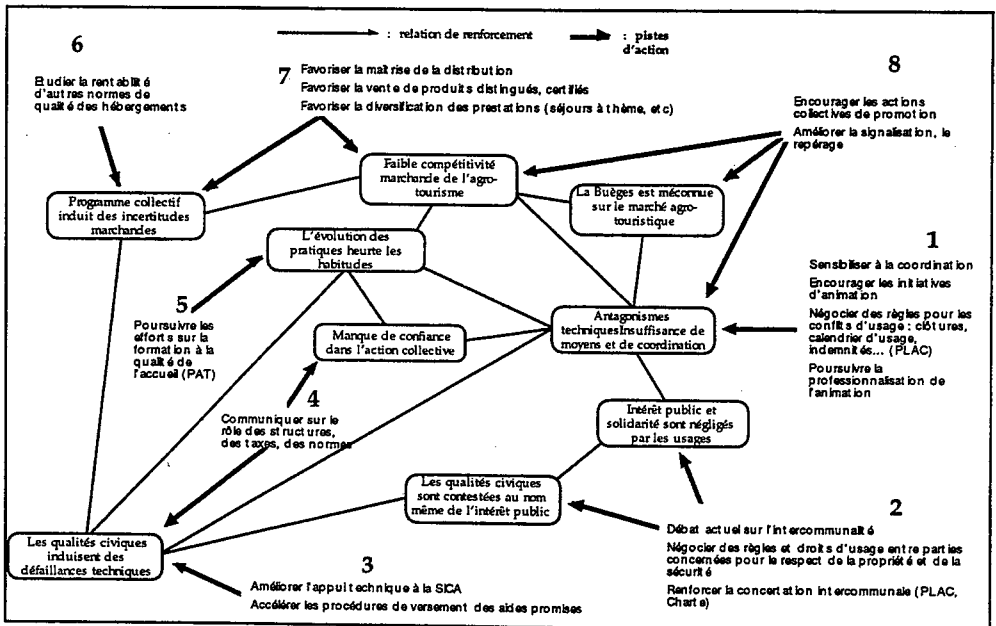


Schéma 5 : Pistes d'action sur les cercles vicieux

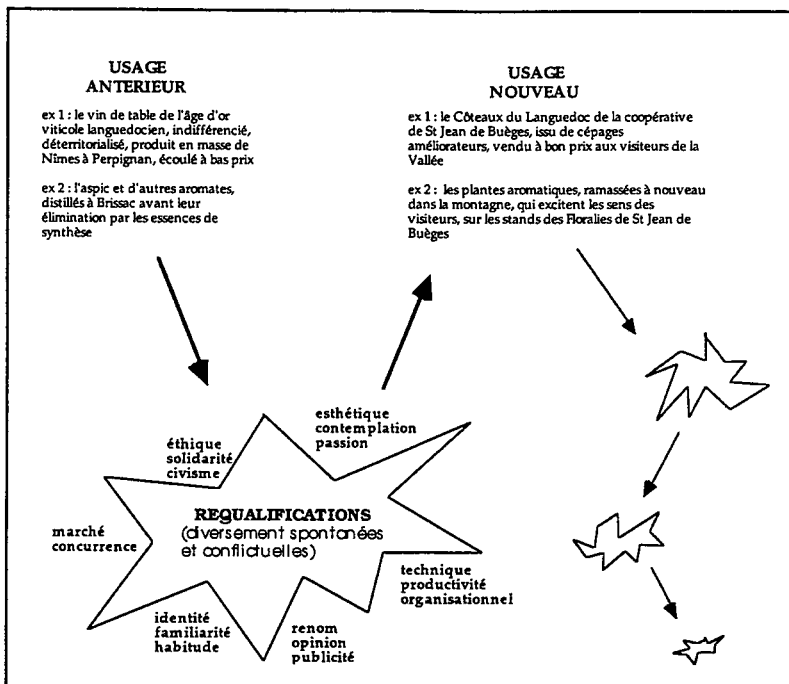


Schéma 6 : Les requalifications permettent de changer d'usage (mutations d'usage successives)





# **Contracting in nature provision with heterogeneous farmers:**

Applying the principal agent framework to the design of payment schemes in sensitive rural areas

*Le processus contractuel dans la « fourniture de nature » par des agriculteurs hétérogènes :*

*Application de la théorie principal-agent à la conception des systèmes de rémunération dans des zones rurales sensibles*

**E.-A. Nuppenau<sup>(1)</sup> - L. H.G. Slangen<sup>(2)</sup>**

<sup>(1)</sup> Department of Agricultural Economics

University of Kiel

Olshausen strasse 40

D-24106 KIEL (Allemagne)

Tél. 00.49.431.880.4435

Fax 00.49.431.880.4592

e-Mail eanuppenau@agric-econ.uni-kiel.de

<sup>(2)</sup> Department of Agricultural Economics

Wageningen Agricultural University

## **Abstract**

The paper shows, how the principal/agent approach can be applied to contracting in nature provision by farmers in sensitive rural areas. Presuming asymmetric information on farmers (agents), the government (principal) minimizes social costs in order to achieve a prescribed maximum of nature and landscape provision from farmers. Hidden information and hidden actions problems are tackled, simultaneously, applying revelation and incentive mechanisms to the optimization of nature provision with heterogeneous farmers. Additionally monitoring costs are considered. A numerically applicable formula for the differentiation of subsidies in nature provision (measured as a yardstick) and a corresponding land reallocation is suggested on the base of revealed farm characteristics.

## **Résumé**

*L'article présente comme la théorie principal-agent peut être appliquée à la contractualisation en matière d'environnement dans les zones rurales sensibles. En supposant une information asymétrique sur les agriculteurs (agents), le gouvernement (principal) minimise les coûts sociaux afin d'atteindre le niveau maximum requis de fourniture de biens environnementaux de la part des agriculteurs. Les problèmes d'informations cachées et d'actions cachées sont traités, simultanément, en appliquant les mécanismes de révélation et d'incitation à l'optimisation de la fourniture de biens environnementaux avec des agriculteurs hétérogènes. Les coûts de contrôle supplémentaires sont étudiés. Une formule numérique applicable à la différenciation des aides à la fourniture de biens environnementaux et une redistribution de l'espace correspondante sont suggérés sur la base des caractéristiques révélées des exploitations agricoles.*

## 1. Introduction

Much of the current debate on the management of agriculture in sensitive rural areas is focused on direct financial support for farmers in these areas. If property rights on the mode of farming are with farmers, payments for environmental services could be a measure to get more nature in sensitive rural areas. Apparently, direct financial support to farmers needs a justification on the base of other services provided by the farming community to the society than food production. This paper investigates the potential for increased nature and landscape provision by farmers as a socially desired provision of scarce services by farmers. In contrast, a pure social justification for income support seem to be less relevant. Since occupations in other sectors than agriculture and ultimately migration to industrialized areas could always be a solution to income problems for poor farmers, this argument for support does not count.

Nature and landscape provision as a public good is one of the greatest concern of policies with respect to sensitive rural areas. Non-food and non-raw-material deliveries of the farm sector, referred to as positive externalities in environmental economics, such as wildlife, hedgerows etc., can be appreciated as public goods. Especially, services of the farming community, that can be condensed in notations such as landscape preservation in culturally important areas, preservation of minimum settlement densities, provision of groundwater, preservation of biotops etc., are highly characteristic for sensitive rural areas. In general, a willingness to pay of citizens for these services has been frequently detected. Since, it can be observed that the disappearance of these frequently mentioned features of the country side, in particular of the country side in sensitive areas, has created public awareness, there seems to be an increased scarcity of such type of service provision by the farm sector, mostly reckoned as nature provision.

Many attempts have been made to develop schemes that improve environmental quality in sensitive rural areas. However, regulations on farming practices or direct prescriptions of techniques, that are environmentally friendly or less harmful to nature, have mostly been ruled out. Instead, the design of voluntary participation schemes has gained research priority in the agricultural policy of the European Union and its member countries. Policy makers are especially searching for feasible incentive mechanisms that optimally link "environmental services" to appropriate types of farming and payment schemes. As understood, the types of agriculture desired, above all, are provided by less intensive agriculture. Expressed mainly as premiums on certain types of land use etc., current payment schemes face manifold problems. On the one side, primarily environmentalist complain, that much of the money is wasted and rent seeking of farmers is the prime activity in programs. Especially, since many programs work with minimum criteria on certain practices, it is believed, that only farmers that fulfill already the criteria join the programs and simply enjoy additional income. On the other side farmers complain that programs are too inflexible and offer too few options. Moreover, they fear that programs will trap them into situations that do not allow them to cope with risky situations, for example, in pest management, declining land values etc. However, even if both sides can be sufficiently accommodated with considerable changes in practices (*environmentalists*) and with money (*farmers*), the economic problem of the effective and efficient allocation of money in exchange for services remains

from the side of the government (*taxpayer*). If not sufficiently designed and monitored, there is the great danger that programs for landscape preservation will come under great political and budget pressure and will be phased out after a while. The objective of this paper is to get more inside into the question, how nature provision of farmers should be organized in a community of *heterogeneous* farmers in sensitive rural areas. In particular, the amount of money spend with an individual farmer or a group of farmers, that have different choices on the degree of engagement in a program of nature provision, will be analyzed. Payments shall be directed to the *land reallocation* towards environmental friendly agriculture and a *yardstick measurement of environmental friendly agricultural*, as frequently used in practical analysis. The paper will show, how to derive applicable formulas of payments based on individual characteristics of farmers. Moreover, the paper will cater for theoretical aspects such as *hidden information, hidden action, truth telling* etc.. It will show the potential for inter-disciplinary research on payment schemes for the redirection of agriculture in sensitive rural areas and will develop an integrated concept of public support. That concept will enables the managers of sensitive rural areas to fulfill their task on a rational economic base, and it will devise the management unit on a theoretically founded blueprint in contracting farmers in nature provision.

The paper starts in section 2 with a brief introduction to the problem of nature provision by heterogeneous farmers and asymmetric information. In section 3, the foundation of the objective function and behavioral equations, as essential for modeling farmers' participation (agent behavior) in nature provision schemes, is laid down. In section 4, for comparison and reference, the government's design of an optimal payment scheme is presented for the case of complete information. In section 5 the approach is extended to the real case of asymmetric information with multiple agents. This pivotal chapter is supplemented by the derivation of implementation rules. In section 6 empirical problems and limitations of the approach are discussed and finally, a summary is provided.

## **2. Nature provision by farmers and asymmetric information**

### **2.1 - Type the problem**

The principal/agent framework, and more generally speaking, the new institution economics of procurement and regulation (Laffont and Tirole, 1993), of which the principal/agent theory is a branches, can directly deal with the typical setting, one is confronted with in nature and landscape provision: Normally, a government (the principal) on behalf of the taxpayers shall seek to maximize the environmental services, accruable from changes in farm practice, in exchange for expenditures to these farmers (agents). I.e., in notion of the principal/agent theory, the following economic structure of exchanges applies: An individual, or group of individuals, called the agent, shall choose a favorable action from some given set of actions. The outcome, which results from this action, generates utility for the principal and not for the agent. Hence, a contract is to be defined so that the principal makes a payment to the agent in exchange for money. The utility of the principal depends on the action of the agent (positively) and the payment to the agent (negatively).The

principal is not interested in the agents choice but in the outcome. The agent, in contrast, is only interested in the payment and values the action (efforts) negatively. Moreover, we can make reference to already existing applications of the theory of incentives in procurement and regulations in environmental economics as, for example, utilized in cases of negative externalities (Xepapadeas, 1997). It is a prime concern of this paper to draw parallel lines between the economics of negative externalities in non-point pollution and the economics of positive externalities in nature and landscape provision of farmers. Hence, much of this work draws back on Xepapadeas (1997), who has already explicitly modeled the case of non-point pollution. In nature and landscape provision, in principle, the information asymmetries are almost similar to those in non-point pollution. In detail, however, many additional problems emerge, especially, in practical application, as will be discussed promptly.

## ***2.2 - The general problem of hidden information in contracting for nature provision***

The general problem of hidden, or asymmetric, information in contract design has been frequently discussed (Kreps, 1990, and Varian, 1992). The informational problems relate to the simultaneous existence of moral hazard and adverse selection (Xepapadeas, 1997). First, the government is confronted with the selection of farmers for nature provision and the individual choice on the level of compensation payments (Slangen, 1997). This level of payment and the individual design of the compensation scheme will most crucially influence the degree of participation *and* rent seeking among farmers. For example, farmers in sensitive rural areas may belong to two different groups: First group: Farmers that might be highly productive in nature provision (e.g. these farmers need lower than average compensation) and second group: Less productive farmers (need higher compensation). Now, it is assumed that farmers can not be directly identified as being member of group one or two. For illustration, if the government decides on compensation on the basis of average foregone profits due to nature provision, some farmers will receive overpayments while others will not participate. In short, only inefficient farmers are interested in the scheme (Slangen, 1997). This problem of adverse selection will encourage efficient farmers to pretend to be less productive farmers and, in general, will accelerate the costs of programs to the government.

Second, for resemblance, like in non-point pollution problems, farmers may not be correctly identifiable as those, that have insufficiently contributed to the overall appearance of increased nature in the community. The discussion of this issue can be on the individual farm level, where incentives must exist that enforce *truth telling* on the actual practice applied on the farm, and on the project level, where the overall compliance of participants is crucial for the success of the project as a whole. For instance, a farmer might agree to go for a certain type of nature provision, for example, extending less intensively used land strips, that are close to ditches and that shall further stretch into his field (a nature provision element in the Netherlands). But, the same farmer may have no individual incentive to retrieve from his current practice. Because it would immediately mean a loss in farm operation due to less nutrients from grass land, he will defect: While payments

maybe too global, there is a danger that they don't recognize individual economic conflicts on the farm level. Moreover, costly monitoring becomes involved.

Third, as Slangen (1997) has indicated, an element of hidden action (moral hazard) will always be involved in nature and landscape provision, though incentive schemes can be made more appropriate. But, this element should be minimized. Where a certain performance incentive, that directly relates payments to changes in agricultural practices, is missing, farmers will face great challenges not to comply with rules. If they are not directly paid for identifiable components in nature provision, the government will lose interest and control. This is further boosted with regard to additional risk involved, if farmers choose to go for major changes in practice. In contrast to hidden actions, because occasional great losses in farm operation maybe really foreseen and payments would be granted only on the base of broad indicators, farmers may see no scope for joining such programs. Again, the characteristics of the farm are important.

### **2.3 - Reformulation of nature provision as information problem**

In practical applications, the modeling of the economics of contracts for nature and landscape provision with diverse farmers in sensitive rural areas is faced with the *simultaneous* problems of adverse selection, hidden information *and additionally* information diversity. The effects of information diversity should be disassociated from hidden information and opportunistic behavior of farmers before a final formulation of the model is conducted. Diversity of information relates to the problem of identifying the products "nature" and linking the product to "farm practices". For the further analysis, three informational aspects in nature provision by farmers have to be quantified: First, the question of the identification of the product "nature", itself, as to be accomplished has to be answered. Second, changes in "farm practices", as to be attained, if more nature in agriculture shall prevail; have to be identified, and third, "farm characteristics" by which farmers can be distinguished, have to be described. This is a solvable problem.

Foremost, formulating a minimal consensus or agreement on the type of the "product", as communicated between participants, i.e. the desired "nature", is a necessary prerequisite for quantitative research. Simultaneously, agri-ecological research has to come up with a quantitative interpretation of *causalities* between efforts (farm practice) and the quality of nature provision. In principle, three different disciplines and aspects are involved. First, "nature" as the output has to be identified by *ecologist* and it must be made clear, how to verify increases in nature provision quantitatively. Second, the type of "nature", that ought to be produced, must be linked to farm practices by the expertise of *agronomists*, and a consensus on obligations by *farmers* must be reached. Third, the information on farm characteristics as associated with the individual capability for nature provision has to be integrated into the concept of nature provision. The last question is the *actual* information problem from the point of the government, while the other aspects have to be solved in the forefront. For the moment, let us assume, at a certain stage of information processing, ecologists, agronomist and farmers have agreed on the status and causalities between "nature" as the product, "farm practice" as the measure, and "characteristics" of the farm as the underlying reason for different levels of nature appearance in agriculture. Then the following applies:

It can be demonstrated that an index of nature and landscape provision (a yardstick composed of indices on nature aspects as outlined by Wenum et al., 1998) "n" can be modeled as being as a function of land allocation "l", practice "χ", and information "ι". In a preceding paper (Nuppenau and Slangen, 1998) we have provided a detailed description how to make the approach based on commonly accessible knowledge and individual farm characteristics operational. The approach is condensed into a function:

$$n = h_1^{-1}[h_0 + h_2 l + h_3 \chi + h_4 \iota] \quad (1)$$

For interpretation of equation (1) and for the subsequent discussion: Natural and farm pre-conditions are summarized in "ι". The characteristic "ι" composes a set of variables, that describes the farm sufficiently, but, they are hidden. For example, the set maybe composed of an *actual* soil quality value (marginal for land devoted potentially to nature) "ι<sub>1</sub>", the *actual* and already prevalence of nature elements (prevalent without additional efforts for example, hedgerows, ditch side strips etc.) "ι<sub>2</sub>", and the initial *actual* or achievable real manure surplus (what would be achievable without additional measures) "ι<sub>3</sub>". Notice, that the value of the index "ι" on farm characteristics influences the degree of the actual prevalent "nature" on the farm level "n"(i.e. the degree of nature prevalence without efforts as a reference system is a function of "ι"; i.e. the size of h<sub>4</sub> is unequal zero). *Moreover the pre-conditions "ι" are subject to individual knowledge of the farmer and will not be revealed automatically. In contrast it pays not to tell the truth (Slangen, 1997).*

### **3. Formulation of objectives in nature provision and behavioral aspects**

#### ***3.1 - The scope of this section***

The accomplishment of nature and landscape provision by farmers shall be conducted with multiple and heterogeneous farmers (agents). Hence, it is essential to cover the diversity of farmers in a treatable approach on individual farm behavior. This enforces research to start on a dis-aggregated level. Likewise, however, the government has the responsibility for nature provision and economic efficiency on the sector level. For operational purposes, the task of the government (principal) is given by a set of criteria to be fulfilled such as pre-established amounts of "land in environmental friendly production" (for example, 15 p.c. of total area in sensitive regions) and a "quality" of farming (expressed as an ecological yardstick, for example, of on average of 50 eco-points in a ranking form 0 to 100). These criteria have to be met above minimum standards on "good farm practice". The standards define the public concern for nature provision and should be well agreed upon by farmers, ecologists and government. Otherwise, we would have no treatable problem. As been said, it has to be a definable problem, what depicts nature provision, practice (technology of nature provision) and public interest (preferences). Hence, it must be operational. Moreover, monitoring costs have to be considered and fines for defection have to be defined.

However, to rule out direct enforcement, the criteria for environmental friendly production cannot be imposed as constraints in farming practice on the individual farm level, rather they have to be accomplished on the project level on a voluntary

participation base. Consider, for example, a certain sensitive rural area that has been designated for a project in preserving bio-diversity, wildlife, landscape etc.. In this project a diversity of farmers exists and farmers will face different costs in pursuing nature provision. In such cases, it may be rationale for the principal, to offer explicitly subsidies based on an ecological yardstick rating. Farmers that are most suitable for nature provision and are willing to provide highest ratings, will best fit into the government objective function criteria. The government looks for low cost providers of nature and landscape! Accordingly, the scope is fourfold: First, to determine the objective function of farmers (agents), second, to model their behavior as related to linking subsidies to intended nature and landscape provision, and, third, to establish the government's (principal) objective function. Fourth, to make it an operational approach, we have to model the behavioral function of the government. This function relates the payment scheme, as part of government's activity, to inferable agents' behavior. Only by that approach payments in sensitive rural areas become more justifiable on economic grounds.

### 3.2 - Farmers as Agents

The farmer's objective function is a slightly modified traditional profit maximization objective function, that defines profits as revenues minus costs. The formulation of the farmer's objective function serves to specify the constraints the principal faces in his formulation of the objective function. The outline is split in two sections. First be discussion the necessary formulation for the incentive and revelation constraint. Second, the supervision and monitoring aspect is additionally introduced.

#### 3.2.1 - Optimization and change in agricultural practice due to subsidies

Since land re-allocation plays a crucial role in nature and landscape provision, revenue and cost functions are built around land allocation. This can be achieved most easily by using gross margins on a hectare base and define different gross margins in environmental friendly and conventional agriculture (Nuppenau and Slangen, 1997). Furthermore, farmers can be characterized by hidden information of their specific qualification for nature provision "t" (see above). Farmers with a relative low value of "t" are more suitable to nature provision than those with a high value. This diversity of farmers is reflected inversely in the cost function. Some farmers will have higher cost increases, in order to achieve the same amount of nature provision, than others in. As has been said, the principals lacks information on the actual prevalence, but he can model the effect in principle. These features allow to specify the profit maximization of agents as a farmer-benefit-function (Nuppenau and Slangen, 1997):

$$B(t) = B(l(t), n(t), t) = \max_l \pi^w(l(t), n(t), t) = \max_l [p [l(t) - a_{2,0} - a_{2,1}n(t)] - C(l(t), n(t), t)]L \quad (2)$$

with :

#### I. Decision variables:

$B(t)$  = benefit of farmers

$\pi^w$  = profit without payment but reallocation in favor of nature provision

$l(t)$  = share of land allocation in environmental friendly agriculture)

$n(t)$  = nature provision (see annex)

II. Distribution variable:

$t$  = information characteristic of farm

III. Coefficients:

$p$  = gross margin after reallocation:  $[(p_1a_1-k_1)-(p_2a_2-k_2)]$  (see (6)) with:

$p_1$  = product price of conventional products

$a_1$  = yield in conventional production

$k_1$  = specific costs conventional in production

$p_2$  = product price of environmental friendly products

$a_2$  = yield environmental friendly production

$k_2$  = specific environmental friendly in production

$a_{2,0}$  = intercept of linear yield decline function due to nature provision

$a_{2,1}$  = proportional factor of linear yield decline function due to nature provision

$C(.)$  = cost function

$L$  = total land

Evidently, this type of formulation of the farm objective does not refer to nature provision as being in the direct interest of farmers, rather it shows, what the negative effects on farm profits are, imposed by a changes in farm practice (pronounced in  $l(t)$  and  $n(t)$ ). Though, the formula can measure the *costs* from adjusting farm practice in an economic sense, a direct measurement of individual *benefits* is deliberately missing. The subsidy element for nature provision is missing (The explicit discussion is postponed to section 5.2). Directly speaking, so far, nothing has been said why farmers would go for nature and landscape provision. Presumably that provision would increase their costs and change their revenue. The overall effect is negative. This can be stated by the first and second derivative of the objective function:

$$\frac{dB(l(t),n(t),t)}{dl} \equiv B_l \leq 0, B_{ll} > 0, \frac{dB(l(t),n(t),t)}{dn} \equiv B_n \leq 0 = B'' \leq 0, B_{nn} > 0 \text{ and } B_{ln} \neq 0$$

However, the benefit of the above formulation can be seen in a joint use of the farmer's objective functions and the public objective function (social welfare). Farmers will go for nature provision, only, if they receive a subsidy and vice versa the social costs are farmers' profits (or more precisely his net added value) minus subsidies. Because of this aspect, the actual objective function of a farmer is a combination of the specified social benefit "B" plus subsidy.

$$\pi^s(t) = B(l(t),n(t),t) + s(t) \tag{2'}$$

with

$\pi^s$  = profit including payments (subsidy)

$s(t)$  = subsidy to be specified

This behavioral part of the model can include different types of subsidy regimes "s" (section 5.2). According to the optimality criteria developed later on, we will show that a subsidy based on elements for land re-allocation "s<sub>1</sub>" and for the quality in nature "s<sub>2</sub>" will already impose the desired behavior of farmers.



### 3.2.2 - Adjustment of farm behavior to monitoring and fining

As a further necessary regulation element in nature and landscape provision schemes, pertinent as the need for monitoring, it has to be admitted that farmers have opportunities to defect nature provision deliberately. After having received subsidies for announced nature production, they can still restrain to practices, used before the announced changes in practice, and just pretend to go for nature provision. Their decision on defection will most likely depend on the frequency of monitoring, as part of control, the size of fines, as part of incentives charged against fraud, and the size of over-profits, as part of an incentive to cheat. Defection could occur, and is frequently observed as officially pretending nature provision, while abstaining from measures in reality. A way to model these aspects has been suggested by Mookherjee and Png (1992). They assume that agents compare expected profits due to defection with profits from compliance. Assuming that the intensity of monitoring can be expressed as frequency (visits as percentage of potentially possible visits), "m", ( $0 < m < 1$ ); and that the size of the fine or charged tax is given as: "t", a rational farmer will calculate the expected value of his profit  $\pi^d$ , if defecting, defined as:

$$E[\pi^d(t)] = m \{ B(l_0(t), n_0(t), t) - t(t) \} + \{ 1 - m \} \{ B(l_0(t), n_0(t), t) + s(t) \} \quad (3a)$$

with:

$E[...]$  = Expectation operator of a "0-1" distribution; probability multiplied by incidence ("1" detected  
as defecting) plus (1-probability) multiplied by counter-event ("0" defecting but not detected)

$B(l_0(t), n_0(t), t)$  = profit at the zero level of nature provision

m = monitoring frequency calculated as share of farmers visited

t = tax or fine, if defection is discovered

From the point of view of the agent, "m" appears as the probability of "to be visited". Obviously, at the margin the profit of a compliance should be equal to the expected profit from defection (Rapp, 1998).

$$B(l(t), n(t), t) + s(t) = E[\pi^d(t)] \quad (3b)$$

Equating both equations (3a and 3b) and substituting for  $s(t) = \pi^s(t) - B(l(t), n(t), t)$ , we receive a function for fine revenues (called tax "t" for convenience) that depends on farm profits and the monitoring frequency.

$$m(t) t(t) = B(l_0(t), n_0(t), t) - m(t) \pi^s(t) - [1 - m(t)] B(l(t), n(t), t) \quad (3)$$

This equation has been solved for the likely revenue of money "m t(t)", though, primarily, it has to serve as a constraint in the optimization of the principal. It guarantees that farmers, to a certain degree, will not defect. Noteworthy, because it is a constraint, the principal (government) has to decide on "m" and "t".

### 3.3 - Government as principal

In this section, the outline mainly follows Xepapadeas (1997) in his formulation of the government objective function in non-point pollution problems, but, it diverts in terms of increased complexity. Three distinguished aspects will be covered: First, expenditures and social welfare; second, reaching ecological objective and

summarizing over multiple farmers; and, third revenues from fines and monitoring costs.

### 3.3.1 - Expenditures and social welfare

First, it has to be recognized that expenditures for nature and landscape provision cannot be treated equally to value-added accruing in agriculture. Due to the fact that expenditures in favor of farmers in sensitive rural areas are based on tax revenues, they cannot be treated as transfers, only. Taxing parts of the economy and spending the money in sensitive rural areas creates "excess burdens". A "discount" factor  $\lambda$  ( $\lambda > 1$ ) has to be associated with expenditures in the government objective function (Xepapadeas, 1997). Then, the government objective function summarizes over the welfare of all participating farmers. The summation is from the lower limit of the farm characteristic " $t_l$ " to a upper limit " $t_u$ ", and the distribution of farmer types is characterized by a distribution function  $f(t)$  with a strictly positive density (ibid., 1997).

$$W(t) = \int_{t_l}^{t_u} [B(l(t), n(t)) - \lambda s(t)] f(t) dt \quad (4)$$

A slight rewriting of this presentation under the use of equation (2') gives

$$W(t) = \int_{t_l}^{t_u} [(1-\lambda)B(l(t), n(t)) + \lambda \pi^s(t)] dt \quad (4')$$

This equation has to be combined with the ecological objectives as to be accomplished by the subsidy.

### 3.3.2 - Reaching ecological objectives and summarizing over multiple farmers

Second, so far, the formulation of the government objective function neither integrates the benefits from nature and landscape provision, nor it recognizes constraints to be met in the provision. For comparison, Xepapadeas (1997) directly uses reduced costs of pollution. Due to the facts that positive external effects are investigated, rather than negative effects (like pollution), however, some major changes are necessary. Notify that positive external effects are difficult to measure (see above). Most importantly, it is sometimes not directly assured whether a monetary measure of willingness to pay for landscape amenities, such as derived from benefit analyses, can be directly implemented into the approach. Compared to negative external effects, where mostly a damage function exists, nature and landscape provision policies preferably work with minimum criteria instead of monetary evaluation. To circumvent the problem the paper offers an approach, where a total sum of nature provision serves as criteria to be fulfilled (for simplicity of equality) and a Lagrangean formulation integrates them into the objective function.

$$N = \int_{l_1}^{l_u} n(t)f(t) dt \quad \text{and} \quad L = \int_{l_1}^{l_u} l(t) f(t) dt \quad (4a \text{ and } 4b)$$

Since the focus of the paper is on asymmetric information, the formulation still allows to investigate the impact of allocating nature and landscape provision without individual monetary benefit measure within the farming community. Simultaneously, it provides the shadow price (specified as  $\beta^N$  and  $\beta^L$ ) for the constraints depending on the revealed information of farmers (The calculation will be shown later). Using both, the welfare economic part (equation 3) and the formulation of constraints (equation 4), the government objective (as principal, equation (5), expressed as  $G(t)$ ) can be established:

$$G(t) = \int_{l_1}^{l_u} [(1-\lambda)B(l(t),n(t)) + \lambda\pi^s(t)]f(t)dt + \beta^N \left[ N - \int_{l_1}^{l_u} n(t)f(t)dt \right] + \beta^L \left[ L - \int_{l_1}^{l_u} l(t)f(t)dt \right] \quad (5)$$

Restructuring of equation (5) with the purpose to create a unified objective function provides.

$$G(t) = \int_{l_1}^{l_u} [(1-\lambda)B(l(t),n(t)) + \lambda\pi^s(t) - \beta^N n(t) - \beta^L l(t)]f(t)dt + \beta^N N + \beta^L L \quad (5')$$

This formulation is, in its mathematical disposition, similar to a cost-benefit objective function. For the sake of simplicity, for example, let us assume that the shadow prices are known:  $\beta^N$  and  $\beta^L$ . Then equation (5') can be treated as if a situation of complete information on monetary measures of benefits prevails. Note, that the shadow price depicts the benefits from nature and landscape provision.

### 3.3.3 - Adjustment of the government's objective function to monitoring and fining

The antecedent discussion of the government objective function has focused on the establishment of welfare losses due to nature and landscape provision in economic terms and gains from nature and landscape provision in ecological terms. These two aspects have to be supplemented by monitoring costs and likely revenues from fines, if defection is detected. Apparently, if monitoring is costly and monitoring costs are depending on the frequency of monitoring, they have to be deducted as being flexible from the welfare function. Assuming most simply an implicit cost function " $C=C(m)$ " on the monitoring side and the likely occurrence of tax revenues under defection " $m(t)t(t)$ " -which means that tax revenues *can* save tax payers money  $(\lambda-1)$ , i.e. decreased tax burdens-, the objective function has to be extended to:

$$G(t) = \int_{l_1}^{l_u} [(1-\lambda)B(l(t),n(t)) + \lambda\pi^s(t) - \beta^N n(t) - \beta^L l(t) - M(m(t)) + (\lambda-1)m(t)t(t)]f(t)dt + \beta^N N + \beta^L L \quad (5'')$$

This “complete” objective function contains the four major aspects of “benefits and costs” in nature production: economic welfare of farmers, taxpayers concern for expenditures with opportunities, ecological objectives in the interest of the public, and monitoring costs minus fine revenues. It also summarizes over heterogeneous farmers, for example, in a well defined sensitive rural area.

#### 4. Subsidy under Complete Information

The equation (5') can be used to establish a reference for a subsidy scheme under *complete* information, i.e. without revelation and monitoring problems. Presumably, in that case, the coefficients  $\beta^{N^*}(t)$  and  $\beta^{L^*}(t)$  are known, and multiple solutions on base of individual farmers, as special principal/agent relationships and approaches, can be derived. Notify, that the number of solutions counts for the number of farmers. Under the use of the government's objective functions (equation 5'), that has been simplified:

$$G(t) = \int_{l_1}^{l_u} [(1-\lambda)(B(l(t), n(t)) - \lambda\pi^s(t) - \beta^{N^*}(t)n(t) - \beta^{L^*}(t)l(t))] f(t) dt \quad (5')$$

the task of the government is to minimize costs as associated with the formulation in equation (5), where benefits are given with negative costs (sign in front of  $\beta^{N^*}$  and  $\beta^{L^*}$ ). The first derivatives to  $l(t)$  and  $n(t)$  give the optimal provision of nature on an individual farm level specified as  $l^o(t)$  and  $n^o(t)$ :

$$B_l(n^o(t), l^o(t), t) = \frac{\beta^{L^*}(t)}{1-\lambda} \quad \text{and} \quad B_n(n^o(t), l^o(t), t) = \frac{\beta^{N^*}(t)}{1-\lambda} \quad (6)$$

At the same time the optimal additional income from nature provision (rent) should be zero:  $\pi^{s^o} = 0$ , which implies that the subsidy should be equal to foregone income. Apparently, the next question, that emerges from the principal's optimization, relates to the implementation of the optimality condition (equation 6). Assuming a “Pigouvian” subsidy, which is applied to the announced and verifiable observations on land reallocation “ $l(t)$ ” and nature quality “ $n(t)$ ”, a farmer goes for his new maximization problem. These subsidy elements are  $s^l(t)$  for land reallocation and  $s^n(t)$  for nature and landscape quality, resulting in:

$$\max_{l; n} l(t)s^l(t) + n(t)s^n(t) + B(l(t), n(t)) \quad (7)$$

As an outcome, if the subsidies are chosen according to the optimality condition in equation (6), the specific subsidy on land reallocation is  $s^l(t) = \beta^{L^*}(t)/(1-\lambda)$  and on nature quality  $s^n(t) = \beta^{N^*}(t)/(1-\lambda)$ . They can be directly determined. Note that the result depends on the assumption of complete information. In principle, subsidies and taxes can be treated equivalent (for comparison see Xepapadeas, 1997). A difference appears merely in the type of the specification of the external effect as nature “ $n(t)$ ”, the qualified product farmers are paid for (Nuppenau and Slangen, 1997)).

However, in practice it is most likely, that the subsidy, as been calculated on the base of the present approach, will not meet farmers response, even if information is

symmetric. Farmers will response to subsidized environmental friendly agriculture only, if, additionally, risk in nature provision is recognized (Slangen, 1997 and Nuppenau and Slangen, 1997). It is not only an information problem that appears in nature provision (information hazard), rather the subsidy should recognize risk (Slangen, 1997).

## 5. Subsidies under incomplete information

### 5.1 - Truth-telling mechanisms

In this chapter, the focus is on *incomplete* information and on characteristic of farmer (agent) while the government (principal) has to deal with many agents. In particular, “ $t$ ” cannot be observed as a farm specific criteria, rather a distribution function on farm characteristics is the only available information. The qualification of an individual farmer on the possible range from low efficiency to high efficiency in nature provision is unknown to the principal. This lack of knowledge involves a discussion on *truth-telling*.

To make it clear, payments will be made subject to *farmer’s choice on revelation of “ $t$ ”*. The prior information of the principal on farmers’ characteristics is limited to the distribution function  $F(t)$ . That function is specified on the range from a minimum characteristic “ $t_1$ ” to a maximum characteristic “ $t_u$ ” (for an index this simply confines to the range 0 to 100). The corresponding probability density function is  $f(t)$ . This probability density function specifies a positive change of probability in finding the right farmer, if the information characteristic is varying. This formulation corresponds to the monotonous hazard-rate assumption:  $d [F(t)/f(t)]/dt \geq 0$ , quoted in Laffont and Tirole (1993).

### 5.2 - Constraints for optimality conditions

In principle, the revelation of correct information of farmers results into a set of additional constraints to the optimization of equation (5’). These constraints come prevalent with the mechanism that has to be chosen. In particular, the *truth-telling* and *incentive* criteria of mechanism design will be accomplished by the redesign of the optimization of the principal according to the agent’s optimal choice on the criteria “ $t$ ”, i.e. the characteristic, he wants to reveal under the knowledge that the characteristic determines payment. Laffont and Tirole (1993) have proved that a condition or constraint, such as

$$\int_{C(t_1)}^{C(t_u)} \int_{t_1}^{t_u} \psi''(C(t) - h_4 t) dC(t) dt \geq 0 \quad (8)$$

guarantees that *truth-telling* prevails. If a linear relationship between the quality variable “ $n$ ” and the information variable “ $t$ ” exists (for introduction of the two-type-choice case see chapter 1.3 and the generalization see chapter 1.4 of Laffont & Tirole (1993), equation (8) *will be* a necessary condition in *truth-telling*. Moreover, “ $\psi$ ” is the general objective function of the agent and  $x$  and  $y$  are the two parameters of choice, the costs  $(C(t))$ , that is increasing in  $n$ , and  $t$ , itself). This

formulation imposes that no extra rents or profits emerge from not telling the truth in maximizing rents or technically speaking making choices on  $\hat{l}$ , subject to information. A re-interpretation of the *truth-telling* mechanism looks at the profits that can be achieved by deviating from truth telling, i.e. a choice  $l$  different from the true value  $\hat{l}$ . *Truth-telling* will imply that this profit is zero:

$$\pi^s(l, \hat{l}) = B(l(t), n(t), t) + s(t) = 0 \quad (2')$$

If the farmer makes a choice on  $l$ -telling, he maximizes the function or his profit. For a further evaluation of the corresponding choices of the agent that are equivalent to (2'), now, the choice of the subsidy  $s$  has to be modeled. An optimal choice on the subsidy  $s$  means that the first derivative of equation (2') should be:

$$\dot{s} = B_n(\dots, n_t) \quad (9)$$

$$\Leftrightarrow \dot{s} = B_n(\dots, h_1^{-1} [h_2 \frac{dl}{dt} + h_3 \frac{d\chi}{dt} + h_4], t) \quad (9')$$

Moreover, because the application of formula (8) on profits

$$\pi^s(l, \hat{l}) = B(l(t), h_1^{-1} [h_0 + h_2 l(t) + h_3 \chi(t) + h_4], t) + s(t) = 0 \quad (2'')$$

requires in general

$$B_{nn}(l(t), h_1^{-1} [h_2 \frac{dl}{dt} + h_3 \frac{d\chi}{dt} + h_4], t) \geq 0 \quad (8')$$

and in specific for the parts of input use

$$\frac{dl}{dt} \geq 0 \text{ and } \frac{d\chi}{dt} \geq 0 \quad (8'')$$

we can apply our initial formula (9') and (8') and reach the same result applied to  $h_1 n = h_0 + h_2 l + h_3 \chi + h_4 t$  (10)

$$\Leftrightarrow h_1 \dot{n} = h_2 \dot{l} + h_3 \dot{\chi} + h_4 \quad (10')$$

expressed as condition:  $h_2 \dot{l} + h_3 \dot{\chi} = 0$  or  $h_1 \dot{n} + h_4 = 0$ . Hence, *truth-telling* implies that the principal has to consider  $h_1 \dot{n} + h_4 = 0$  as constraint. If a logarithmic presentation of  $n = \ln(n^*)$  on  $h_1$  is relevant, this condition directly translates into a differential equation:

$$h_1 \frac{\dot{n}}{n} = -h_4 \Leftrightarrow \dot{n} = -h_1^{-1} h_4 n \quad (10a)$$

The equation (10a) is the first constraint, to be reconsidered by the principal in optimization with incomplete information. The second constraint can be obtained from the first part of the differentiation of equation (2'). Hence we receive:

$$\dot{\pi} = B_n(l(n(t)), n(t)) \quad (10b)$$

Moreover, the third constraint is subject to a minimum profit of the lower bound.

$$\pi^s \geq 0 \quad (10c)$$

### 5.3 - Government optimization

Anticipating these constraints, the optimization problem of the principal can be rewritten on the base of control theory. Control theory serves as a tool in optimization of a *functional*, such as integrals, instead of the classical optimization of a *function*. As a result, control theory does not provide a point solution, rather it offers a function in optimizing to the principal (in our case the government) as a rule of contingent decision making. If dynamic constraints such as differential equation (10a) and (10b) appear, decision making can not go for unique answers rather it has to offer flexible rules. "Dynamic" in the given context means that on the base of information provided by the farmer on their "t", the government decides on an optimal subsidy. (i.e. dynamic is no longer a time referred concept rather an information related concept). Decision making is expressed as a function on information subject to farmers' revelation of their characteristic. Technically, a control problem can be expressed with a Hamilton function which is a generalization of a Lagrange approach.

$$H(t) = (1-\lambda)B(f(t), n(t)) + \lambda \pi^s(t) - \beta^N n(t) - \beta^L(t) - M(m(t)) + (\lambda-1)m(t) - v_1(t)B_f(n(t)) - v_2(t)h_1^{-1}h_4 n(t) \quad (11)$$

Moreover, this Hamilton function has to recognize further that equation (3) should be fulfilled. Since the frequency of monitoring "m(t)" and fining "t(t)" should become part of the optimization, only an additional constraint expressed by that equation, would guarantee a simultaneous optimization of revelation and monitoring. To ease the exercise, a substituting of the term "m t(t)" in equation (11) by equation (3) reduces the problem to one equation:

$$H(t) = 2[1-\lambda]B(f(t), n(t)) + \lambda \pi^s(t) + [1-\lambda]m(t)[\pi^s(t) - B(f(t), n(t), t)] - \beta^N n(t) - \beta^L(t) - M(m(t)) + c_0 - v_1(t)B_f(n(t)) - v_2(t)h_1^{-1}h_4 n(t) \quad (11)$$

This equation includes the social objective function of the government (equation 5'), equation (3), and the constraints (10a) and (10b). Constraint (10c) is not dynamic, but defines participation of the less efficient farmers (subject to the transversality condition). The profit " $\pi^s$ " and the nature variable "n" are state variables and "f" is the control variable. Correspondingly the variables  $v_1$  and  $v_1$  are "dynamic" shadow prices that vary with the farm characteristic. To solve the problem of equation (11), five maximum conditions have to be fulfilled according to extended standard conditions in control theory. They are:

$$\frac{\delta H}{\delta n} = -\dot{v}_2 \quad (12.1); \quad \frac{\delta H}{\delta f} = 0 \quad (12.2); \quad \frac{\delta H}{\delta \pi} = -\dot{v}_1 \quad (12.3); \quad \frac{\delta H}{\delta v_1} = \pi \quad (12.4); \quad \frac{\delta H}{\delta v_2} = \dot{n} \quad (12.5); \quad \frac{\delta H}{\delta m} = 0 \quad (12.6)$$

Applying these conditions to equation (11) provides a system of five equations and five variables that has to be solved simultaneously.

$$2(1-\lambda)B_n(f(t), n^*(t), t) - B_{nn}(f(t), n(t), t)v_1^*(t) + [1-\lambda]m(t)B_{nf}(f(t), n(t), t) - h_1^{-1}h_4 v_2^*(t) - \beta^N f(t) = -\dot{v}_2^*(t) \quad (13.1)$$

$$2(1-\lambda)B_n(f(t), n^*(t), t) - B_{nn}(f(t), n(t), t)v_1^*(t) + [1-\lambda]m(t)B(f(t), n(t), t)] - \beta^L f(t) = 0 \quad (13.2)$$

$$[1-\lambda]m(t) \quad \lambda f(t) = \dot{v}_1^*(t) \quad (13.3)$$

$$h_1^{-1}h_4 n^*(t) = \dot{n}^*(t) \quad (13.4)$$

$$B_n(f(t), n^*(t), t) = -\dot{\pi}^*(t) \quad (13.5)$$

$$-B(l^*(t), n^*(t), i) + M_m(m^*(t)) + [1-\lambda] \pi^*(t) = 0 \quad (13.6)$$

This general result can only be solved analytically if a functional form for the welfare function on the farm level ( $B(l(t), n(t), i)$ , revenue minus cost function, respectively) will be chosen and if the distribution function of farmers  $f(t)$  is explicitly prescribed. For example, quadratic cost functions such as

$$C(l^*(t), n^*(t), i) = \varphi_0 + \varphi_1 l(t) + \varphi_2 n(t) + 5\varphi_3 n(t)^2 + 5\varphi_4 l(t)^2 + \varphi_{12} n(t)l(t) + [\varphi_{13} n(t) + \varphi_{23} l(t)] e^{\pi} \quad (14a)$$

$$M(m^*(t)) = \varphi_5 + \varphi_{30} m(t) + \varphi_{33} m(t)^2 \quad (14b)$$

can support a quantitative approximation. (For a practical application in order to achieve numerical support see Nuppenau and Slangen, 1997). Furthermore, the distribution function of farmers with regard to their characteristics shall follow an exponential function:  $f(t) = r_0 e^{-t}$ . Under this assumptions one can derive an analytical solution that uses the six equations. To illustrate the procedures equation (13.6) can be solved for  $m(t)$  and be inserted in equation (13.1, 13.2, and 13.3) eliminating  $m(t)$ . At the same time, equation (13.3) can be directly solved using differential equation techniques providing the optimal move of  $n^*$ . Finally, the subtraction of equation (13.1) and 13.2) eliminates  $l(t)$  and reduces the number of variables to those with a first order differential component. By that the mathematical problem reduces to a system of 3 differential equation:

$$\varphi_{11} v_1^*(t) + \varphi_{12} v_2^*(t) + \varphi_{13} \pi^*(t) + r_1 e^{\pi^*} 1' = -\dot{V}_2^*(t) \quad (15.1)$$

$$\varphi_{21} v_1^*(t) + \varphi_{22} v_2^*(t) + \varphi_{23} \pi^*(t) + r_2 e^{\pi^*} 2' = -\dot{V}_2^*(t) \quad (15.2)$$

$$\varphi_{31} v_1^*(t) + \varphi_{32} v_2^*(t) + \varphi_{33} \pi^*(t) + r_3 e^{\pi^*} 3' = -\dot{\pi}^*(t) \quad (15.2)$$

The remaining outline of equation (15.1 to 15.3) will give functional solutions for  $v_1^*(t)$ ,  $v_2^*(t)$  and  $\pi^*(t)$ . These information can be used to establish the parts on the eliminated variables  $l(t)$ ,  $n(t)$  and  $m(t)$ . Apparently  $n(t)$  has been already calculated. Most importantly the land allocation can be derived.

$$l^*(t) = 1/[2(1-\lambda)\varphi_{12}] [2(1-\lambda)[p-\varphi_{20}] - \beta^L + 2(1-\lambda)\varphi_{22} \rho e^{-t} + (1-\lambda)\varphi_{24} e^{-(\pi^*+t)} - \varphi_{12} \lambda \rho_0 / \rho r_0 e^{-\rho^* t}] \quad (13.2)$$

This solution would provide the principal with necessary information for contracting a farmer on the base of land allocation and nature provision with a revealed characteristic "i", if and, only if, any of the remaining coefficients are know. But, so far, the value of the shadow price on the land constraint  $\beta^L$  is missing. The discovery of the value for the remaining shadow price  $\beta^L$  is possible. From the knowledge of the absolute value of the land constraints  $L$  the shadow price  $\beta^L$  can be indirectly retrieved solving the integral over the land allocation:

$$L = \int_U \int_U 1/[2(1-\lambda)\varphi_{12}] [2(1-\lambda)[p-\varphi_{20}] - \beta^L + 2(1-\lambda)\varphi_{22} \rho e^{-t} + (1-\lambda)\varphi_{24} e^{-(\pi^*+t)} + \varphi_{12} \lambda \rho_0 / \rho r_0 e^{-\rho^* t}] dt \quad (16.2)$$

Having obtained knowledge for the shadow price  $\beta^L$ , equation (15.2') recursively provides the contingency of the request for land reallocation due to farmer characteristics. Finally, without further prove, the principal can derive all other variables. As maybe already observed, "n" is an exponential function dependent on the characteristics of a farmer. This can be used in equation (15.1) for the final



determination of  $\beta^N$  which at has been left open so far. Moreover, the approach can be extended using a fixed budget instead of flexible ones. In that case shadow prices for the excess burden are internally calculated.

### 5.4 - Subsidy Differentiation and Rules in Implementation

After having specified the “optimal path“ for “nature provision“ and “land reallocation“ in the discussed manner of information dependency, the remaining question is, how to achieve this optimal pattern on the base of subsidies. The optimal path cares about the characteristic of individual farmers and the revelation of this characteristic, but, the direct specification of the subsidy “S“ in the farmers’ objective functions (equation 2’) is missing. In principle, different types of subsidy regimes could be applied to the optimality criteria. In a first section we will investigate the corresponding general aspects of the subsidy, and, in a second section, the practical aspects. In particular, the link to the already derive contingency of optimal path of variables “nature provision“, “land allocation“ and “farm practice“, will be established.

The more general aspect prescribes the subsidy “S(t)“, that should be subject to the characteristic of the farmer, as the difference between the social net benefit “B(.)“ and the private farm profit  $\pi^s(.)$  (profit including subsidy  $\pi^s$ ). Moreover, the characteristic should be inversely related to the land allocation and farm practice (for the corresponding argument on the tax example, see Xepapadeas (1997).

From the more practical and operational aspect we will link our optimal findings directly to the farm optimization. Especially, the changes in land allocation, change in farm practices and more importantly the effects of the introduction of nature, as a direct payment relevant incentive aspects, shall be demonstrated. Consequently, we again presume the following type of farm maximization:

$$\max \pi^s(l(t), S(t), \chi(t), t) = \max [p[l(t) - a_{2,0} - a_{2,1}n(t)] + S(t) - C(l(t), \chi(t), t)]L \quad (17)$$

In order explain the situation further, two starting points are suggested. First, from the practical exposure and the implementation prerequisite, the subsidy S(t), shall be linked to the observed land allocation and nature provision. This means that the payment explicitly recognizes two distinct additive elements:

$$S = s_1n + s_2l \quad (18)$$

Second, for convenience, the effects of changes in farm practices as associated with the cost function can be reestablished as  $\chi(t) = h_3^{-1}[h_1n^* - h_0 + h_2l^* + h_4t]$ , making profits (equation 17) finally a function of n(t) and l(t):

$$\max \pi^s(l(t), \chi(t), t) = \max [p[l(t) - a_{2,0} - a_{2,1}n(t)] + s_1n(t) + s_2l(t) - C(l(t), n(t), t)]L \quad (17')$$

As a starting for the further determination of the subsidy, now, with regard to the subsidy elements, the optimization of farmer serves for completion of the analysis:

$$\frac{d\pi^s}{dn} = s_1 - a_{2,1} - C_n(n(t), l(t), t) = 0 \quad (19a)$$

$$\frac{d\pi^s}{dl} = s_2 + p - C_l(n(t), l(t), t) = 0 \quad (19b)$$

For any final discussion on this simple way to solve the numerical problem involved in equation (19a) and (19b), we refer to the assumption on the functional form of

the cost function in equation (17), outlined in the previous chapter. Presumably, a quadratic cost function and a corresponding quadratic private profit function of farmers, that includes the subsidy, would allow an immediate numerical solution. This functional form is appropriate for an empirical investigation, since an estimation of coefficients can be done on the base of linear reaction functions. For abbreviation let us directly use equation (14) in determining (19a) and (19b) and write the coefficients as first hand coefficients for the cost function of  $\pi^s(\cdot)$ :

$$s_1^*(t) = a_{2,1} + \varphi_{20} + \varphi_{11}n^*(t) + \varphi_{12}l^*(t) + \varphi_{13}e^{\rho t} \quad (20a)$$

$$s_2^*(t) = -p + \varphi_{10} + \varphi_{12}n^*(t) + \varphi_{22}l^*(t) + \varphi_{13}e^{\rho t} \quad (20b)$$

The cost function, reflected in the coefficients  $\varphi_{ij}$ , is the same as previously (equation 14), but, it also integrates information on agricultural practices. Since farmers will achieve nature provision on the base of practices and land allocation, either the criteria of practice or the criteria of the nature index is redundant.

Some other aspects need mentioning. From a practical point of view, the optimality of this particular subsidy scheme is dependent on observable variables, that ecologist, agronomist and farmers likewise recognize. From a theoretical point of view, the determination of  $s_1^*$  and  $s_2^*$  can be regarded as an equilibrium subsidy scheme (Nash equilibrium). In particular, dependent on the perceived optimal variables  $n^*$  and  $l^*$  as well as the characteristic of the farm ( $t$ ), the principal has sufficient information for the explicit offer of an optimal payment scheme subject to the information revelation.

As a general result, *there is* a direct opportunity to calculate a subsidy scheme ( $s_1^*(t)$  and  $s_2^*(t)$ ) on the base of the optimal movements of nature  $n^*(t)$  and land allocation  $l^*(t)$  as derived in the previous chapter and dependent on farm characteristics. However, as been stressed, this requires assumptions on the functional form of the social cost function. From a researcher's point of view, a further distinction between social and private cost function may appear, especially, due to difference in risk considerations. It becomes an empirical question how to integrate, for example, risk into the specification of equation (14) and hence equation (17). In our case, these functions are considered identical and it is assumed that a quadratic cost function approximates costs. A linear payment scheme corresponds to such assumption.

## 6 - Prerequisites for Empirical Application

In this section some additional remarks on data requirements and technical prerequisites for empirical investigation will supplement the theoretical analysis. As observable from the previous outline, behavioral and technological relationships play a major role in the determination of coefficients. Three major elements appear in data development for an empirical foundation suitable to landscape provision.

First, the ecological, agronomic, and statistical problems in the formulation of equation (1) have to be solved (The corresponding theoretical aspects are discussed in the appendix). This can be done on base of pilot studies and an empirically approved yardstick (see (7)). Second, the coefficients of the objective function (equation 2), in particular, the cost function must be calculated. This can be done on the base of sampling from the same pilot studies or on the base of farm models that are generalized by certain techniques, in order to be representative for

the farmers involved. Third, the distribution function of farmers with regard to the index of the characteristic must be evaluated which can be done only by broader sampling with the majority of farmers.

More general, from the point of view of feasibility and the agronomic point of view of estimating cost functions, major research efforts have already been devoted to the evaluation the impact of constraints in farm practice on costs in farm operation. These calculation can support inquiry into the functional calibration. However, an important step would involve the translation of the effects of constraints on farming into the measurement of the ecological yardstick. Moreover the substitutability of ecological elements in nature provision needs further investigation. That involves more general functional forms.

## **7. Summary**

In this paper, it was shown how the theory of incentive in procurements and regulation, which is a special branch of the principal/agent theory, can be applied to nature and landscape provision by farmers. The paper developed an appropriate formulation of the agents' and principal's objective function in nature and landscape provision, in order to synchronize countervailing interests of farmers and the government. Moreover, it linked specific and corresponding behavioral equations, in order to make farmers interested in nature provision and depict government's responsibility for nature provision, simultaneously.

In a first outline, presuming complete information, it was shown, that the principle of Pigouvian subsidies emerge as a special case in nature provision. In the following second outline, presuming asymmetric information on farmers (agents) by the government (principal), is was demonstrated how the approach can be generalized. A principal minimized social costs in order to achieve a given maximum of nature and landscape provision from a farm community that is characterized by differences in cost of nature and landscape provision. Hidden information and hidden actions and monitoring problems are tackled simultaneously applying revelation and incentive constraints to the optimization of nature and landscape provision with heterogeneous farmers in sensitive rural areas.

Finally, a numerically applicable formula for the derivation of subsidies and subsidy differentiation between farmers in the case of nature provision (measured as a yardstick) and land reallocation was presented. This formula was based on the revelation of farm characteristics. Moreover, it reconsidered incentive criteria and monitoring costs. The presentation was supplemented by a discussion on prerequisites for empirical application, data requirements and methodological problems. It should be highlighted that empirical evidence from pilot studies will allow first applications of the theoretical findings.

## **8 - Bibliography**

LAFFONT (J.J.) AND TIROLE (J.), (1993), A Theory of Incentives in Procurement and Regulation. The MIT Press, Cambridge Massachusetts, 705p.

KREPS (D.M.), (1990), A course in microeconomic theory. New York et al. 850p.

VARIAN, H.R. , (1992), *Microeconomic Analysis*. Norton & Company, New York, 506 p.

XEPAPADEAS (A.), (1997), Regulation of Mineral Emission under Asymmetric Information. In: Romstad (E.),

SIMONSEN (J.), AND VATN (J.) (EDS), *Controlling Mineral Emission in European Agriculture*. CAB International, Wallingford, p. 89-103

SLANGEN (L.H.G), (1997), Nature provision by farmers; how to organize. *European Review of Agricultural Economics*, 24, 3/4, p.514 - 536

MOOKHERJEE (D.) AND PNG (I.P.L.), (1992), Monitoring vis-a-vis Investigation in Enforcement of Law. *The American Economic Review*, Vol. 82, No. 3, pp. 556-565

NUPPENAU (E.-A.) AND SLANGEN (L.H.G.), (1997), Nature Provision by Farmers and the Principal Agent Framework. How to organize environmental improvements in agriculture by improved payment schemes. Manuscript, Department of Agricultural Economics and Policy, Agricultural University, Wageningen, 54 p.

NUPPENAU (E.-A.) AND SLANGEN (L.H.G.), (1998), Making the Principal Agent Framework Applicable to Na-

ture Provision by Farmers: A Contribution to the Mechanism Design of Payment Schemes. Paper presented at the LEI-DLO Workshop on CAP and the Environment, Wageningen, February, 1998

RAPP (N.), *Opportunistisches Verhalten in Naturschutzverträgen: Die Umsetzung der EU-Verordnung No. 2078/92 in Schleswig-Holstein (Preliminary Title of PhD-Thesis)*, Kiel, 1998.

WENUM (J.) VAN, BUYS (J.C.), WOSSINK (G.A.A.), , 1997, Analysis of the design and implementation of nature quality indicators in agriculture. Workshop "Towards operationalisation of the effects of CAP on environment, landscape and nature: Exploration of indicator needs", Wageningen, April 17-19, 25 p.

# **Processus et échelles : les compromis stratégiques**

*Process and scales : the strategic compromises*

## **Claude Lacour**

Institut d'Économie Régionale du Sud-Ouest  
Université Montesquieu - Bordeaux IV  
Avenue Léon Duguit - 33608 - PESSAC  
Tél : 05.56.84.85.51  
Fax : 05.56.84.86.47  
E-mail : lacour@montesquieu.u-bordeaux.fr

## **Nathalie Corade**

E.N.I.T.A. - Bordeaux  
1, Cours du Général de Gaulle  
B.P 201 - 33175 - GRADIGNAN  
Tél. : 05.57.35.07.07  
Fax : 05.57.35.07.09

## **Résumé**

Il y a un renouveau d'attention accordée aux espaces ruraux, aussi bien d'un point de vue théorique que de celui de l'aménagement. Ce papier veut montrer que les stratégies, les choix, les principes de gestion doivent moins répondre à des critères normatifs ou à des capacités à trouver des financements. L'enjeu central est bien de concevoir des stratégies fondées sur des compromis entre le mondial et le local, le court et le long terme, le tout agricole ou la tendance urbaine. On doit privilégier les échelles spatiales et temporelles. La cohérence est d'abord à trouver à partir du groupe stratégie territoriale intégrée et pragmatique.

## **Abstract**

*There is a revival of attention given to the rural areas, as well from a theoretical point of view as that of planning. This paper wants to show the strategies, the choices, the principles of management must not only answer normative criteria or capacities to find financings. The central stake is well to conceive strategies based on compromises between the world one and the local, the court and the long term, the agricultural whole or the urban tendency. One must privilege the space and temporal scales. Coherence is initially to find starting from integrated and pragmatic territorial the strategy group.*

## Introduction

Bon nombre de travaux témoignent aujourd'hui de la recomposition des espaces ruraux ; recomposition économique, recomposition sociale, recomposition spatiale donnent une nouvelle physionomie à ce monde jusqu'alors défini par opposition à l'urbain. Mais aujourd'hui l'espace rural est de plus en plus multiple, différencié, complexe, au point que l'on peut parler aussi bien d'expansion rurale (DEDEIRE, 1997) que de désertification accentuée. Plus intégrés dans les évolutions macro-économiques, les espaces ruraux sont également devenus moins lisibles du point de vue de leur identité. Entre mutation de l'agriculture et réorganisation spatiale de l'activité économique, l'espace rural soit, se tertiarise et s'urbanise, soit accroît sa ruralité devenant selon les terminologies "profondément rural", en voie d'abandon ou en déclin. Le monde rural explose et se dédouble quand le monde urbain implose et se répand.

L'espace rural ne constitue ni une entité homogène et statique, ni même un monde aux frontières figées et précisément définissables. Du même coup, en matière de gestion publique, d'affectation des ressources et de détermination des priorités, les modalités doivent être revues : on est moins en présence d'espaces clairement définis sur lesquels des acteurs reconnus peuvent intervenir que de territoires complexes où des mouvements tectoniques sont en oeuvre (LACOUR, 1996), mouvements de court et de long termes, phénomènes événementiels réduits à un "clocher" ou sensibles aux phénomènes commandés par la mondialisation. Il nous faut alors penser à des compromis stratégiques entre les différentes dimensions qui fondent le destin de ces espaces.

### 1 - Les impératifs des choix stratégiques : les compromis

L'espace rural est multiple quant à son contenu et à ses contours. Intégré dans les mutations économiques et sociales, il se transforme et se déforme, se redéfinit et se démultiplie.

L'espace rural n'est pas une catégorie unifiée et la problématique de son devenir économique se décline avec lui. Les choix stratégiques doivent alors être ceux de l'espace rural que l'on **veut construire** et, de fait, doivent impérativement tenir compte de sa multiplicité. Selon l'**aspect** que l'on va observer plus précisément, selon l'**échelle spatiale** que l'on privilégie ou selon l'**échelle de temps** que l'on considère, la lecture de l'espace rural change, la problématique du développement rural également et alors les choix à prendre prennent d'autres formes : on doit rentrer dans des compromis. En matière de stratégie pour l'espace rural, des règles de définition des choix doivent être posées, à partir desquelles des compromis peuvent être menés, explicités, afin de traiter les différentes dimensions du problème rural.

#### 1.1 - La nature des dimensions de la problématique rurale

La dimension économique du développement rural, prégnante et dominante, s'accompagne de plus en plus d'une influence écologique sous la pression de la

montée des opportunités et des risques environnementaux et sociaux en milieu rural. Entre espace de production et espace de protection, l'espace rural se segmente et les termes du problème rural deviennent plus complexes : l'espace rural se dédouble entre un espace intégré et un espace délaissé sous l'effet de changements dans les localisations résidentielles. Deux mondes ruraux se construisent et, pour chacun, des problèmes différenciés se posent : les conflits d'usage et les dimensions temporelles variables doivent être pris en considération.

### *1.1.1 - Le compromis entre espace de production et espace de protection*

La dimension économique des problèmes ruraux continue à se poser en termes de production notamment au travers de deux questions : quelle activité de production pour l'espace rural ? Quel type de production ?

- L'espace rural devient pluriel, support et enjeu de nombreuses activités. L'activité agricole, en se concentrant sur un nombre d'exploitations toujours réduit et dans les zones les plus privilégiées naturellement et économiquement, participe ici au développement rural, là à son déclin : on est sensible aux éléments extérieurs ceux de la PAC, ceux de la mondialisation.

Cette question relative à la production agricole alimente celle de son remplacement ou de sa reconversion. Les tendances à la segmentation spatiale, notable au plan européen de la production agricole, pose la question de la capacité de certaines unités de production à pérenniser dans un contexte général de libéralisation des marchés. Les revenus agricoles dépendant de plus en plus de transferts doivent alors être cherchés non seulement pour les agriculteurs "pluri-actifs" mais aussi pour l'espace rural. La problématique agricole des zones rurales oscille entre quatre options : intensification, reconversion, maintien et substitution.

Si l'activité agricole est essentielle au maintien d'autres activités, notamment en raison de sa nature basique et de sa capacité à structurer économiquement et socialement le monde rural, elle ne peut être maintenue partout. Cette question pose également celle du mode de son remplacement : quelle activité peut venir pallier la défaillance de l'agriculture ? On sent bien ici encore, que des compromis doivent être trouvés entre des choix qui privilégient des agriculteurs, ceux qui s'orientent vers la qualité et les terroirs (DEDEIRE, 1997) et ceux qui continuent formellement à invoquer l'agriculture pour mieux s'en détacher, notamment dans le périurbain.

- L'activité industrielle peut, dans certains cas, constituer une réponse au problème du monde rural. Les espaces ruraux présentent des avantages comparatifs pour la localisation d'activités industrielles (C.DESTANG DESSENDRE ; P.PERRIER-CORNET, 1996 ; M.BLANC, C.LAGRIFOUL, 1996). Dotés d'un marché du travail peu qualifié et généralement moins rémunéré, ils peuvent être des lieux d'accueil d'activités de production matérielle, industrielle forte consommatrices de force de travail. Dotés d'une bonne intégration dans des milieux locaux, ils peuvent être des lieux d'implantation d'activités à marché local.

- L'activité touristique est souvent proposée comme solution au problème agricole du développement rural. Activité basique par excellence et de mise en valeur d'un patrimoine naturellement présent en milieu rural, l'activité touristique apparaît souvent une orientation stratégique annoncée par le fameux "tourisme vert". Là encore, des références, des attentes sont rarement déterminées comme choix réels, hormis quelques cas ainsi le Périgord, ou certains sites montagnards. On hésite, au fond, à définir une stratégie et on s'oriente vers du "touche à tout" et un vague tourisme de cueillette : compromis minimal qui révèle davantage une absence de stratégie, sauf peut être de survie.

Plus profondément reste posée la question sociale. L'agriculture ne fournit plus ni assez de revenu, ni assez d'emplois. Or, une des dimensions du problème rural réside dans son aptitude à maintenir, au minimum, les populations sur place et d'éviter une trop grande fuite des revenus. La question de l'activité est donc également celle du maintien voire d'une évolution de la consistance sociale de l'espace rural, qui souvent est peu dense, peuplée de population âgée. Cette présence implique là aussi un compromis entre la nécessité d'assurer à ces populations des services aux publics, renvoyant à une dimension spécifique d'aménagement du territoire en zone rurale et celle, encore, de vouloir explicitement attirer des jeunes agriculteurs. On cherche la modernisation par l'implantation d'activités commerciales tout en maintenant un climat social fondé sur la solidarité, le rôle des structures associatives et un certain "paternalisme" (VOLLET, 1996).

A la dimension économique de l'espace rural s'est ajoutée la dimension environnementale. Émergente pour corriger les nuisances engendrées par l'économie ou pour pallier des pertes d'activités, la dimension environnementale accroît la complexité de la problématique rurale autant que sa segmentation. La question de la protection de l'environnement se pose ici comme réponse à une concentration de systèmes de production intensifs, là comme nécessité face au retrait d'exploitations laissant en déprise de vastes espaces en proie à "l'ensauvagement". Cette dimension environnementale met donc en jeu la question du choix entre production intensive et production extensive mais aussi suggère une réorientation possible de l'activité économique dans les espaces ruraux. Ainsi, bon nombre d'observateurs voient aujourd'hui dans la fonction environnementale un mode de compensation de revenu pour les agriculteurs, voire une activité source de nouveaux métiers et d'emplois (C.GREFFE, M.PÉRIGORD). La place des espaces régionaux et nationaux, le rôle parfois essentiel de musées vivants (Marquèze) conduit encore à souligner les compromis fondamentaux qui doivent être définis.

### *1.1.2 - Le compromis entre espace intégré et espace spécifique*

Une littérature récente (DEDEIRE, 1997) insiste sur le renouveau dynamique, notamment perçu en termes démographiques des espaces ruraux. En fait cette analyse tient essentiellement à la péri-urbanisation, à l'étalement urbain qui fait que la référence rurale est généralement usurpée.



Ces débordements atteignent l'espace rural par un mécanisme de dilution des lieux de résidence. C'est alors toute la "ruralité" qui est redéfinie : dissoute autant que retrouvée.

Le rural, tel que nous le renvoyait l'image traditionnelle tend à disparaître au profit d'un mouvement de "rurbanisation" ou de "périurbanisation" provoqué par un "éparpillement de la ville" (BAUER G, ROUX J.M., 1976). Nombreux sont alors les travaux qui soulignent cette perte d'identité de l'espace rural (A.BRUN, J.CAVAILHES, P.PERRIER-CORNET, B.SCHMITT, 1992 A.BERGER, J.ROUZIER, 1995).

Mais évidemment tous les espaces ruraux ne connaissent pas ce mouvement. Ainsi, quand une partie des espaces ruraux s'urbanise, l'autre se maintient voir décline <sup>(1)</sup>.

Une analyse dichotomique des espaces ruraux s'opère entre ceux d'une part qui, grâce à la péri-urbanisation, convertissent les aspects démographiques en dynamique économique au travers des effets multiplicateurs de la localisation (B.SCHMITT, 1996) et qui peuvent ainsi compenser la faiblesse des activités basiques : au lieu d'exporter des marchandises, on importe des résidents ce qui permet le développement d'un secteur non basique (tertiaire non marchand, bâtiment...) (B.SCHMITT, 1996 ; J.P.COURSON, 1990). D'autre part, on trouve des espaces dont la distance et l'accessibilité sont moins propices au développement et pour lesquels l'espoir se fonde sur les petits centres urbains et leurs bassins de vie (J.P.LABORIE, 1996).

Cette lecture dichotomique de l'espace rural pose la question des choix à faire relativement au développement rural. Ou bien l'avenir de l'espace rural repose sur sa capacité à s'intégrer dans les dynamiques urbaines, ou bien le développement rural procède d'une capacité à conserver une spécificité par rapport à un modèle urbanisé. Cette opposition relativement pratique d'un point de vue théorique, ne peut garantir des fondements de choix essentiels : les orientations prioritaires à retenir doivent partir de cette complexité, donc de choix mixtes, bref de compromis opérationnels face à des ambitions doctrinales.

Des orientations doivent être retenues qui reconnaissent davantage la place des petites villes, des bourgs ruraux, qui s'articulent sur des espaces locaux de vie, qui assurent un minimum de services aux publics : c'est moins alors la nature rurale ou

---

<sup>1</sup> On peut noter, par exemple, la classification retenue par l'OCDE, qui considère les trois espaces ruraux suivants :

- Les zones reculées ou retirées : zones où la densité de population est plus faible, les revenus les plus bas, la population âgée et qui sont fortement tributaires de l'emploi dans le secteur primaire et où l'offre de services de base est la moins suffisante.
- Les zones économiquement intégrées : zones à population croissante qui, sur le plan de l'emploi, s'appuient sur une ou deux activités du secteur tertiaire ou secondaire mais où l'agriculture joue encore une place importante.
- Les zones intermédiaires : zones qui cumulent les caractéristiques des deux autres mais qui mélangent des activités du secteur primaire et secondaire.

non qui devient déterminante que l'organisation territoriale des relations économiques et sociales sur des espaces d'appartenance et de complémentarité qui devrait prévaloir. Ce n'est plus un zonage rural-non rural, qu'un zonage d'attractivité locale qui devrait être privilégié, impliquant a minima, des compromis locaux entre les enjeux souvent politiques et personnels des élus locaux qui défendent bec et ongles leur territoire, fut-il, financièrement, économiquement dépassé. Les réflexions stratégiques en matière de choix territoriaux fondés sur une reconnaissance affirmée des PAYS doivent être confirmées et développées. Le Pays au sens de la loi Pasqua devrait devenir l'échelle privilégiée des choix stratégiques, bien davantage que la quête toujours incertaine et de toute manière remise en cause, par les nouvelles orientations des fonds structurels, de zonages essentiellement liés à une approche agricole-rurale.

L'échelle à partir de laquelle on regarde l'espace rural donne alors des éléments de réponse à cette question.

## ***1.2 - Les échelles spatiales et temporelles de la problématique rurale***

La question des échelles spatiales est à la fois celle de l'observation et celle de l'action. Selon le niveau d'observation des phénomènes ruraux, les problématiques se transforment et poussent à des choix différenciés. Dès lors, les niveaux d'action eux-mêmes doivent être raisonnés. Les décisions publiques doivent tenir compte de ces différents niveaux, ainsi que des temporalités variées.

### ***1.2.1 - Du global au local : des niveaux de lecture différents***

Les principales mutations économiques et sociales ont pris leurs racines dans des mouvements d'ampleur mondiale échappant en partie au niveau local. Ces phénomènes ont promu les villes les plus importantes du monde à la tête d'un modèle de développement à base de hautes technologies, de capitaux financiers et de réseaux d'innovation (CORADE, LACOUR, 1996). Nombreuses ont été les interrogations sur le devenir des territoires locaux (ASHER et alii, 1993 ; CORADE 1994), sur leur consistance économique et sociale, sur la légitimité de leur identité quand les logiques qui sont à l'oeuvre globalisent et rompent les frontières. Plusieurs regards doivent alors être portés sur l'espace rural. Le premier, certainement le plus évident, est que, du point de vue d'un mouvement mondial qui privilégie des structures de haut niveau, l'espace rural se présente comme un "contre modèle". Il n'est ni grand, ni densément peuplé, ni tertiarisé, ni internationalisé et sa base économique est trop étroite pour profiter de ce mouvement. Ce regard privilégie également une lecture particulière du développement rural autour de trois axes.

- Celui de la division internationale du travail. La nouvelle logique du développement privilégie une division internationale du travail fondée sur la nature de l'activité productrice et sa plus ou moins forte intensité capitaliste : l'espace rural ne peut pas toujours offrir des opportunités d'implantation en raison de la spécificité du marché du travail de celui-ci (VOLLET). Dans cette lecture une nouvelle segmentation entre ville et campagne se crée : à la ville les services de haut niveau, à la campagne les activités de production matérielle et d'assemblage.

Encore que des contre-exemples témoignent de cette possibilité : Biolandes ou SEN

- Celui de la métropolisation. (LACOUR-CORADE, 1995 ; LACOUR-PUISSANT, 1998) L'espace rural peut devenir un espace résidentiel pour les populations urbaines. L'approche repose dès lors sur une nouvelle dichotomie ville/campagne fondée sur une séparation lieu de travail/lieu de résidence : les résidences en zones rurales dépendent de l'agglomération étalée qui devient une "agglo-ville" et encore "agro-cité".

- Celui de la production. L'espace rural peut développer son propre processus de mondialisation au travers de l'activité agricole, c'est le cas de productions aussi bien extensives : maïs, forêt-bois, qu'intensives : cultures maraîchères, céréalières ou même vignes.

On cherchera alors à privilégier, comme choix stratégiques, les capacités, les ressources spécifiques d'espaces ruraux leur permettant de créer et de valoriser des rentes différentielles de qualité (DEDEIRE, 1997 ; PECQUEUR, MOLLARD, LACROIX, 1997).

Une autre stratégie, d'autres compromis peuvent être privilégiés si le regard porté est local. Ici, le problème apparaît comme une question de résistance à des logiques qui viennent perturber les équilibres de l'espace rural (LACOUR, CÉLIMÈNE, 1997). Résistance à la péri-urbanisation par la volonté de conservation d'une identité et d'une consistance rurale ; résistance à la désertification perçue comme une réduction des problèmes économiques et sociaux ; résistance à la déprise agricole sous la forme d'opérations de maintien des activités restantes. La lecture locale des problèmes ruraux privilégie alors une logique identitaire quand la logique globale privilégie une lecture intégrée de l'espace rural.

De fait, ces regards nécessitent l'implication de niveaux d'action différents, dépendants des priorités que l'on souhaite mettre en valeur.

### *1.2.2 - De l'Europe aux communes : des niveaux d'action différenciés pour des stratégies complexes*

De l'Europe à la commune, différents acteurs sont impliqués dans la question du développement rural. Le choix du niveau d'action doit alors être relié à l'échelle de la lecture du problème rural et à celle de la stratégie privilégiée.

L'affirmation que le problème des espaces ruraux est local ne rend pas compte de la question des frontières : communales, intercommunales, départementales ou régionales. La question de la définition de la frontière du problème rural s'impose mais est complexe car elle est liée à l'objectif retenu et disons le, à la nature souvent des financements obtenus ou envisageables.

En réalité, on est en présence de niveaux et d'échelles emboîtés économiquement, socialement, financièrement, que l'on cherche peu à expliciter et à coordonner : au lieu de déterminer ces échelles emboîtées permettant l'expression et l'affirmation de stratégies explicites, on relie trop souvent les empilements d'opportunités et

d'aubaine : s'il y a compromis, il est plus d'ordre politique que répondant à une logique de développement.

La définition de la stratégie ne sera néanmoins complète que quand auront été cernées les échéances visées.

### *1.2.3 - les échelles temporelles*

Toute stratégie se définit par référence à une vision temporelle plus ou moins précise, d'autant qu'elle doit s'appuyer sur les échéanciers financiers et budgétaires.

Le court terme apparaît comme fondement d'une stratégie de proximité locale.

A court terme, les priorités et les urgences imposent de répondre aujourd'hui aux problèmes d'aujourd'hui.

C'est souvent l'urgence, le quotidien qui valent et les priorités sont déterminées par la proximité des services, la proximité des acteurs, celle aussi des électeurs et des futures élections. On gère au jour le jour, essentiellement au coup par coup, en privilégiant l'intérêt immédiat, non de l'espace rural posé comme référence générale un peu mythique, mais bien celui de la commune. Cette démarche consiste souvent à soutenir, à résister à des politiques qui au nom d'une certaine efficacité, peut conduire à la suppression d'une poste ou d'une classe. On note souvent, quand on est extérieur et qu'on porte un regard d'aménageur ou d'expert, des redondances, des infrastructures concurrentes (salle des fêtes, piscine, camping) qu'il est facile de juger non économiques, non rentables par rapport à des budgets que les maires eux-mêmes reconnaissent limités et insuffisants. Cette manière d'analyser, de juger postule que l'expert est savant, que les maires ont une vision étroite et limitée. On oublie parfois qu'ils sont élus et défendent leur commune.

Court terme, urgence qui accroît aussi l'écart entre les attentes des populations qui veulent le maintien des services publics éventuellement peu utilisés, tout en souhaitant des équipements liés à la modernité : ordures ménagères, électrification renforcée, enfouissement du téléphone.

Souvent encore, jouent la solidarité locale, les coups de mains occasionnels, les vertus informelles du monde rural que l'on ne sait, ni valoriser, ni mesurer. On tend à ignorer toute une démarche mêlant débrouillardise, bonne volonté, où la qualité des personnes est essentielle et présente que l'on ne sait ni reconnaître ni bien soutenir. L'acteur local est en effet en quête permanente de subventions, de soutien pour ce qui peut apparaître de petites opérations, peu efficaces, peu utiles et qui constituent cependant le quotidien des petites communes rurales. De ce point de vue, les méthodes pour la décision publique restent trop fondées sur des critères d'efficacité et de performance conçus au niveau central à partir de visions générales et macro-économiques.

Le long terme comme fondement des stratégies prospectives ouvertes sur l'extérieur

A long terme, les choix stratégiques dépendent des scénarios qui peuvent se dégager d'analyses prospectives insuffisamment adaptées aux spécificités locales, pourtant régulièrement affirmées et revendiquées. Trop souvent, c'est le mimétisme qui prime, c'est la volonté d'adapter ou de transposer des modèles standardisés, conçus à des échelles régionales ou nationales qui s'imposent. La revendication forte de spécificité locale n'est souvent qu'un habillement formel pour ne pas suffisamment s'interroger et faire apparaître les ressources spécifiques des espaces en question.

A long terme doivent être considérées des évolutions majeures qui se profilent à un horizon plus ou moins long. Les tendances démographiques à l'horizon 2010-2015, les tendances économiques que préfigurent les nouvelles modalités d'organisation des échanges internationaux notamment dans le domaine agricole, affecteront les structures sociales de l'économie, les modes de production et les localisations et structures spatiales. Pour les espaces ruraux, il s'agit à partir des données actuelles et par projections d'envisager les situations futures. Quand par exemple la structure sociale des espaces ruraux est, en moyenne, composée à hauteur de 40% de retraités et sachant qu'aujourd'hui toute la structure économique s'organise autour de cette réalité sociale, on peut d'ores et déjà, imaginer au travers de cette dimension des évolutions pour l'espace rural sur un horizon de 10 à 15 ans : on en tire insuffisamment argument pour déterminer des stratégies de conquête, d'adaptation. Mais là encore, il y faut davantage d'attention locale plutôt qu'une banale (et erronée) transposition.

Il s'agit bien de dégager des scénarios de mutations des structures économiques et sociales de ces espaces au travers de scénarios prospectifs concernant l'évolution des marchés, de l'économie,... Le mouvement de péri-urbanisation s'étendra-t-il spatialement et s'accélérera-t-il ? L'économie poursuivra-t-il sa marche vers le libéralisme économique ? Les marchés se réorienteront-ils vers des stratégies de compétitivité de plus en plus hors prix ?... Ces questions doivent entrer dans une démarche de scénarios prospectifs. Avouons aussi que les méthodes de la décision publique préfèrent encore largement ce qui est chiffrable, budgétisable : d'où 4 raisons qui poussent au mimétisme, à l'attention excessive aux infrastructures, aux équipements quand, souvent la richesse potentielle réside dans l'immatériel, la capacité forte de mobilisations des acteurs locaux dont on méconnaît trop le rôle actif, permanent de dévouement et d'attachement. L'idéalisation, la mystification des espaces ruraux conduisent souvent à un manque étonnant d'analyses et de stratégies réalistes. On aimerait que les travaux de prospectives et d'évaluations en tiennent davantage compte.

## **2 - L'organisation des choix stratégiques : de la segmentation à l'emboîtement**

Les stratégies en faveur des espaces ruraux ont été dominées par deux modèles dominants. Le premier, à visée mondiale, a promu les pouvoirs centraux nationaux

et européens au rang de décideurs de stratégies pour l'espace rural. Le second, à visée locale et quotidienne a donné aux pouvoirs régionaux et locaux le traitement des problèmes économiques et sociaux qui les concernent directement.. Au plan local, on laisse le soin de s'occuper du quotidien dans toute sa démesure... Ces deux lectures, donnant lieu à des mesures différenciées qui se sont juxtaposées, additionnées. Les interventions publiques se sont multipliées et souvent enchevêtrées aboutissant à une segmentation des stratégies en même temps qu'une addition de politiques dont on mesure la difficulté de lecture et d'appréciation, par exemple, dans les travaux d'évaluation (PEYREFITTE, 1996 ; BASLÉ, 1998). La lisibilité est délicate tant les choix deviennent flous, les logiques opaques et tout jugement d'efficacité et d'opportunité quasiment impossible.

A minima, par exemple, on ne sait guère déterminer un objectif et les moyens qui lui sont essentiellement affectés. Comme tout est dans tout, on va raisonner en même temps, en affirmant que les problèmes ruraux sont globaux, généraux en cherchant pourtant, par le biais de l'histoire, l'addition des politiques, à profiter des politiques spécifiques et segmentées. C'est alors toute la cohérence d'une telle lecture qui est interrogée.

## ***2.1 - Globalisation des problèmes ruraux et segmentation des stratégies***

Cette segmentation des stratégies par la globalisation des problèmes ruraux se lit à trois niveaux :

### ***2.1.1 - Au niveau sectoriel***

Dès le départ, les mesures en faveur des espaces ruraux ont procédé d'une lecture macro-descendante et sectorielle. Le développement en milieu rural, dès la seconde guerre mondiale s'identifie, pour l'essentiel aux applications des grands programmes nationaux puis européens de modernisation de l'agriculture. Cette dimension s'est faite de plus en plus prégnante dans les années soixante au travers de la loi d'orientation menée par Edgard PISANI à l'initiation des organisations professionnelles et de la création de la P.A.C. On voulait bâtir une agriculture capable de s'intégrer dans la concurrence internationale. Cette orientation sera renforcée dans les plans Mansholt et Vedel.

Cette lecture du développement rural s'est traduite par une série de mesures nationales sous forme de prêts et de subventions, de soutien des prix, etc... Cette orientation se poursuit encore aujourd'hui avec une PAC de plus en plus offensive vis-à-vis des marchés mondiaux et de plus en plus libérale vis-à-vis des marchés européens. Dominées par la volonté de sauvegarder la place de la France et de l'Europe dans la compétition mondiale, les stratégies ont mis en avant la production et les marchés comme fondement du développement rural. Les récents changements internationaux ont généré une accélération de ces stratégies. De la PAC version 1992 à la PAC version "paquet SANTER" c'est le degré exigé de compétitivité de la production agricole qui s'accroît et avec lui celui de son

intensification, en même temps que l'on cherche à lutter contre le poids énorme des financements conséquents. Les choix semblaient clairs et les stratégies aussi : intensification, productivité, intensification capitaliste, soutiens financiers. On sait que ces choix furent efficaces si on compare les résultats avec les objectifs, tellement efficaces que l'on a dû gérer la surproduction, compenser les écarts régionaux et entre productions. On pourrait dire que les choix agricoles furent ainsi performants et l'espace rural considéré comme étant encore essentiellement lié aux performances agricoles.

Ces stratégies dominées par des enjeux nationaux et européens dans un environnement qui devient mondial ont provoqué une segmentation et une addition de mesures, toutes prises légitimement à un moment donné, en réponse à une question particulière. On a moins l'affirmation d'une stratégie de développement qu'un empilement de normes, de procédures, de soutiens, d'aides correspondant à des réponses du moment.

La logique productive nécessite des correctifs, des mesures d'accompagnement en raison des effets pervers qu'elle engendre. Les protagonistes restent les pouvoirs centraux nationaux et européens. Dans cette optique, l'aménagement rural proprement dit devient un complément de la politique agricole. Il se matérialise par une juxtaposition de mesures qui accompagnent la restructuration de l'agriculture. Le processus est celui de la décentralisation au niveau national, de la subsidiarité au niveau européen complétés ou complétant des mesures nationales : rénovation rurale, plans d'aménagement rural, parcs nationaux et régionaux, aides publiques à l'aménagement du cadre de vie au travers du maintien de services publics, d'infrastructures structurantes ; primes au maintien ou au développement d'activités non agricoles, artisanales, activités touristiques, politiques nationales de formation...

D'autres mesures corrigent les effets environnementaux de la logique productiviste. D'autres, enfin, apparaissent comme des substituts à la logique productiviste. A.O.C., I.G.P définissent des stratégies majeures visant la qualité et la protection. Elle globalisent, banalisent mais en même temps segmentent et différencient.

Dans le mouvement de formation de l'économie-monde, les stratégies pour l'espace rural s'internationalisent et se localisent. La reconnaissance que certaines zones sont défavorisées va conduire les autorités nationales et européennes à s'engager dans des actions de correctif des inégalités : la politique de la montagne, de l'aménagement du littoral, des contrats de pays constituent des réponses nationales aux problèmes d'espaces spécifiques. Les O.I.D., les P.I.M., l'objectif 5a des fonds structurels, proposent des réponses européennes : la stratégie est alors commandée par la volonté d'être dans une zone éligible, bien avant même que de définir un projet.

En intégrant aujourd'hui la dimension urbaine du changement rural, on s'oriente aujourd'hui vers la recherche d'un rapprochement des espaces ruraux aux villes au travers des récentes lois Pasqua et du Pays, ce qui devrait être la référence d'une

stratégie forte, plutôt que l'addition en un lieu, d'une multiplicité d'opérations à logiques et à calendriers multiples, éventuellement contradictoires.

### *2.1.2 - Un modèle local et conjoncturel de l'aménagement rural*

Le local, acteur de son propre destin, prend toute sa dimension avec la loi de décentralisation de 1982, encore que concernant le développement rural, des ambiguïtés soient soulevées par la décentralisation. Alors que les régions ont en charge l'aménagement du territoire et le développement local, ce sont les départements qui ont en charge l'aménagement rural, même si évidemment et logiquement, le niveau régional entend bien définir et conduire une politique spécifique (PCD, POI...) introduisant les orientations environnementales (Charte 1997). La dimension rurale de l'aménagement du territoire au niveau régional est souvent une priorité plus ou moins clairement déterminée. Rentrant dans une phase importante de construction européenne, les régions cherchent à s'intégrer et à mettre en avant leurs atouts dans l'Europe des régions qui se dessine. Lors de l'élaboration du XIème Plan, les régions ont réalisé des travaux de prospective. Cherchant à préparer leur avenir sur des échéances de plus ou moins long terme, elles ont, au travers de leur présent, tenté de se projeter dans un avenir incertain. Dans cette phase, l'intégration des régions dans des logiques mondiales a constitué la trame de la prospective. Bien que mettant largement en avant le souci de reconquérir une cohésion et une identité régionale par la valorisation des ressources humaines, c'est sur les thèmes des nouvelles technologies, de l'internationalisation, des métropoles régionales et des relations villes campagnes que se sont le plus souvent orientés les travaux de prospective et de planification.

Or, le niveau communal, tout particulièrement dans le milieu rural, est souvent sollicité mais n'ayant ni la fonction de l'élaboration de la politique d'aménagement et de développement local, ni les moyens, le niveau communal est d'abord un **niveau de gestion**.

On invoque alors l'intercommunalité comme un mode privilégié et efficace de cette gestion quotidienne. Pour faire face à l'impossibilité de financer seul une école, l'enlèvement des ordures ménagères ou l'entretien de l'espace communal, les communes s'associent. On fait alors face aux problèmes immédiats, le développement, affaire de stratégie, reste trop lié aux moyens financiers que l'on pourra solliciter au titre des programmes Nationaux et Européens.

De la région à la commune, plus les niveaux d'action se rétrécissent plus la logique de développement se transforme en logique de gestion.

### **2.2 - La recherche d'un emboîtement de compromis**

Ne penser la politique de développement rural que comme correctif ou accompagnement de la politique agricole, doit être dépassé. De la même façon, n'imaginer l'environnemental que comme palliatif des effets de développement agricole doit être reconsidéré. L'agriculture doit pouvoir combiner sa fonction de



production avec celles de protection de l'environnement, protection de la qualité, gestion de l'espace et de maintien de l'emploi et de revenus.

### *2.2.1 - L'enjeu rural dans une vision mixte de globalisation et de développement local*

Concevoir seulement le développement rural comme pendant du développement urbain et donc considérer que seule la ville pourra sauver l'espace rural ou à contrario que villes et campagnes sont mus par des modèles distincts, doit également être une lecture revue. Si les espaces ruraux ne résistent à leurs carences que grâce à la ville qui leur fournit des services et des populations, les villes ne résistent-elles pas à leurs propres excès que grâce aux campagnes qui leur fournissent espace foncier et aménités diverses ? Les relations villes-campagnes ne sont pas faites de relations unilatérales mais d'interdépendances. Aussi prendre en compte le rôle de l'espace rural dans le développement global, qu'il soit régional, national, européen voire mondial, est nécessaire. L'espace rural est un élément du système spatial européen et national. En prenant en charge les effets de la concentration urbaine, ici accueillant des populations stables ayant une activité, là des personnes exclues, là encore des activités n'ayant pas les moyens de s'installer en ville, il joue un rôle non négligeable de régulation. En termes de stratégies, cela implique une forte coordination entre la lecture macro-descendante et la lecture micro-ascendante, entre l'ensemble des acteurs, européens, nationaux et locaux (régionaux, départementaux, intercommunaux et communaux). Les territoires qui se construisent dépassent les limites administratives. Mais ces dernières sont incontournables. Aussi associer chaque niveau dans la détermination d'une stratégie des espaces ruraux devient nécessaire : l'association des niveaux décisionnels permet ainsi de concilier local et global car comme X.GREFFE, nous pensons "qu'il n'y a pas de développement local à l'encontre du développement global" ni l'inverse. Elle permet aussi de concilier prospective et conjoncturel.

### *2.2.2 - Une gestion territoriale du développement rural*

On doit ainsi préconiser fortement des emboîtements et non des superpositions de politiques, emboîtements et non spécifications des territoires, conduisant à penser **global**, gérer **territorial**.

Il reste nécessaire, sans doute, de bien comprendre les particularités des espaces ruraux : elles ne se caractérisent pas d'abord par un meilleur zonage (par rapport à quoi et pour qui), mais par référence à des questions globales, interdépendantes et intégrées : quelles priorités ici pour quelle population, sur quelle temporalité ? On peut penser, par exemple, mieux desservir les communes rurales périurbaines, davantage concevoir des projets d'agglomération définis par des bassins de vie ou des zones d'emplois. Ou, à l'opposé, s'intéresser en priorité à la satisfaction des services aux publics ; les aires retenues, les modalités mises en oeuvre ne seraient pas les mêmes, quand on voudrait sans doute, produire des modèles de choix banalisés et standardisés.... On confondrait finalités et instrumentalisation : l'efficacité c'est aussi de reconnaître les besoins immédiats des espaces ruraux, la

variété des projets, la multiplicité d'opérations, l'étonnant bouillonnement d'idées et de mouvements qui s'y rencontrent. Au nom de la spécificité, on tend à ajouter des formes multiples d'aides, de soutiens et de politiques, qui obscurciraient les projets, déliteraient les responsabilités et ajouteraient de l'opacité.

Même s'il est excessif d'affirmer que les stratégies de long terme conduisent à une prise en compte d'espaces et d'enjeux plus larges et que celles de court terme sont souvent d'abord celles de la gestion dans l'heure, ces deux temps ne s'opposent pas : comment penser à la mobilisation du capital humain disponible quand on est confronté à la fermeture d'une poste ou d'une boucherie ? Comment s'orienter vers des stratégies de coopérations intercommunales quand l'horizon est l'annualité budgétaire ou une réponse attendue d'une aide régionale ou européenne ?

Ne prétendons pas que demain, mécaniquement, par un coup de savoir magique ou l'utilisation d'un modèle performant de gestion, on saurait tout résoudre : soyons modestes : la crise est surtout urbaine et le chômage métropolitain. On plaide seulement ici pour une attention plus grande et plus forte à plus de pragmatisme, de cohérence et de complémentarité.

Pragmatisme consistant à partir de préoccupations d'une zone-territoire dont l'élaboration du diagnostic et de l'état des lieux est souvent l'occasion de réaliser une mobilisation très forte sur des projets, fussent-ils de résistance. Pragmatisme encore qui conduit à insister sur les aspects dominants pourtant souvent plus ou moins soigneusement cachés de **seuils de changements qualitatifs**, alors qu'on est trop attiré par le mimétisme du quantitatif, du renouvellement ou du prolongement de pratiques. Pragmatisme qui souligne surtout qu'aucun découpage n'est optimal pour n'importe quelle ambition, ou pour l'éternité.

Cohérence des projets ou des temporalités plus ou moins compatibles, où le temps des communes périurbaines est bien celui de l'agglomération urbaine et celui des petites communes rurales, celui du soutien immédiat, de la compassion instantanée qui expliquent à la fois une richesse humaine singulière face à une pauvreté fiscale évidente : peu de méthode de gestion parviennent à mesurer cette création de valeurs non marchandes. Cohérence entre des politiques qui mêlent qualitatif et quantitatif, intensif et extensif, liens concurrents et pourtant complémentaires au sein des Pays.

Mis à part les domaines spécifiques et techniques relevant de l'économie et de la gestion de l'exploitation et du produit agricole (et encore) qui pourraient relever de méthodes totalement liés au secteur, on craindrait aussi bien d'enfermer les espaces ruraux dans une sorte de monde particulier comme on serait effrayé de les voir passibles essentiellement de modèles, de critères dérivés ou transposés du monde urbain.

Si au lieu d'affirmer que les impératifs des choix stratégiques étaient des compromis, termes au fond peu estimables, voire même péjoratifs, on tentait d'enrichir la démarche et d'en déterminer des principes de choix et de gestion en

privilégiant l'idée que les compromis sur des échelles et des temporalités étaient bien stratégiques ?

## **Bibliographie**

BASLÉ M, 1998, "La statistique au service de la politique régionale", CEIES, 4ème Séminaire, Rennes, 30 et 31 Janvier.

BAVE R.G., ROUX J.M., 1976, La rurbanisation ou la ville éparpillée, Seuil.

BERGER A, ROUZIER J, 1995, L'espace rural : élargissement conceptuel et orientation méthodologique, Économie Rurale, n°229, septembre-octobre.

BLANC M, LAGRIFOUL C, 1996, Mobilités et marchés du travail ruraux : une approche en termes de segmentation, RERU n°2.

BRUN A, CAVAILHES J, PERRIER-CORNET P, SCHMITT B, 1992, Les espaces ruraux revisités, RERU, n°1, pp37-66.

CORADE N, LACOUR C, 1996, La Métropolisation dans l'économie mondiale, Cahiers économiques de Bretagne, Centre d'Études et Formation Économique, Rennes n°2, Juin.

COURSON J.P., 1990, Services, commerces, équipements : un portrait robot des communes françaises, Économie et statistiques, n°130, Mars, pp.31-45.

DEDEIRE M, 1997, Le concept d'agriculture de terroir, Novembre, Thèse Montpellier 1

DESTANG-DESSENDRE C, PERRIER-CORNET, 1996, Insertion professionnelle des jeunes d'origine rurale : les enjeux des choix de localisation, RERU n°2.

LABORIE J.P., 1991, Les villes moyennes face à la Métropolisation, in M.BONNEVILLE, L'avenir des villes, programme pluriannuel en Sciences humaines, Lyon.

LACOUR C, CÉLIMÈNE F, 1997, ed, L'intégration régionale des espaces, Bibliothèque de Science régionale, Economica, Paris.

LACOUR C, CORADE N, 1995, "La Métropolisation : Les Commandements", Cahiers de la Recherche n°4, Octobre.

LACOUR C, PUISSANT S, 1998, "Métropolisation, Métropole et Dynamique urbaine", 37th Annual meeting, Western Regional Association, Monterey - California, February.

PECQUEUR, MOLLARD, LACROIX, 1997, "La production d'une «quasi-rente de spécificité» comme stratégie de développement : la cas des Baronnie", XXXIIIème Colloque de l'ASRDLF - Lille - Septembre.

PEYREFITTE M, 1996, "Assessment of the Process of Regional Public Policy", 36th European Congress, European Regional Science Association, Zurich, 26-30 August.

SCHMITT B, 1996, Avantages comparatifs, dynamique de population et d'emploi des espaces ruraux, RERU, n°2, pp 363-382.

VOLLET D, 1997, Les phénomènes d'induction d'emploi par les fonctions résidentielles et récréatives des espaces ruraux, Mars, Thèse Dijon.

# **Innovation et compétitivité dans l'agriculture**

Vers de nouveaux territoires ruraux?

*Innovation and Competitiveness in Agriculture*

*Toward New Rural Territories?*

## **Nathalie Gigon**

assistante-doctorante

Institut de Géographie

Université de Fribourg, Pérolles

1700 Fribourg, Suisse

Tél. : (+41) 26 300 90 10 - Fax : (+41) 26 300 97 46

E-mail : Nathalie.Gigon@unifr.ch

## **Résumé**

La politique agricole suisse, actuellement en révision, n'est plus adaptée à l'évolution de l'opinion publique et de la situation internationale. Sa restructuration entraîne des transformations dans les territoires ruraux. Certaines régions sortiront affaiblies de ce processus. D'autres sauront utiliser les nouvelles possibilités pour maintenir, voir augmenter leurs revenus. Comment s'opère cette redistribution et quelles sont les "nouveaux" territoires qui en émergent? Cette contribution cherche à répondre à cette question en mobilisant le concept de milieu innovateur (GREMI 1993), et celui de cluster (Porter 1990) et en utilisant les résultats d'une recherche concernant l'innovation et la compétitivité de l'agriculture dans une nouvelle région économique suisse.

## **Abstract**

*Swiss agricultural policy, which is currently under revision, is no longer adapted to the evolution of public opinion nor to the international situation. The restructuring of this policy brings about transformations in rural territories. Certain regions will be weakened after this process. Others will be able to use the new possibilities in order to maintain or even increase their revenues. How does this redistribution work and what are the "new" territories that emerge from it? This article attempts to reply to this question based on the concept of "milieu innovateur" (GREMI, 1993) and the cluster concept (Porter, 1990), as well as using the results of research on innovation and competitiveness in agriculture in a new economic region of Switzerland.*

## 1 - Introduction

La politique agricole suisse, actuellement en révision, n'est plus adaptée à la situation internationale et à l'évolution de l'opinion publique. Ses principales modifications consistent en une production définie par le marché, l'abandon de la politique des prix comme principal facteur de rémunération des activités agricoles et l'augmentation des paiements directs, notamment ceux qui sont liés à des prestations environnementales. Ces changements définissent de nouveaux enjeux pour les régions rurales: elles doivent affronter la concurrence internationale pour la production alimentaire de masse, fournir des prestations environnementales et se profiler sur un marché de spécialités (Lehmann (B.), Stucki (E.D.), 1996). Les bases légales concernant la dénomination des produits (appellation d'origine contrôlée: AOC; indication géographique protégée: IGP; marques) entrent en vigueur actuellement. Ce type de réglementation offre des perspectives intéressantes puisqu'il garantit l'origine et la qualité des produits. Cette restructuration entraîne d'ores et déjà des transformations dans les territoires ruraux. Certaines régions sortiront affaiblies de ce processus. D'autres sauront utiliser ces nouvelles possibilités pour maintenir, voir augmenter leurs revenus. Comment s'opère cette redistribution et quelles sont les " nouveaux " territoires qui en émergent? Cet article est basé sur les résultats du volet concernant l'agriculture et l'industrie agro-alimentaire d'un projet de recherche intitulé " Capacité d'innovation et compétitivité dans l'Espace Mittelland<sup>1</sup>". A l'aide des outils théoriques que sont le concept de milieu innovateur (GREMI, 1993) et celui de cluster (Porter (M.E.), 1990), et en tenant compte du contexte actuel de changement, nous arrivons à la conclusion que la transformation du fonctionnement de la branche agro-alimentaire en Suisse débouche sur un renouvellement de la proximité (Kirat (T.), 1993) dans les espaces ruraux et sur une reterritorialisation de l'agriculture. En effet, le passage d'un système de production alimentaire standardisé et fortement régulé par l'Etat à une segmentation de la production et des marchés implique de nouvelles formes de collaboration entre les acteurs régionaux et délimite de nouveaux territoires. Après une brève présentation des outils théoriques qui sous-tendent notre réflexion, nous décrivons l'évolution structurelle du système de production alimentaire ainsi que la réorganisation territoriale qui en découle. Nous parvenons ainsi à mettre en évidence le rôle renouvelé de la proximité dans le développement des régions rurales.

---

<sup>1</sup> L'Espace Mittelland, qui a mandaté l'étude, est une nouvelle région économique qui regroupe cinq cantons suisses (Berne, Fribourg, Soleure, Neuchâtel, Jura).

## 2 - Les outils théoriques

La notion de *milieu innovateur* (GREMI, 1993) est basé sur la mise en valeur des relations régionales par la coopération. Elle met l'accent sur les dimensions territoriale et sociale du développement économique. Les liens de collaboration noués par les acteurs à l'échelle régionale sont examinés. Ces mises en réseau engendrent un processus d'apprentissage, qui débouche sur des innovations. Autrement dit, la proximité joue un rôle déterminant dans l'émergence d'un milieu, et un milieu innovateur engendre une dynamique régionale autonome. La notion de *cluster* (Porter (M.E.), 1990) propose un modèle axé sur la concurrence. Chaque lieu, que ce soit à l'échelle locale, régionale ou nationale, réunit un ensemble de conditions qui lui sont propres et qui permettent aux entreprises de se profiler dans une branche particulière. Ces conditions uniques, ou avantage compétitif du lieu, apparaissent dans des clusters d'entreprises. Un cluster est défini comme un groupe d'entreprises liées spatialement et économiquement et couvrant un marché international. Les lieux et les événements historiques font naître les clusters, qui à leur tour induisent le développement économique. Il importe donc d'identifier les avantages compétitifs de l'espace considéré et les possibilités de relations des acteurs de cet espace avec l'extérieur. C'est pourquoi la démarche qui a été adoptée pour la réalisation du projet de recherche mandaté par l'Espace Mittelland consiste à examiner dans quelle mesure le contexte actuel - infrastructures, entreprises, recherche, structures administratives - est propre à encourager l'innovation et à améliorer la compétitivité de différentes branches économiques. Si la région bénéficie d'un système de production doté d'une bonne structure de ressources et si les acteurs entretiennent des relations de coopération en matière d'innovation en son sein, on se trouve en présence de ce que nous désignons comme un système de production territorial. Dans ce cas, la région est dotée d'une dynamique autonome et elle a une capacité d'action sur son développement. Le travail présenté ici repose sur une étude qui consistait à examiner dans quelle mesure il existe des systèmes de production territoriaux dans l'Espace Mittelland. Il apparaît que dans la réalité, de tels systèmes ne sont jamais aussi " purs " que leurs modèles théoriques, mais qu'ils présentent divers degrés de mixité et de complexité.

## 3 - Nouvelle organisation fonctionnelle du système de production alimentaire

La transformation des systèmes de production régionaux se situe dans un contexte national et international qui induisent des **changements** que l'on peut brièvement décrire de la manière suivante:

- La libéralisation du marché agricole sur le plan national et international provoque une augmentation de la concurrence et une baisse des prix.
- Certains produits industriels à valeur ajoutée comme les produits précuisinés (*convenience food*) et les produits diététiques (*functional food*) se développent.
- Les produits de proximité, les produits biologiques et les produits régionaux (AOC, IGP, marques) ont de plus en plus de succès.

On voit ainsi apparaître plusieurs **paradoxes**:

- La demande de produits régionaux (ou produits du terroir) ainsi que de produits biologiques simultanément à celle de produits de masse bon marché.
- Le désir de manger sainement des produits “ authentiques ” ou biologiques et la consommation de produits à haute technologie destinés à lutter contre des maladies dues à des déséquilibres alimentaires (maladies cardio-vasculaires, obésité).
- La demande de produits biologiques augmente simultanément à celle de mets précuisinés dont la fabrication est coûteuse en énergie et en emballages.

Finalement, on constate l'apparition simultanée de trois nouvelles **tendances**:

- Une diversification des produits de masse avec l'apparition de lignes de produits très bon marché.
- Le développement de produits précuisinés lié à l'évolution des modes de vie (augmentation du travail féminin, diminution de la taille des ménages, etc.) et celui de produits diététiques très spécifiques lié à une certaine “ médicalisation ” de l'alimentation (produits de régime, produits enrichis, compléments alimentaires, etc.).
- Un retour à des méthodes plus artisanales et la montée des produits biologiques, des produits de proximité et des produits régionaux lié à un souci de transparence, de santé, d'éthique et d'écologie de la part des consommateurs.

Toute la Suisse s'inscrit donc dans une même logique, soit la fabrication de produits standardisés, le développement de produits précuisinés et diététiques, de produits biologiques et de produits régionaux. On peut s'attendre à une répartition de la consommation allant de 60 à 80% de produits standardisés (y compris les produits précuisinés et diététiques), de 10 à 20% de produits biologiques et de 10 à 20% de produits régionaux.

Les **produits standards** sont transformés de manière industrielle et destinés à une consommation de masse. Il s'agit des produits qui composent notre alimentation de base et qui nécessitent des processus de transformation relativement simples ainsi qu'un nombre restreint de composants. Le prix et la marque sont déterminants dans le jeu concurrentiel.

Les **produits industriels à valeur ajoutée** requièrent un plus grand nombre de composants, des procédés de transformation complexes et des techniques sophistiquées, générant de ce fait une valeur ajoutée. Il s'agit des produits précuisinés (convenience food) et des produits diététiques<sup>2</sup> (functional food), ces derniers visant une clientèle plus spécifique (sportifs, diabétiques, hôpitaux, jeunes mamans, etc.). Ce sont des produits de niche, destinés à un public ciblé.

La production biologique vise une clientèle préoccupée de sa santé et sensible à des valeurs éthiques et écologiques. Dans ce cas, la stratégie concurrentielle est basée sur le mode de fabrication du produit. Dans le secteur de la viande, l'épisode de la “ vache folle ” a contribué à la diminution de la consommation de viande, les consommateurs ayant perdu confiance dans les méthodes d'élevage et de

---

<sup>2</sup> Il s'agit plus précisément des *aliments spéciaux*, conformément à la législation suisse sur les denrées alimentaires.



production conventionnelles. Les produits naturels et sans adjonction d'additifs ont la cote, de même que la viande produite de manière biologique et respectueuse des animaux.

Les **produits régionaux** se caractérisent par leur provenance et leur mode de fabrication, qui peut être à la fois respectueux des traditions, de la nature et des animaux, ou ne revêtir que l'une de ces caractéristiques. Il peut s'agir de produits issus de l'agriculture intégrée ou biologique. Les produits régionaux se distinguent par la qualité (le choix de la matière première, le processus de fabrication et l'hygiène) et la garantie de la provenance. La législation relative à la reconnaissance des produits vient d'entrer en vigueur et l'on assiste partout en Suisse à un foisonnement de projets de produits régionaux.

#### **4 - Nouvelle organisation territoriale du système de production alimentaire**

Les changements fonctionnels discutés plus haut ont des répercussions sur l'organisation territoriale du système de production alimentaire. En ce qui concerne les **produits industriels**, on constate une internationalisation de la production et du marché. L'industrie agro-alimentaire suisse fonctionne encore à l'échelle nationale, mais on assiste à un processus de solidification de la branche: les entreprises sont de plus en plus absorbées par les multinationales. La compétitivité croissante les pousse à augmenter leurs exportations et à mobiliser les ressources locales pour stimuler leur capacité d'innovation. Les **produits biologiques**, dont la production était au départ assimilable à celle des produits régionaux, sont en voie de standardisation: ils sont fabriqués à grande échelle selon des critères bien précis et écoulés par les grands distributeurs sur le marché national. Mais la production ainsi que la consommation sont plus élevées dans la partie germanophone du pays. Ce qui s'explique par le fait que les centres urbains les plus importants s'y trouvent (Zürich et Bâle), mais aussi par la plus grande méfiance des consommateurs suisses-allemands envers les méthodes de production conventionnelles. Il s'agit pour les producteurs d'augmenter les exportations, ainsi que de séduire les suisses-romands. C'est avec l'apparition des **produits régionaux** que l'on voit véritablement émerger une **nouvelle organisation spatiale**. Pour décrire cette dynamique, nous appliquons le modèle d'analyse des espaces stratégiques de l'entreprise (Ratti (R.), 1989) au système agricole: espace de production, espace de marché, espace de soutien (Tableau 1).

<b>Espaces stratégiques</b>	<b>Ancien système Standardisation</b>	<b>Nouveau système Segmentation</b>
Espace de production	Production de masse Espace national	Produits régionaux Espace local, régional
Espace de marché	Grands distributeurs  Espace national	Vente directe, petits et grands distributeurs, exportation Espace local, régional, national, international
Espace de soutien	La Confédération, relayée par les cantons Espace national et cantonal	Les " milieux ", relayés par les cantons Espace local et régional

*Tableau 1: Evolution de l'organisation territoriale du système de production alimentaire*

L'**espace de production** traditionnel, lié à la standardisation, est national alors que celui qui est en train d'apparaître, qui correspond à la segmentation de la production, est local et régional. Prenons à titre d'exemple le secteur laitier dans l'Espace Mittelland. Les acteurs traditionnels de la production de fromage, qui étaient jusqu'à présent organisés en coopératives, développent une nouvelle stratégie: la création de produits régionaux (nouveaux fromages, yoghourt labellisé), ainsi que la création d'AOC pour trois fromages: le gruyère, le vacherin fribourgeois et la tête de moine. Les AOC (qui existent depuis le début du siècle en France!), visent à protéger un produit et son aire de production. Elles permettent d'éviter une baisse de la qualité ainsi qu'une surproduction consécutives à des déplacements de la production (passage de la production d'emmental à celle de gruyère), qui feraient chuter les prix. Les AOC sont étroitement liées à un territoire régional. L'aire de production du gruyère comprend les cantons de Neuchâtel, Vaud, Fribourg et Jura ainsi que les trois districts francophones du canton de Berne (Courtelary, Moutier, La Neuveville). L'aire de production de la tête de moine regroupe le district jurassien des Franches-Montagnes et les districts bernois de Courtelary et de Moutier. La production de vacherin fribourgeois est limitée aux frontières fribourgeoises.

L'**espace de marché** qui était jusqu'à présent surtout national, se segmente lui aussi: il concerne toutes les échelles spatiales: locale, régionale, nationale, internationale. Bien que les grands distributeurs prennent en charge une grande partie des produits régionaux (notamment les fromages), d'autres canaux existent ou sont en train d'être mis sur pied: marchés paysans, vente directe à la ferme, vente de produits de proximité dans les commerces locaux (boucheries, boulangeries, épicerie), magasins spécialisés localisés dans les villes suisses ou étrangères. Par définition, les produits régionaux visent d'abord un marché de proximité. Mais certains produits sont vendus à l'échelle nationale et internationale (entre 10% et 30% des ventes de gruyère, tête de moine et vacherin sont réalisées à l'étranger). La libéralisation de l'agriculture ouvre des perspectives sur le marché

international, qui devraient se traduire par une augmentation des exportations, surtout pour les fromages.

Quant à l'**espace de soutien**, il dépend encore pour quelques temps de la Confédération, qui est relayée par les cantons qui ne disposaient jusqu'à présent que d'une faible marge de manoeuvre. Avec la libéralisation, il devient du ressort des "milieux": la mise en place d'une AOC renforce les relations de coopération entre les acteurs de la région. La création des interprofessions (Figure 1) qui l'accompagne peut être une façon de contourner le poids des institutions nationales dans la mesure où les acteurs du système de production prennent en main leur filière. Ces initiatives des acteurs locaux ou régionaux sont encouragées par les cantons: on assiste à la mise en oeuvre de nouvelles politiques cantonales, due à la libéralisation de l'agriculture sur le plan national. Elles se concrétisent par la réalisation de politiques d'innovation, de soutien aux AOC, de promotion des produits locaux et régionaux.

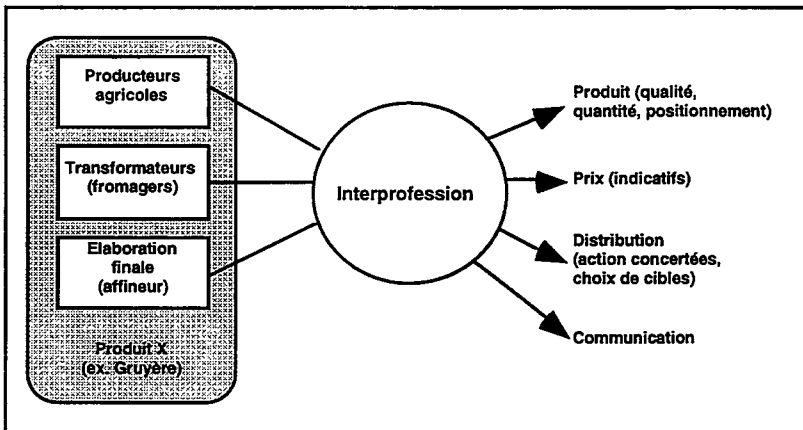


Figure 1: Organisation des interprofessions (source: Egger 1996)

La transformation du système de production alimentaire a comme on le voit des implications territoriales. Ce phénomène n'est pas sans conséquences pour le développement des régions rurales. Le fait que l'échelle locale et régionale resurgisse dans l'organisation des espaces de production, de marché et de soutien est favorable à l'émergence de "milieux". De même, les perspectives qui s'ouvrent sur le plan international peuvent renforcer le "cluster" qu'est le système de production alimentaire de la région considérée.

## 5 - Quand la proximité définit de nouveaux territoires ruraux

On constate que trois types d'espaces correspondent au système de production alimentaire suisse. Les **distributeurs** et les **marchés** de produits alimentaires sont localisés dans les **centres urbains**. Berne se distingue par son statut particulier de ville fédérale qui centralise l'administration publique ainsi que la plupart des institutions faitières et des associations professionnelles. Les **industries de**

**transformation** des produits alimentaires sont principalement localisées dans les **espaces ruraux de plaine**. Elles assurent les fonctions de production ainsi qu'un peu de recherche, mais les sièges centraux des entreprises sont pour la plupart situés hors de la région, de même que les centres de décisions dans les domaines de pointe. Les projets de **produits régionaux** naissent dans **l'ensemble des espaces ruraux** (plaine et montagne). Les produits régionaux sont très ancrés dans leur milieu local et micro-régional, tant par les collaborations qui se mettent en place pour leur réalisation que par la définition d'aires de production protégées. On assiste de ce fait à une reterritorialisation de certains espaces ruraux, qui va de pair avec une internationalisation engendrée par la perspective d'une augmentation des exportations.

Les acteurs du monde agricole sont obligés de s'adapter aux changements découlant de la politique nationale et internationale, ce qu'ils sont capables de faire très rapidement comme le prouve la conversion récente à l'agriculture intégrée et biologique, motivée il vrai par l'obtention de paiements directs. Les bases légales concernant la dénomination des produits (AOC, IGP, marques) entrent en vigueur actuellement. Ce type de réglementation offre des perspectives intéressantes puisqu'il garantit l'origine et la qualité des produits. La réalisation d'une AOC ou d'une IGP implique de **nouvelles formes de collaboration** entre les différents acteurs régionaux (individus, entreprises, institutions, Etat), et délimite un **nouveau territoire**. Les agriculteurs deviennent des entrepreneurs: ils apprennent à travailler ensemble, à coopérer, à prendre en charge leurs produits, à recréer un lien avec le consommateur. Ils tissent de **nouveaux réseaux**. Les offices cantonaux de l'agriculture jouent un grand rôle dans ces projets, de même que les écoles d'agriculture et les milieux du tourisme. Les institutions faïtières de la branche, les organes de certification des produits biologiques, les associations professionnelles, l'Office fédéral de l'agriculture participent de près ou de loin à la réalisation de projets de produits régionaux. Les acteurs impliqués collaborent parfois avec d'autres projets à l'intérieur d'une même région ou avec des concurrents étrangers bénéficiant d'une plus longue expérience. Une foire a récemment été instaurée, qui rassemble cependant davantage les acteurs de Suisse alémanique. Des plateformes de rencontre ont lieu, à l'initiative d'institutions agricoles de conseil ou des cantons.

La Figure 2 représente le **degré d'intégration et de coopération des systèmes de production alimentaire** de la région étudiée (l'Espace Mittelland).

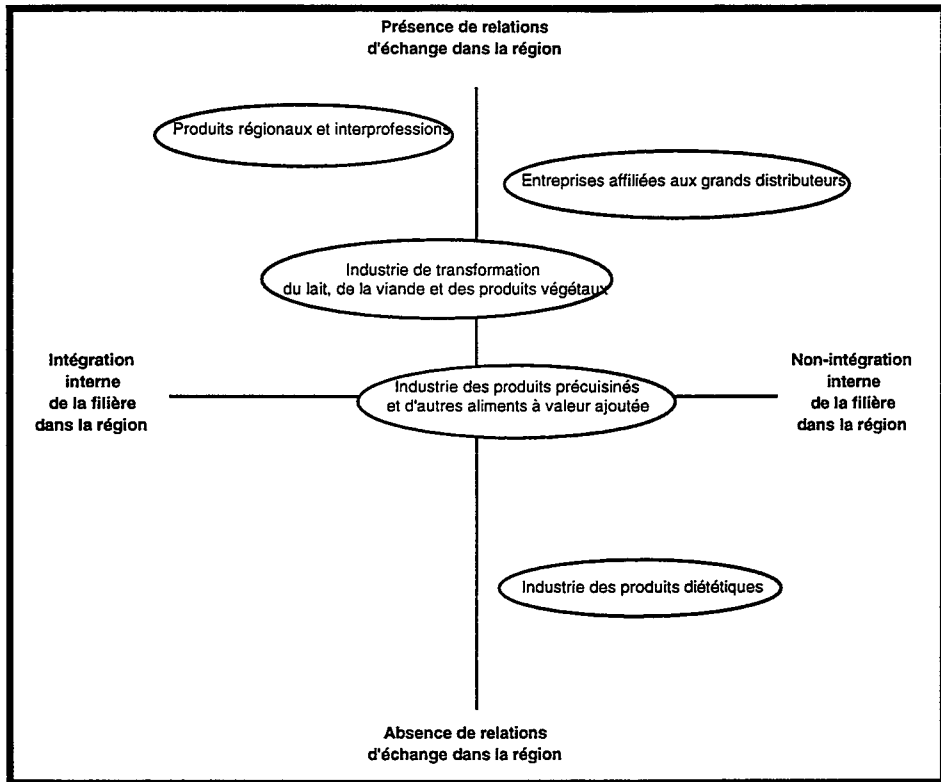


Figure 2: Degré de coopération et d'intégration du système de production alimentaire

L'espace d'action des acteurs est défini par l'intégration territoriale de la filière, et les mécanismes de coordination par les relations d'échanges qu'ils entretiennent. **Si la filière des systèmes de production alimentaires est intégrée dans la région et si les acteurs entretiennent des relations d'échange en son sein, la région est dotée d'une dynamique autonome et elle a une capacité d'action sur son développement.** On voit que la mise en place des produits régionaux et des interprofessions constitue un nouveau système de production présentant une forte cohésion territoriale au niveau de sous-espaces de la région. Les entreprises de transformation du lait, de la viande et des produits végétaux sont elles aussi relativement bien intégrés à la région. Par contre, les entreprises de la distribution, bien qu'elles entretiennent de nombreuses relations d'échange avec des partenaires régionaux, dépendent de leur siège localisé à l'extérieur. L'industrie des produits précuisinés et d'autres aliments transformés n'est que peu intégrée au niveau de la filière, mais elle est proche de son environnement régional par le biais d'un certain nombre de relations. L'industrie des produits diététiques, du ressort

des grandes multinationales, n'entretient que des liens ténus avec le territoire. La localisation des entreprises de cette branche joue peu de rôle puisqu'elles sont actives à l'échelle internationale et nationale.

Pour l'instant encore le développement des produits régionaux est considéré comme un phénomène marginal tant du point de vue des revenus qu'ils peuvent procurer aux agriculteurs que de leur poids par rapport au système de production alimentaire de masse conventionnel. Pourtant, l'émergence des produits régionaux implique un véritable processus d'apprentissage de la part des acteurs concernés, apprentissage propre à favoriser la constitution d'un "milieu innovateur". D'autre part, les possibilités d'exportation de produits renommés (le gruyère, par exemple) découlant de la libéralisation de l'agriculture sur le plan national peuvent contribuer à la compétitivité de la branche grâce à leur image de marque.

## 6 - Conclusion

La production agricole et alimentaire suisse est en phase de restructuration. Les produits et les marchés, qui étaient jusqu'à présent soumis à une régulation importante de la part de l'Etat, se libéralisent, se segmentent et se diversifient. Les principales conséquences de cette évolution se traduisent d'un point de vue territorial par une **importance renouvelée de la proximité** dans l'agriculture suisse. Les acteurs du monde rural, en mettant en valeur les produits du terroir, se réapproprient leur filière de production et tissent un réseau de relations et de coopération à l'échelle régionale. Bien que le poids des produits du terroir soit marginal par rapport à la production alimentaire globale, nous sommes d'avis qu'ils représentent un potentiel d'innovation et de compétitivité non négligeable et qu'ils jouent un rôle important dans le développement des régions rurales.

## Bibliographie

EGGER (F.), 1996 - Les enjeux de la nouvelle politique agricole pour les agriculteurs, Conférence, Institut agricole de Grangeneuve, Posieux.

GIGON (N.), 1996 - *Rapport de branche: Agriculture et industrie agro-alimentaire*, Projet de Recherche "Capacité d'innovation et compétitivité de L'Espace Mittelland", Université de Berne, Fribourg et Neuchâtel.

GIGON (N.), 1997 - *Capacité d'innovation et compétitivité de l'agriculture et de l'industrie agro-alimentaire dans l'Espace Mittelland*, Rapport de travail no 8, Projet de Recherche "Capacité d'innovation et compétitivité de L'Espace Mittelland", Université de Berne, Fribourg et Neuchâtel, (manuscrit).

GREMI, 1993 - *Réseaux d'innovation et milieux innovateurs: un pari pour le développement régional*, Neuchâtel: EDES.

KIRAT (T.), 1993 - Innovation technologique et apprentissage institutionnel: institutions et proximité dans la dynamique des systèmes d'innovation territorialisés, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine* no 3, Economie de proximités, p. 547-577.

LEHMANN (B.), STUCKI (E.D.), 1996 - L'agriculture et le devenir des espaces ruraux en Suisse, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, no 2, p. 424-441.

MESSERLI (P.), GRIESE (J.) ET AL., 1995 - *Forschungsgesuch zum Projekt "Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit im Wirtschaftsraum Mittelland (Analyse - Diagnose - Strategien)*, Bern.

PORTER (M.E.), 1990 - *The Competitive Advantage of Nations*, London: MacMillan.

RATTI (R.), 1989 - PME, Synergies locales et cycles spatiaux d'innovation, *Working Papers* no 135, Fribourg, ISES.





# Market and chain approach: new skills to meet new needs of the rural area<sup>1</sup>

*Analyse concurrentielle : de nouvelles compétences pour répondre à  
de nouveaux besoins des zones rurales*

**Marien Borgstein, Ronald de Graaf, Hans Hillebrand,**  
Agricultural Economics Research Institute LEI-DLO  
Burgemeester  
Patijnlaan 19  
P.O BOX 29703  
NL 2502 LS THE HAGUE  
Tél. 00.31.70.330.8.191  
Fax 00.31.70.361.5.624  
e-Mail m.h.borgstein@lei.dlo.n

## **Abstract**

The position of the Dutch government with regard to the rural area is changing from a top-down approach with large subsidies, towards a bottom-up approach with less subsidies. The keywords of this change are "more regulation by the market" and "client orientation".

A similar reversal is at stake in the agricultural sector in which private goods are being produced. In this sector it was concluded that a greater market and client orientation cannot be accomplished by one actor itself. Buyers, suppliers and other parties concerned have to change too. This "acting together" is known under the name "chain approach". This approach implies things as horizontal and vertical cooperation and fine-tuning, market definition and segmentation, and chain management.

Central in the paper is the question whether a market and chain approach as being used in the agricultural sector is useful for the rural area as well. A big difference of course is that the rural area contains not only of private goods but also of "public goods", for which no clear markets exist. Therefore, a "one to one" translation will not be possible. The challenge will be to incorporate such differences in the analysis and to indicate what elements of the chain approach can be helpful in determining the position of the central government with regard to the rural area for both private and public goods.

The paper will start with an introduction of the market and chain approach. The essence of this approach is that in order to deliver to the consumers the desired quality and assortment of products in an efficient way, vertical and horizontal cooperation and tuning is necessary, see figure 1. The market and chain approach can be transformed into an analytical framework, see figure 2, that can be used to structurize the activities actors have to take as

---

<sup>1</sup> Based on the study (in Netherlands): Chains and the development of the country - Market, chain and network knowledge applied to rural regions: a programming study, The Hague, The Netherlands, National Council for Agricultural Research (NRLO), 1997, report 97/34.

a reaction on changes in their production environment. Next the possibilities for the use of this approach in rural areas will be described.

In the last part of the paper the consequences of the application of the market and chain approach on the rural area and all participants involved. Especially we consider what it tells about the role of the government and the consequences for the production of public goods.

## **Résumé**

*La position du gouvernement hollandais vis-à-vis des espaces ruraux évolue d'une approche descendante avec des aides importantes, vers une approche ascendante avec moins d'aides. Les mots-clés de ce changement sont « plus de régulation par le marché » et « orientation client ».*

*Une inversion similaire est en jeu dans le secteur agricole dans lequel des biens privés sont produits.. Dans ce secteur, il a été conclu qu'une plus grande orientation par le marché et le client ne eut pas être obtenue par l'acteur lui-même. Les acteurs, les fournisseurs et les autres parties concernées doivent aussi changer. Cet « agir ensemble » est connu sous le nom d'approche concurrentielle. Cette approche implique des éléments tels que la coopération horizontale et verticale et l'ajustement fin, la définition et la segmentation du marché, et une gestion en filière.*

*Une question centrale de l'article est de déterminer si l'analyse concurrentielle telle qu'utilisée dans le secteur agricole est également utilisable pour l'espace rural. Une grande différence est bien sûr que l'espace rural contient non seulement des biens privés, mais aussi des biens « publics », pour lesquels il n'existe pas de marchés bien définis. Cependant, une application à la lettre ne sera pas possible. Le procédé consistera à inclure ce type de différences dans l'analyse et d'indiquer les éléments de l'analyse concurrentielle qui peuvent être utiles pour déterminer la position du gouvernement central vis-à-vis de l'espace rural pour les biens privés et publics simultanément.*

*L'article commencera par une introduction à l'analyse concurrentielle. L'essence de cette approche est que pour fournir aux consommateurs la qualité et la gamme de produits recherchés de façon efficace, une coopération verticale et horizontale est nécessaire, voir figure 1. L'analyse concurrentielle peut être transformée en un cadre d'analyse, voir figure 2, qui peut être utilisé pour structurer les activités que les acteurs ont à prendre en réaction aux changements dans leur environnement de production. Ensuite les possibilités d'utilisation de cette approche pour les espaces ruraux seront décrites.*

*Dans la dernière partie de l'article les conséquences sont tirées de l'application de l'analyse concurrentielle à l'espace rural et tous les participants impliqués. En particulier nous considérons les conclusions à tirer sur le rôle du gouvernement et les conséquences pour la production de biens publics.*

## **1. Market and chain approach**

### **1.1 - What is a market and chain approach ?**

In the agricultural sector market and chain knowledge has been used to structure the production of different kinds of products. By using market knowledge the consumers and their wishes and requirements have been put in the spotlight. This should be the starting point for every producer. Once it is clear what the consumers

want, it has to be produced as efficiently as possible: the right products of the right quality at the right time available against the most competitive price. To make an efficient production system possible, not only producers but also other links become involved and have to act together. By acting together a chain will originate. A production chain consists of several links with specific responsibilities and activities related to the production process. These links have a vertical relationship with previous and following links. A link of a production chain in practice consists of more than one actor or participant. Different actors of a production chains can be related, horizontally or vertically, to one another because transaction of goods take place.

## ***1.2 - why do we need a market and chain approach ?***

The main user of the rural areas has always been agriculture and therefore this sector has been the focal point for policy makers (1). Recently, some developments have taken place, showing that agriculture is losing its dominant position:

- competition between agriculture, nature and recreation;
- urbanization;
- agriculture meeting its production limits (e.g. pig production);
- level of livability and quality of the rural areas are being pressurized according to the users.

Taking these changes into considerations, the Dutch government decided to change the approach towards the rural areas. While the Dutch government use to be heavily involved in the rural areas, e.g. through land and water development policy, the government is changing towards a more bottom-up approach.

With the changing role of the government, there will be a need for another mechanism that will structure the supply of different goods and service produced in the rural areas. In this new mechanism regulation by market requirements, client orientation and acting together could be leading items. The market and chain approach as it is being used in the agricultural sector could be one of these new mechanisms.

## **2. Markets**

### ***2.1 - Marketing concept***

Before one can deliver products in an efficient way to the consumers, one should know which products are desired. The consumer is becoming more and more critical when it comes to buying products. With the ongoing mass individualization the consumers will become more erratic as well. To get more grip on the consumers and their behaviour one should make use of marketing concepts in which products are being positioned according to specific consumers' segments. A marketing concept can be divided into 2 phases: analyses and strategy (2).

## **2.2 - Analyses**

In this phase consumer behaviour (3) as a basis for a useful market segmentation is being analysed. Consumer behaviour gives insight into the decision-making process of purchasing a product. In order to make a useful market segmentation, factors that are influencing consumer behaviour should be described and analysed. Once these influencing factors are known, producers will try to make use of this knowledge in order to make a product introduction as successful as possible or to improve the position of an already existing product. Relevant external factors are: culture, subculture, social class, social group, family, personal characteristics. More individual determinants are information processing, learning and memory, personality and self concept, attitudes, motivation and involvement.

Unfortunately consumer behaviour is erratic and therefore difficult to predict. Once producers know what determines the consumers' buying process, they would like to know whether these factors will determine consumer behaviour in the near future too (4). Studying consumer behaviour will generate the input for a useful market segmentation. Criteria for segmentation means looking for differences (5). These differences can be based upon geographical differences, socio-economic differences, psychographic differences, differences concerning product attributes, differences in knowledge, attitude and behaviour, differences concerning the use of a product. Research will give the producers an indication of what will be the most useful segmentation criteria. Market segments should be chosen practicable (6). For example, market segments need to have a certain minimum size, certain degree of homogeneity and stability.

## **2.3 - Strategy**

On the basis of the identified useful and practicable market segments target markets will be chosen. These target markets will determine the marketing strategy and the image of the product on the market. In general, target markets can be existing markets for existing or new products and new markets for existing or new products. Each combination (Ansoff-matrix) will require another marketing strategy (7):

- \* existing markets/segments for existing products: market penetration;
- \* existing markets/segments for new products: product development;
- \* new markets/segments for existing products: market development;
- \* new markets/segments for new products: diversification.

The image of a product will be based on the Unique Selling Points, the competence and strengths of the producers in relations to their competitors and the behaviour of the consumers. The marketing strategy will be completed by determining on all marketing-mix elements (product, price, place/distribution and promotion).

## **3. Chains**

Research into consumer behaviour makes it clear which consumers (segmentation) are interested in which product. The next step is to make sure that these required

products are available in time at the right place for the right price. A way to realize this is to think in chains and networks of chains in which different links and actors are acting together.

### ***3.1 - Chain approach***

The chain approach looks at the product flow from producers to consumers, focused on the vertical relation between the links and actors of a chain and the economic aspects of this relation. The NEHEM Consulting Group (1996) has formulated a chain analysis model in which for organizing a chain 5 steps have been identified. These steps indicate topics to think of when analyzing an already existing chain (e.g the beef chain) or establishing a new one (e.g a recreation chain). Once a chain has been organized, the result has to be judged. This judgement will be done not only by the market (consumers) but also by the different links of a chain and the society as a whole, see figure 1.

In order to organize a chain someone has to take the initiative. This actor will not be appointed by other actors, he will just take the initiative himself, aiming to structurize the process of chain organization. In order to be successful, this actor needs to have commitment and support of the other actors involved. Once the chain director is known, a chain strategy can be formulated under his guidance. The chain strategy will consist of strategic goals (how) and operational goals (what). The consequences of these goals will be translated towards chain formation, chain composition and chain positioning. So, the chain director is not only responsible for taken the initiative but also for the tuning of the acting together of the different actors.

In general a production chain has three possible strategic goals, or a combination of these three:

- chain differentiation: emphasize the uniqueness of the product;
- integral chain care: guarantee the quality of the product and the production process in order to build up a trustful relationship with the buyers ;
- chain optimization: focus on low cost price by co-operation in the chain and an efficient production process.

After indicating the chain director and chain strategy, the next step in the chain organization model is the management of the different links, the input and the activities required in order to make the chain operational and functioning. These steps are all focussed on optimizing the product flow in the chain in order to deliver the right products of the right quality at the right time in the right place for the right price (price according to the buyer).

### ***3.2 - Connecting chains to establish networks***

Once chains are formulated and described, one can look at the connections that exist between the different chains. Chains are focused on vertical relationships based on the transaction motive aiming to organize the product and information

flow as efficient as possible. In order to connect chains with one another, e.g. agricultural and recreation chains, one should take non-economic relations like social contacts and communication into consideration (9, 10). This extension of the chain approach can be the first step towards the establishment of a network of different production chains.

The network approach mentions actors, resources and activities (11) regardless the production chain they belong to. All actors, resources and activities are part of a big network.

Thinking in networks instead of chains can stimulate the process of finding new products or product combination that can be established once actors start talking together. By thinking too much in chains and accompanying vertical relationships, these new products or product combinations might have been overseen (12, 13).

## **4. Analytical framework**

The described market and chain approach can be transformed into an analytical framework, see figure .., in which steps can be identified actors have to undertake. This analytical framework can be divided into 3 phases:

4.1 Making an inventory: what is going on

4.2 Formulating a strategy: where are we going to

4.3 Making a business plan: how are we planning to implement the formulated strategy

### **4.1 Making an inventory**

#### *4.1.1 - Network and chain organization (A)*

Actors in the rural areas are being influenced and structured by the environment in which they are operating. The market should be the focal point for networks and chains because products should be produced according to market requirements. However, not everything is possible as the government is still making policies in which certain activities are allowed in certain areas and others not. The area itself also limits the production possibilities as each area has its own characteristics (e.g. scenery, ground composition etc.).

Once actors of a network or chain are aware of the environment and the changes that take place, they can react on it. In practice not all actors of a network or chain will react because they either do not observe a certain change in the environment or do not know how to react on it. Therefore it is important to know:

- who (=actor) is observing what
- what are the consequences of what is observed
- what are the economic and social relations of the actor involved

Important of this step is to make sure that the observed changes (cause) and their consequences (result) are well analysed, otherwise it would be difficult to formulate

the right strategy. The different actors should take into consideration that the broader a change is being interpreted the broader the solution will be. It should be advisable to avoid narrowness.

#### *4.1.2 - SWOT analysis (B and C)*

The next two steps after analyzing the observed changes will be to analyze the Strengths and Weaknesses of the different actors and the chains or networks they belong to, and determine the Opportunities and Threats of the environment. These two steps form the so-called SWOT analyses.

In order to find the Strengths and Weaknesses (B), the existing relations of the actor involved need to be judged in term of:

1. Chains: economic relations
  - 1a Regional economic impact
  - 1b Organization and co-ordination
  - 1c Distribution system.
2. Networks: social relations and communication
  - 2a Connection possibilities
  - 2b Nature of relations
  - 2c Structure characteristics

Opportunities and Threats © will be found by focussing on the three main environmental factors and the developments that take place:

1. *Market*
  - 1.1 demand and supply: what, amount, by whom;
  - 1.2 prices;
  - 1.3 competition: structure, products, products' positioning, co-ordination, chain organization.
2. *Government*
  - 2.1 present and expected future policies
  - 2.2 outlook on (specific) rural areas.
3. *Area*
  - 3.1 ongoing and expected autonomous developments in an area;
  - 3.2 Unique Selling Points;
  - 3.3 production environment

## **4.2 Formulating a strategy**

### **4.2.1 - Market strategy (E)**

It is possible that a lot of existing and new product/market combinations have been formulated in the preceding steps. Out of all these combinations a choice has to be made to formulate a feasible market strategy. This choice will be based on the attractiveness, financially, of the different target markets.

1. Target market: choose the most profitable one;
2. Market strategy that goes with the chosen target market:
  - \* market penetration: existing markets/segments for existing products;
  - \* product development: existing markets/segments for new products;
  - \* market development: new markets/segments for existing products;
  - \* diversification: new markets/segments for new products.

### **4.2.2 - Chain strategy (F)**

The market and market strategy have been the focal points so far. Once decisions have been made on these points, a chain strategy will be formulated in order to support market strategy. Three possible chain strategies, or combinations, are possible:

1. Chain differentiation: emphasize the uniqueness of the product;
2. Integral chain care: guarantee the quality of the product and the production process in order to build up a trustful relationship with the buyers;
3. Chain optimization: focus on low-cost price by co-operation in the chain and an efficient production process.

## **4.3 Making a business plan**

### **4.3.1 - Business plan**

In this phase the information gathered and plans made in the foregoing steps have to be made in working order. In practice this means formulating a business plan that might have consequences for the chain and network organization. In the business plan decisions have to be made concerning the completion of the marketing-mix elements.



## **5. Possibilities for the rural areas**

### ***5.1 - General experiences in the agricultural sector***

The so-called market and chain approach has given the agricultural sector the possibilities to cope with a changing environment. These changes were:

- a change from supply orientation to demand orientation in which the consumers became the focal point
- facing an increasing mass individualization at consumer level resulting in the need for more product variation
- the need for enlarging the coordination of demand and supply by emphasizing possibilities of acting together in the production chain because the existing market and price mechanisms were not sufficient anymore. This acting together aims to stimulate an efficient product flow in the chain and increase the exchange of information among the different actors.

### ***5.2 - General possibilities for other activities in rural areas***

The above described changes in the agricultural sector can also be seen in other sectors of the rural areas like recreation, nature and landscape. The top-down approach from the government is replaced by a more bottom-up approach. This change could be seen as a change towards more market orientation. Once the principles of the market are being introduced for other sectors besides agriculture in the rural areas, activities with the highest economic potential can be identified and carried out. This could mean for a certain area that it is more profitable to start recreational activities or build houses instead of continuing with the production of agricultural products.

Rural areas are also being confronted with mass individualization at consumer level and the need for more acting together among the different actors and links of a production chain in order to be able to meet the specific consumers' needs which are erratic and caused by the mass individualization.

### ***5.3 - Differences between agriculture and non-agriculture***

Because of the similarity one should expect that knowledge gained in the agricultural sector related to markets and chains could be useful for other sectors in the rural areas as well. By doing so, one should take some important differences between the agro-sector and other sectors in rural areas like recreation, nature and landscape into consideration:

- immobility of the products : consumers have to be brought to the place of production and not the products to the consumers;
- presence of public goods for which no real market exists and the government is held responsible (e.g. preservation of landscape and nature);
- products are being used instead of consumed;

- combinations of products might conflict with one another (e.g. recreation and pig production).

#### **5.4 - Oldambt-case**

Oldambt, north-east Groningen in the North of the Netherlands, can be identified as a rural area. Agriculture is the main activity besides some tourism, recreation and other economic activities. Agriculture in the Oldambt area is being confronted with a big change in its environment. Local authorities have planned a development project called the 'Blue City'. This is an ambitious development project in which recreation and housing will replace agricultural activities. This project will have a surface of about 1000 ha, being equal to about 2.5% of total agricultural land in the Oldambt-area. This change has been seen as a big threat by agriculture because the sector thinks it will diminish the importance of the agricultural sector. In order to react on this big change several projects (14, 15) have been started concerning new cultures on farms, technical innovations on farm level, regional products and agrotourism.

The actors involved have not used the analytical framework based on markets and chains and therefore the following remarks can be made:

(a) In the present situation the people and organizations involved have chosen for a narrow approach by thinking from the agricultural producers' point of view. When one should think in more broader terms, other actors from other production chains might become involved. This broader involvement would generate not only a broader bearing surface but also the possibilities to think of other products or combinations of products that otherwise might have been forgotten.

(b) Initiatives in the Oldambt have been taken regardless the market requirements. When market research would have been carried out, not only the success of the new products would have been much higher, but new combinations of products might have been thought of as well.

© Initiatives have been started without listing the strengths and weaknesses of the production chain and the opportunities and threats of the environment. Without this SWOT analysis no optimal market or chain strategy can be formulated.

(d) Regardless whether a chain or network could be developed, every initiative started at production level. From the literature it is known that every chain needs a chain director responsible for taking the initiative. To give in the present situation all the initiative to the producers without working together with traders and making use of consumer research, suggests that the producers are being seen as the chain directors in these chains.

### **6. Consequences for the role of the government**

The rural areas as we have known it until now are changing. The importance of agriculture as main economic and income generating activity is fading including the need for agriculture. After the second world war there was a food scarcity and therefore the need to produce as much as possible. In the mid 80-ties the agricultural policy had been so successful that food scarcity had been replaced by a

food surplus. Since then, agriculture is facing more competition and lower prices. As a result of that agriculture is looking for possible new activities that might meet a specific demand, a so-called new need. To be able to meet this new need, agriculture has to produce according to a certain market demand and show initiative of its own. The described market and chain approach might help agriculture to find these new needs.

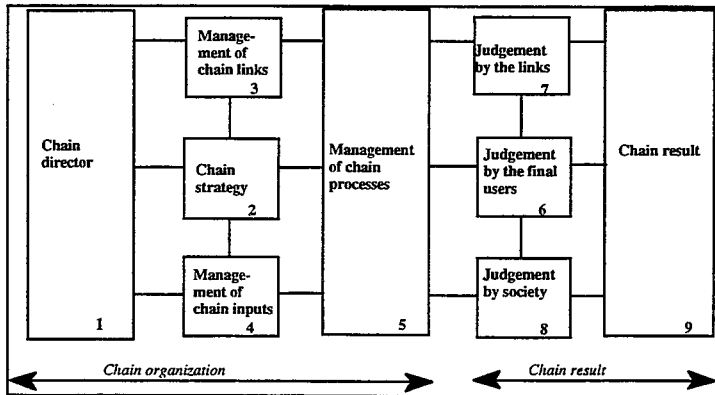
The government had always been heavily involved in the rural areas with a strong top-down approach. Lately, the government is not so dominant anymore. The governments role has changed to a more bottom-up approach in which much of the initiatives are being given to the actual actors in the rural areas. These actors can be involved in the production of private goods and services like agriculture, tourism and leisure but also public goods like nature and landscape. More and more it is being stressed that also these public goods should be produced as cost efficient as possible according to a certain demand. Especially for the production of public goods, this means a changing attitude and approach of government actors involved. Using the market and chain approach might also be for the government a new regulating mechanism.

Thinking in markets and chains together with a bottom-up approach does not mean that there is no role for the government anymore. The government will be less direct involved but more indirect through making policies in which frames and (pre-)conditions are being set. For public goods these frames and (pre-)conditions will be more strict than for private goods.

## Bibliography

- (1) - LNV/VROM (1995), Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij/ Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, *Buiten leven in Nederland. Deel 2: Advies Werkgroep Plattelandsvernieuwing*, Den Haag.
- (2) - BUNT, J., ET AL (1994), *Commercieel Management: deel 2: strategisch en operationeel marketingmanagement*, Wolterns-Noordhoff, Groningen.
- (3) - LOUDON D., DELLA BITTA A.J (1993), *Consumer behavior: concepts and applications*, Mc Graw-Hill, New York,.
- (4) - DIEDEREN, P., ENGELBART, F., ET AL (1996), *FLAK 2010: Flexibele grarische Ketens in de 21e eeuw*, NRLO en AKK, NRLO-rapport 96/25, Den Haag
- (5) - RAAIJ, VAN, F., EN K. FLOOR (1989), *Marketing - communicatiestrategie*, Stenfert Kroese, Leiden, 597 p
- (6) - Leeflang, P.S.H., en P.A. Beukenkamp (1987), *Probleemgebied Marketing, een Managementbenadering*, Stenfert Kroese, Leiden.
- (7) - Kotler, P.(1988), *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control*, Prentice-Hall, New Jersey.
- (8) - Stichting Agro Keten Kennis/Nehem Consulting Group (1996), *Bouwen aan Marktgerichte Ketens*. Rosmalen/'s-Hertogenbosch.

- (9) - Nohria, N., Eccles, R.G. (eds) (1992), *Network & Organizations: Structure, Forms, and Action*, Boston, MA: Harvard Business School Press
- (10) - Szarka, J. (1989), 'Networking and Small Firms.' *International Small Business Journal*.8 (2), 1989: 10-22.
- (11) - Håkansson, H. (1987), *Industrial Technological Development: A Network Approach*. London: Croom Helm,.
- (12) - Turnbull, P., Valla, J.P., (eds.) (1986), *Strategies for International Industrial Marketing*. Croom Helm.
- (13) - Håkansson, H, Snehota, I. (1989), 'No Business is an Island: The Network Concept of Business Strategy.' *Scandinavian Journal of Management*. 3, pp. 187-200.
- (14) - Noordelijk Agrarisch Innovatiecentrum (1995a), *Groene plannen ronde de Blauwe Stad*, NAI, Groningen.
- (15) - Boer, de, G.Th, et al (1997), *Agrarische Diversificatie in het Oldambt: motieven voor agrarische diversificatie en de invloed van de Werkgroep Landbouw Oldambt*, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.



(Source : NEHEM Consulting Group, 1996)

Figure 1 : Fields of attention of Integral Chain Care

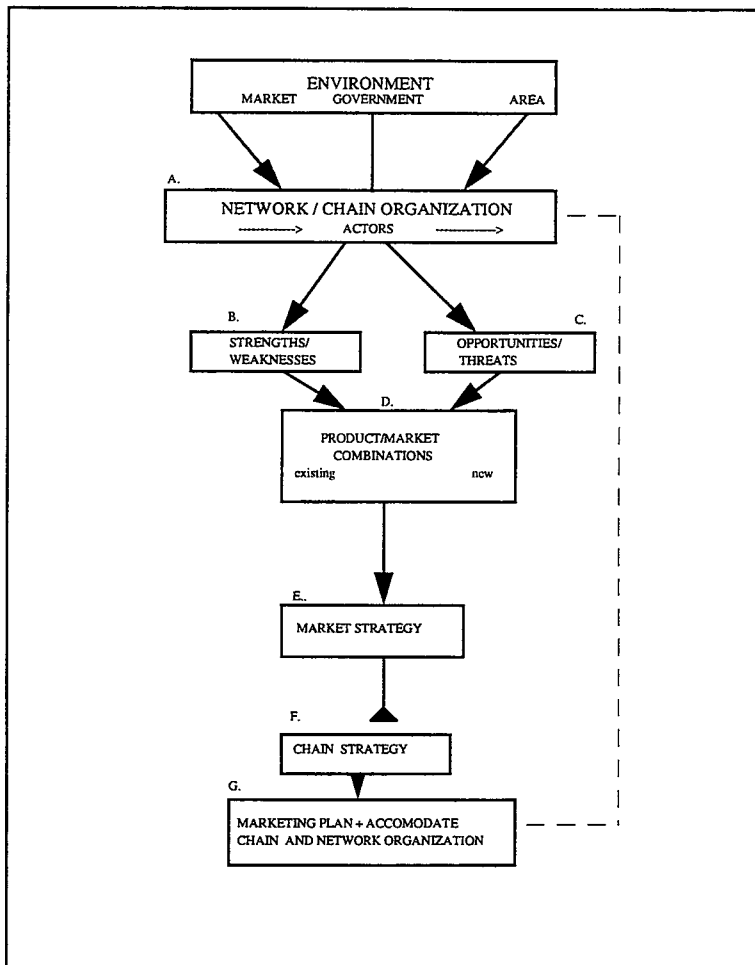


Figure 2 : Analytical framework on how to react on a changing environment in the rural areas



# **Les possibilités d'utilisation des modèles de la base économique pour guider la décision publique**

Illustration à partir de quelques exemples français et québécois

*Possibilities of use of economic base models for help public decision  
Application to some french and canadian (Quebec) examples*

## **D. Vollet**

Cemagref Div. Elevages et Territoire  
24 avenue des Landais  
BP 50085  
63172 AUBIERE Cedex  
Tél. : (33) 04.73.44.06.59  
Fax : (33) 04.73.44.06.98  
e-Mail : dominique.vollet@cemagref.fr

## **Y. Dion**

Université du Québec à Rimouski  
Dpt d'économie et de gestion  
300 allée des Ursulines  
C.P 3300 RIMOUSKI  
QUEBEC CANADA G5L 3 A1  
Tél. : (418) 723-1986 -  
Fax : (418) 724-1840  
e-Mail : Yves.Dion@uqar.quebec.ca

## **Résumé**

Considérée pendant les années 70-80 comme un cadre conceptuel d'analyse du développement régional, la théorie de la base économique représente aussi un outil au service du décideur public notamment grâce au renouvellement des concepts et des outils qu'elle mobilise. Ainsi, les modèles de la base sont susceptibles d'apporter des éléments de réflexion sur quatre points principaux : l'identification des potentialités de développement, la comparaison des principaux secteurs moteurs, l'estimation de leurs effets induits et l'évaluation des effets induits d'une politique publique. Une fois renouvelés et appliqués aux quelques petites régions rurales françaises et canadiennes, ces modèles de la base ont donné un certain nombre de résultats pouvant intéresser le décideur public. Par exemple, les études menées montrent l'importance des activités d'accueil (retraités, migrants alternants, touristes) parmi les activités motrices. Pour cette raison, des politiques en faveur de l'accueil de nouvelles populations mériteraient d'être développées.

## **Abstract**

*During the seventies, economic base theory has been considered only as a theoretical framework for regional development analysis. But with the renewal of its concepts and models, this theory may represent a tool to help decision makers. Indeed, economic base models are able to bring knowledge on four principal points: identification of potentialities of development, comparison of the major basic sectors, estimation of induced effects and evaluation of public policies induced effects. These models have been applied to some french and quebecer small rural areas and have produced interesting results for public decision makers. For example, it appears that activities caused by retirees, commuters or*

## **Introduction**

La théorie de la base économique est considérée généralement comme une théorie explicative du développement régional dont les applications restent relativement éloignées des préoccupations des décideurs publics. Or, dans la dernière décennie, un certain nombre de renouvellements ont touché tant le cadre théorique que les applications qui en ont été faites. Bien que la théorie de la base repose sur certains concepts (notamment une vision dichotomique de l'économie régionale<sup>1</sup>) perçus parfois comme simplificateurs, elle a été revisitée dans plusieurs directions (possibilité d'introduire des activités tertiaires dans la base économique, estimation de multiplicateurs sectoriels). Ce renouvellement théorique a été couplé, en partie, à l'émergence d'applications plus directement en lien avec la décision publique (Gibson, 1997).

La gageure principale de cet article sera de montrer dans quelle mesure la théorie de la base économique et les modèles qui en découlent peuvent se révéler des outils adaptés pour répondre aux préoccupations des décideurs publics. Les renouvellements récents des concepts et des modèles issus de la théorie de la base ont, en effet, offerts des opportunités aux économistes appliqués soucieux de fournir des outils plus opérationnels.

La première partie portera sur l'analyse de l'adéquation entre les besoins des praticiens du développement local et les apports potentiels de la théorie de la base. Cette adéquation sera illustrée à partir de quelques exemples de travaux récents menés en France et en Amérique du Nord.

## **1 - Besoins des praticiens du développement et apports potentiels de la théorie de la base économique**

La théorie de la base peut répondre aux interrogations des praticiens du développement local sur quatre points principaux : la comparaison des principaux secteurs moteurs d'une économie locale, l'estimation de leurs effets induits, l'estimation des effets induits d'une politique publique.

### ***1.1 - Comparaison des principaux secteurs moteurs d'une économie locale***

A l'origine, dans les modèles de la base les plus classiques, seuls les secteurs primaires et secondaires sont susceptibles de représenter des activités basiques. Cette conception n'est plus adaptée pour rendre compte de l'évolution actuelle des espaces ruraux. En effet, une partie croissante de la base des espaces ruraux n'est plus constituée seulement par des exportations physiques de biens mais également par la production locale de services consommés par des résidents

---

<sup>1</sup> Rappelons simplement que dans le cadre de la théorie de la base, l'économie régionale est perçue comme résultant de la coexistence de deux types d'activités : des activités basiques ou motrices répondant à une demande externe à la zone et des activités non basiques qui satisfont la demande interne. Pour plus de détails sur les concepts de la théorie de la base, se rapporter notamment à Richardson, 1985.



permanents (retraités migrants alternants) ou temporaires (touristes, résidents secondaires) dont les revenus sont exogènes au territoire étudié<sup>2</sup>.

Cette adaptation de la théorie de la base contribue largement à renouveler l'analyse sur l'économie des espaces ruraux, plus précisément celle sur les principales activités motrices des territoires ruraux. Le mouvement de « renversement » (ou turn-around) ayant affecté les espaces ruraux d'Amérique du Nord dès les années 70, un certain nombre d'auteurs anglo-saxons (Harmston 1981 ; Hirschl et Summers, 1982) ont été les premiers à prendre en compte cette nouvelle dimension de la base économique des comtés ruraux américains. Ceux-ci ne prenaient en compte que l'installation de retraités urbains en milieu rural. Par la suite, les activités basiques dites « non traditionnelles » (Farness, 1989) ont concerné également les actifs migrants alternants (Cobbe, 1994), le tourisme plus les activités récréatives au sens large (Bain, 1984 ; Bourret, 1988 ; Gibson, 1993) voire plus récemment l'ensemble des revenus non liés au travail : rentes, prestations chômage, de solidarité et de sécurité sociale (Kendall et Pigozzi, 1994).

La quantification de l'ensemble des activités basiques ou motrices d'une zone rurale présente l'avantage de permettre une comparaison :

→ d'une part, entre les importances respectives de chacune des activités motrices,

→ d'autre part, entre le poids respectif de ces activités motrices et les politiques sectorielles les concernant.

Cette dernière comparaison peut se révéler très instructive pour des réorientations éventuelles quant aux politiques sectorielles touchant l'espace rural. Par exemple Mulligan (1987) et Kendall et al. (1994) s'appuient sur le fait que les bases non traditionnelles représentent entre un quart et le tiers de la base totale dans plus de la moitié des comtés ruraux d'Arizona et de Floride pour déplorer le rôle déterminant de la politique agricole au détriment des politiques visant à attirer de nouveaux résidents permanents (retraités ou actifs migrants alternants). Kendall et al. (1994) insistent sur l'importance de ce dernier type de politique car le lien entre accueil de nouvelles populations et croissance économique sont déterminants. En effet, bien que les liens de causalité ne soient pas clairement établis (il semblerait que les deux courants de migration, emploi et population, se renforcent mutuellement), l'arrivée de nouvelles populations peut jouer un rôle de levier pour enclencher un mécanisme de croissance économique.

## **1.2 - Estimation des effets induits**

La quantification des principales activités motrices constitue un premier indicateur pour reconsidérer les politiques sectorielles concernant l'espace rural. Néanmoins, l'estimation de leurs effets induits représente un deuxième élément de réflexion pour le décideur public. Des activités basiques d'importance voisine peuvent effectivement générer des volumes d'emplois induits très différents de par l'origine

---

<sup>2</sup> L'élargissement de la base au secteur tertiaire n'est pas récent mais est indispensable dans l'application des modèles de la base à des espaces ruraux.

principalement interne ou externe à la zone de leur approvisionnement en consommations intermédiaires ainsi que le lieu et la nature des achats ou consommations finales de leurs salariés.

Or, malgré l'extrême diversité des activités ayant fait l'objet d'estimations d'effets induits par des modèles de la base économique (installations portuaires chez Boncoeur, 1995 ; exploitation forestière chez Polzin et al., 1988 ; bases militaires chez Rioux et Schofield, 1990 ; établissements industriels chez Semple et Ironside, 1992 ; exploitations agricoles chez Van Hove, 1995 ; établissements d'enseignement supérieur chez Dion, 1987 ou Baslé et al., 1997), les multiplicateurs utilisés dans les travaux concernés sont valables pour l'ensemble des activités basiques locales. Ainsi, ces modèles peuvent être utilisés pour comparer les effets induits d'une même activité ou d'activités différentes entre plusieurs territoires (ce qui peut être utile pour décider le choix d'implantation). Ils restent cependant inappropriés pour comparer les effets induits d'activités motrices différentes à l'intérieur d'une même zone.

Les multiplicateurs de la base peuvent donc être estimés :

- soit de façon globale (c'est-à-dire pour l'ensemble d'une économie locale) par régression (équation (1)) ou simple ratio (équation (2)),
- soit de façon spécifique par secteur (équation (3))

Soit  $M$  : Multiplicateur ;  $EB$  : Emplois Basiques ;  $ET$  : Emplois Totaux ;  $ENB$  : Emplois Non Basiques

Pour une année  $n$ ,  $M_n = \frac{ET_n}{EB_n}$  (équation (1)),

En données annuelles,  $\Delta ENB = \hat{a} + \hat{b} \Delta EB$  (équation (2)) et  $\hat{M} = 1 + \hat{b}$

$$\Delta ENB = \hat{a} + \sum_{s=1}^S \hat{b}_s \Delta EB_s \text{ (équation (3)) et } \hat{M}_s = 1 + \hat{b}_s, s \in \{1, \dots, S\}$$

Pour sa part l'estimation d'effets multiplicateurs spécifiques par secteur nécessite de faire appel à des modèles de la base spécifiés par régression.<sup>3</sup> La régression peut-être réalisée à partir de données temporelles (Black et al., 1991 ; Cobbe 1994), à partir de données transversales interrégionales (Hirschl et Summers, 1982 ; Mulligan et Vias, 1997) ou à partir des deux précédents types de données (ce qui suppose l'introduction de variables muettes : cf. Bain, 1984 ; Kendall et Pigozzi, 1994). L'emploi non basique est placé en variable dépendante et les divers types d'emplois basiques en variables dépendantes. L'effet multiplicateur spécifique par secteur est égal à un plus le coefficient de régression (équation 3).

Bien que les modèles de la base estimés de cette façon présentent des limites inhérentes à tout modèle de la base (validité à court terme, possibilité d'une marge d'erreur sur les séparations entre base et non base) ou propres à une spécification

<sup>3</sup> Il est également possible de faire appel à des modèles input-output ou à des multiplicateurs de type keynésien mais ceux-ci sont peu adaptés à des économies de taille limitée (cf Vollet, 1997)

en termes d'emplois<sup>4</sup> le mérite principal du modèle présenté ici consiste en la possibilité d'estimer des effets induits spécifiques par secteur. De cette façon, le décideur public peut apprécier les répercussions territoriales de chacune des politiques sectorielles qu'il peut être amené à conduire sur chaque secteur basique (voire non basique également).

### **1.3 - Estimation des effets induits d'une politique publique.**

Très peu de travaux ont tenté de lier explicitement des modèles de la base à différents scénarios de politiques publiques. Field et Convery (1976) ont conçu un programme informatique (le programme BENEFIT) liant différentes alternatives de gestion forestière (coût et emplois directs suscités par la réalisation de longueurs plus ou moins importantes de voirie forestière, impact sur le volume de bois débité) et leurs conséquences en termes d'emplois induits sur l'économie locale. Le modèle choisi pour évaluer les emplois induits est un modèle de la base, qui prend également en compte l'impact du tourisme suscité par la réalisation de voiries forestières utilisées également à des fins récréatives. Un tel exemple est relativement rare (Cf. également Robinson et al., 1996) car la réalisation d'un tel modèle nécessite à la fois des compétences techniques (en sylviculture dans l'exemple ci-dessus) et des compétences plus théoriques en économie

### **1.4 - Identification d'activités susceptibles de se développer**

Deux types d'études de la base permettent de caractériser les potentialités de développement des activités motrices d'une zone :

- la mise au point de méthodes d'identification d'activités effectivement ou potentiellement exportatrices pour une économie locale,
- la conception d'un système de classification des zones rurales à partir d'indicateurs issus de la théorie de la base.

Les méthodes d'identification d'activités potentiellement exportatrices restent peu développées mais constituent certainement l'une des pistes pertinentes à explorer à l'avenir.

#### **1.4.1 - Méthodes d'identification d'activités effectivement ou potentiellement « exportatrices »**

Les travaux récents portant sur l'identification d'activités potentiellement « exportatrices » ont porté surtout sur les activités tertiaires dont les capacités de développement semblent plus importantes que les activités secondaires ou primaires. Par exemple, Keil et Mack (1986), Gilmer et al. (1989) et Gilmer (1990) ont mis au point une technique d'identification des services potentiellement exportateurs en adaptant la méthode classique du coefficient de localisation<sup>5</sup>. Partant du schéma de Christaller et Lösch, ceux-ci constatent que les exportations de services d'une région peuvent se réaliser en direction de régions situées soit

---

<sup>4</sup> Pour plus de précisions sur les limites de ce type de modèle, se rapporter notamment à Vollet, 1997.

<sup>5</sup> Il nous semble inutile ici de présenter cette technique (Cf. par exemple, Richardson, 1985).

plus bas soit plus haut dans la hiérarchie urbaine. Seul ce dernier type d'exportation suscite véritablement des emplois basiques. En effet, les exportations de services destinées à des régions situées plus bas dans la hiérarchie ne doivent leur existence qu'à la place de la région dans la hiérarchie urbaine c'est-à-dire aux effets d'agglomération pour une bonne part.

Pour estimer l'importance de chaque type de services, deux calculs de coefficient de localisation sont nécessaires. Le premier coefficient de localisation est calculé de façon classique (CL1). Pour le calcul du second coefficient (CL2), les emplois des centres urbains d'ordre supérieur sont retranchés du total des emplois de l'échelon territorial servant de référence. Selon les valeurs prises par CL2 et la différence entre CL1 et CL2, cinq situations sont possibles (tableau 1) :

- Si CL2 est égal à 1 et si la différence entre CL1 et CL2 est nulle, il n'y a pas d'emploi basique. La région est autosuffisante en services i.

- Si CL2 est supérieur à 1, deux types d'emplois basiques sont repérables. Si la différence prend une valeur négative, le secteur i dessert, pour une partie de son activité, des espaces régionaux de rang inférieur. Si la différence est positive, le secteur i exporte bien son activité vers des espaces régionaux de niveau égal ou supérieur.

Dans ces trois premiers types de situations, les potentialités de développement des activités de services seront faibles car les régions concernées sont au moins autosuffisantes (**tableau 1**). Cependant, dans la dernière situation, les régions concernées ont certainement des avantages comparatifs dans la production de services, ce qui peut accroître leurs capacités à exporter. Les services représentent effectivement une possibilité de spécialisation productive pour certaines régions (Jouvaud, 1997).

- Si CL2 est inférieur à 1, il n'existe pas d'emploi basique dans le secteur i. Si la différence est positive, la région importe les services nécessaires de régions d'ordre supérieur. Si la différence est négative, les besoins de la région en services i sont satisfaits par des régions d'ordre inférieur. Dans ces deux situations, la région peut donc envisager de développer de façon importante les services afin de répondre à la demande intérieure satisfaite pour partie par des services produits à l'extérieur.

CL2	CL1-CL2	Relation au sein de la hiérarchie urbaine	Potentialité de développement
$\equiv 1$	0	Région autosuffisante	faible
$> 1$	$> 0$	Exportation vers espaces d'ordre supérieur	faible (forte si développement d'avantages comparatifs)
$> 1$	$< 0$	Exportation vers espaces d'ordre inférieur	faible
$< 1$	$> 0$	Importation provenant d'espaces d'ordre supérieur	forte
$< 1$	$< 0$	Importation provenant d'espaces d'ordre inférieur	forte

*Tableau 1 : Règles de détermination des potentialités de développement des activités de services*

### *1.4.2 - Conception d'un système de classification des zones rurales à partir d'indicateurs issus de la théorie de la base*

Un certain nombre d'auteurs (Kuehn et Bender, 1985 ; Mulligan et Reeves, 1986 ; Fick et al., 1991 ; Kendall et Pigozzi, 1994) ont établi des classifications de zones rurales en utilisant des indicateurs inspirés de la théorie de la base (composition sectorielle de la base économique, importance des effets multiplicateurs). Cependant, plusieurs conditions doivent être remplies si l'on souhaite utiliser cette classification pour guider la décision publique :

- Premièrement, les classes de zones rurales mises en évidence dans la classification doivent être relativement homogènes pour pouvoir établir des groupes de zones suffisamment différents les uns des autres. Par exemple, Mulligan et Reeves (1986) distinguent pour chaque zone des secteurs dominants (le secteur qui représente la forte proportion d'emploi basique par rapport à l'emploi basique et par rapport à l'emploi total) et des secteurs distinctifs (secteurs dont la part dans l'emploi basique total est supérieur à l'écart-type estimé dans le groupe de régions étudié). La classification des régions à partir d'analyse statistique multivariée a permis ensuite aux auteurs de mettre en évidence des groupes de régions ayant des caractéristiques très différentes entre groupes mais relativement homogènes à l'intérieur d'un groupe. Une telle classification n'est pas forcément directement utilisable pour le décideur public car elle suppose d'être basée sur des critères susceptibles d'établir une relation avec les initiatives publiques.

- Cela nous amène, deuxièmement à mettre l'accent sur le fait que les caractéristiques communes à chaque groupe doivent être liées aux objectifs politiques voire aux critères d'éligibilité pour des programmes d'aides. Ainsi, Kuehn et Bender (1985) ont mis en évidence la très forte spécialisation d'un grand nombre de comtés américains. Plus de la moitié des comtés ruraux américains sont dominés par un seul secteur basique. Les auteurs ont incité de cette façon les décideurs publics à mettre en oeuvre des programmes d'aide spécifiques dans les comtés dont la base est très spécialisée. Dans cet exemple, la diversification des bases économiques des comtés étudiés peut les mettre à l'abri des fluctuations sectorielles fortes susceptibles de perturber gravement les économies locales.

- Troisièmement, bien que la théorie de la base soit une théorie de court terme, il convient de veiller à ce que le système de classification soit relativement stable. Les principaux secteurs basiques identifiés doivent donc comporter suffisamment d'emplois pour éviter des variations brusques d'effectifs, qui pourraient donner des résultats erronés (notamment pour le calcul des multiplicateurs marginaux).

## **2 - Illustration des possibilités d'utilisation des modèles de la base**

Parmi les quatre possibilités d'utilisation de modèles de la base qui ont été mentionnées précédemment, deux seront particulièrement développées dans cet article : la comparaison des principaux secteurs moteurs au travers de l'exemple de deux zones rurales françaises et l'estimation de leurs effets induits. Cette seconde

possibilité d'utilisation sera illustrée par des applications touchant des zones rurales françaises et québécoises.

### ***2.1 - Une nouvelle perception de l'économie locale de deux petites régions de Bourgogne et de Rhône-Alpes au travers de l'estimation des principaux types d'emplois basiques***

Les petites régions étudiées se définissent comme des aires de déplacement domicile - travail afin de faire en sorte à minimiser les fuites et donc à estimer des effets d'entraînement sur des zones relativement intégrées d'un point de vue économique. L'étude menée a porté sur un nombre de zones plus large mais il a été choisi ici de ne retenir que deux zones à titre d'exemples : la zone de Semur-en-Auxois en Bourgogne et la zone de Ruoms dans le sud de l'Ardèche en Rhône-Alpes. La région de Semur-en-Auxois est animée par un petit pôle touristique bien situé par rapport aux agglomérations dijonnaise et parisienne. La zone du sud de l'Ardèche est attractive pour les retraités (dont un quart environ n'a pas exercé son activité professionnelle localement) et pour les touristes notamment les résidences secondaires (dont le nombre a augmenté de 50 % entre les deux derniers recensements). Excepté ces éléments d'ordre descriptif, aucune autre indication sur le fonctionnement économique de ces territoires n'est disponible. Pour cette raison, nous avons estimé le nombre d'emplois basiques traditionnels (agriculture, industrie, exploitation forestière) et non traditionnels (accueil de retraités, de migrants alternants, de touristes). Cette estimation a exigé un certain nombre d'investigations statistiques et d'enquêtes qui ont été mobilisés pour estimer de façon directe ou indirecte (technique du besoin minimal<sup>6</sup>) l'ensemble des activités motrices.

Il apparaît que les activités motrices liées à l'accueil de personnes à revenus extérieurs jouent un rôle non négligeable dans les deux zones. Dans la zone de Semur-en-Auxois, les activités motrices traditionnelles demeurent largement majoritaires mais les activités agricoles ne représentent plus que le double des activités motrices non traditionnelles (**tableau 2**). Dans la zone du sud de l'Ardèche, la situation est encore plus tranchée puisque les emplois agricoles et ceux liés aux fonctions résidentielles et récréatives de ces espaces sont d'importance très proche (environ 20 % de l'emploi total dans les deux cas). Ainsi, même si le secteur agricole demeure l'un des secteurs moteurs principaux, l'industrie et les services liés à l'accueil de populations à revenus extérieurs représente actuellement des activités motrices, qu'il devient difficile de négliger. Dans cette perspective, la politique agricole ne devient qu'un des éléments de la politique rurale qui comprend également des politiques destinés à favoriser l'implantation de nouvelles activités secondaires ou tertiaires. Ce constat rejoint l'analyse d'Isserman (1994) qui a étudié les politiques de développement régional mis en place dans les comtés ruraux américains. Celui-ci constate en effet que les politiques visant à attirer la population retraitée figurent parmi les politiques rurales les plus réussies.

---

<sup>6</sup> Les modalités d'estimation des emplois basiques notamment le questionnaire utilisé et la technique du besoin minimal ayant été abondamment décrite dans une autre publication (Vollet, 1997), nous avons préféré ne pas le développer davantage.

	Emplois basiques ou moteurs			Emplois non basiques	Total des emplois
	Emplois basiques traditionnels		Emplois basiques non traditionnels		
	Agriculture	Industrie			
Semur-en-Auxois	411 (10,4)	788 (19,9)	339 (8,6)	2 404 (60,9)	3 942 (100)
Sud de l'Ardèche	1 073 (19,8)	399 (7,3)	1 065 (19,6)	2 894 (53,3)	5 432 (100)

*Tableau 2 : Les effectifs et le poids des emplois basiques traditionnels et non traditionnels (accueil de retraités, touristes et migrants alternants) en 1993 dans les zones de Semur-en-Auxois et du sud de l'Ardèche*

## **2.2 - Comparaison des capacités d'entraînement des principales activités motrices**

### *2.2.1 - Les effets multiplicateurs des activités traditionnelles et de celles liées aux fonctions d'accueil dans quatre zones rurales françaises*

Pour être en mesure d'évaluer l'intérêt des modèles de la base dans l'estimation des effets d'entraînement, les résultats de deux autres régions de Rhône-Alpes ont été ajoutés ici. Ce sont les zones du Diois et de la vallée de l'Eyrieux en Rhône-Alpes. Deux types de multiplicateurs ont été estimés : un multiplicateur global, qui représente un effet multiplicateur moyen de l'ensemble des secteurs basiques<sup>7</sup> et des effets multiplicateurs spécifiques par secteur basique estimés par régression (équation (1)). Deux secteurs basiques ont été distingués : le secteur basique traditionnel et le secteur basique non traditionnel (accueil de populations à revenus exogènes).

Les zones de l'Eyrieux et du sud de l'Ardèche se caractérisent par un effet multiplicateur bas (1,1) par rapport aux deux autres régions (**tableau 3**). La faiblesse de l'effet multiplicateur global traduit :

- dans la zone du sud de l'Ardèche, la faiblesse de l'approvisionnement local des activités agricoles encore très présentes (20 % de l'emploi total) du fait de l'absence de bourgs-centres importants,

- dans la zone de l'Eyrieux très industrielle (42 % de l'emploi total), le faible nombre de services aux entreprises (0,3 emploi dans les services aux entreprises par emploi industriel).

<sup>7</sup> Le multiplicateur global a été estimé de façon classique c'est-à-dire en faisant le ratio des variations de l'emploi total sur celles de l'emploi basique (équation (1) sur la période 1982-1990.

Dans les deux autres régions, les pôles de Semur-en-Auxois et Die présentent un ensemble de services suffisamment diversifiés pour éviter des fuites trop importantes. Dans les deux régions ayant fait l'objet d'estimations d'effets multiplicateurs spécifiques par secteur (Semur-en-Auxois et sud de l'Ardèche), les activités basiques traditionnelles ont des effets d'entraînement inférieurs à ceux des activités liées à l'accueil de personnes à revenus exogènes. Cette différence semble due au type d'achats effectués par chaque type d'activité. En effet, les effets d'entraînement des activités agricoles et industrielles passent principalement par les consommations intermédiaires (achetées massivement à l'extérieur du fait de la faible intégration économique des espaces étudiés) alors que ceux des activités tertiaires liés à l'accueil de nouvelles populations se réalisent par le biais de salaires versés dans la plupart des cas à des ménages locaux. Cette plus grande capacité d'entraînement plaide donc en faveur d'une meilleure prise en compte des politiques améliorant l'attractivité des espaces ruraux dans la politique rurale.

	Multiplicateur global	Multiplicateurs spécifiques par secteur	
		Activités basiques traditionnelles	Activités liées à l'accueil de populations à revenus exogènes
Semur-en-Auxois	1,4	1,1	1,4
Sud de l'Ardèche	1,1	1,4	2,9
Eyrieux	1,1	non estimé	non estimé
Diois	1,7	non estimé	non estimé

*Tableau 3 : Les effets multiplicateurs dans les zones de Semur-en-Auxois, du sud de l'Ardèche, de l'Eyrieux et du Diois*

### *2.2.2 - Les effets multiplicateurs des activités récréatives liées à la faune dans quinze zones rurales québécoises*

En 1990, plus d'un million de québécois âgés de 15 ans et plus s'adonnaient à la pêche sportive au Québec et plus de sept personnes sur dix pratiquaient des activités non consommatrices de la faune telles que l'observation de la faune près de leur domicile ou lors d'excursion et de voyages (Gouvernement du Québec, 1991).

Chaque région du Québec, en dehors de la région métropolitaine de Montréal, dispose d'une vaste partie de son espace pour la pratique des activités liées à la faune sous forme de pourvoiries, zones d'exploitation contrôlée (ZEC), réserves fauniques et parcs. Ces territoires se retrouvent essentiellement dans les zones rurales et les dépenses qui y sont effectuées bénéficient à de nombreuses petites localités. Par exemple, l'ensemble des dépenses courantes des pêcheurs québécois en 1995, lors d'excursions journalières et voyages de plusieurs jours, était estimé à plus de 730 millions de dollars canadiens, soit plus de trois milliards de francs français. Les trois-quarts de ces dépenses directement reliées à la pratique de cette activité portaient sur l'hébergement, l'alimentation et le transport.



Les intervenants du domaine de la faune tant publics que privés sont donc intéressés à connaître l'impact économique régional de ces activités pour mieux éclairer leurs décisions d'accroître ou non les investissements et les efforts de développement. Dans ce but, Pêches et Océans Canada et le ministère de l'Environnement et de la faune du Québec ont procédé en 1995 et 1996 à une vaste enquête pour estimer l'importance des dépenses découlant de la pratique des activités liées avec la faune. Le ministère québécois a voulu aller plus loin en demandant de développer un modèle pour évaluer les retombées économiques régionales applicables à chacune des seize régions administratives du Québec. Les activités visées concernent tant les activités traditionnelles de chasse et de pêche que les activités dites sans prélèvements.

Au Québec, la faible densité de la population et la répartition des activités économiques sur le territoire rend aléatoire l'élaboration de modèles intersectoriels régionaux à un coût acceptable et à un niveau de précision suffisant. Pour estimer l'ensemble des effets économiques, il est par contre possible de calculer des multiplicateurs régionaux en s'appuyant sur la théorie de la base économique à partir de données régionales disponibles sur l'emploi et le revenu sectoriel.

Les quinze régions (à l'exception de la région de Montréal) ont été réparties en trois groupes distincts sur la base de la diversification de leur structure industrielle manufacturière. Ce regroupement fut réalisé à partir d'une analyse du degré de transformation des secteurs industriels et à l'aide du calcul d'un coefficient de localisation. Les deux premiers groupes (régions-ressources et régions de transformation) regroupent onze des régions administratives du Québec et concentrent l'ensemble des activités de plein-air reliés à la faune. Le troisième groupe (région de fabrication) fortement urbanisée recouvre la grande région métropolitaine de Montréal et dispose de peu d'espace disponible pour des activités récréatives, sauf dans la partie nord des régions de Lanaudière et des Laurentides. Toutefois en raison de son poids démographique, il constituera un bassin important des usagers des activités fauniques.

La méthode du besoin minimal a servi de départ dans le calcul des multiplicateurs régionaux pour 1995. L'étude visait aussi à actualiser le calcul des multiplicateurs réalisé en 1988 (Dion, 1988). Nous avons donc appliqué la même méthodologie de base tout en devant travailler avec un nouveau découpage régional et en essayant d'améliorer la qualité des données. L'étude vise également à développer un modèle qu'il sera possible de mettre à jour sur une base annuelle pour certains paramètres et sur une base quinquennale pour les données principales.

Les résultats provisoires pour les multiplicateurs calculés à partir des seules données d'emploi donnent des valeurs variant entre 1,35 et 1,40 pour les régions-ressources du groupe 1, entre 1,45 et 1,50 pour les régions de transformation du groupe 2 et entre 1,55 et 1,65 pour les régions de la zone métropolitaine de Montréal (**tableau 4**). Les résultats sont en cohérence en reflétant le même ordre de grandeur estimé en 1988 pour l'année 1985, avec une légère augmentation plus sensible pour les régions du troisième groupe.

Au moment de rédiger cette première version de la communication, seules les données de revenu pour la région du Bas-Saint-Laurent étaient disponibles. Elles permettaient de dégager en 1995 un multiplicateur de revenu de 1,33 comparativement à 1,28 pour 1985.

Les données de l'enquête permettront de mesurer les retombées économiques des activités fauniques et de montrer qu'elles sont loin d'être négligeables pour plusieurs zones rurales du Québec. Les activités reliées à la faune sont concentrées dans les régions des groupes 1 et 2. Or dans les régions du groupe 1 la population rurale compte pour plus de 50% de la population totale, comparativement à 40% environ pour les régions du groupe 2.

Multiplicateur économique régional  
Québec (1995) \*

Région	Multiplicateur économique	
	Emploi	Revenu
Groupe 1		
Côte-Nord & Nord-du-Québec	1,36	n/d
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	1,36	n/d
Outaouais	1,37	n/d
Abitibi-Témiscamingue	1,38	n/d
Bas-Saint-Laurent	1,39	1,33
Groupe 2		
Chaudière-Appalaches	1,44	n/d
Saguenay-Lac-Saint-Jean	1,44	n/d
Mauricie-Bois-Francs	1,46	n/d
Estrie	1,48	n/d
Québec	1,51	n/d
Groupe 3		
Laurentides	1,57	n/d
Lanaudière	1,58	n/d
Montérégie	1,62	n/d
Laval	1,66	n/d

\* Résultats provisoires

Tableau 4

Certes l'ampleur du multiplicateur reflète en somme le degré de diversification de la région et de sa capacité à générer de nouveaux revenus. Il est clair que cet effet multiplicateur sera encore plus faible au niveau d'une localité rurale qu'au niveau de sa région. Dans les zones rurales il ne faut donc pas regarder uniquement l'effet induit, mais la nature de l'activité qui le provoque et le rôle qu'elle joue dans la structuration et la stabilisation de l'économie. En effet, une activité, même saisonnière, peut avoir un effet structurant, par sa récurrence et sa potentialité de

développement. L'importance des dépenses réalisées dans les régions rurales du Québec par la pratique des activités fauniques contribue en partie à ce développement

## Conclusion

Les modèles de la base sont en mesure de répondre aux attentes des décideurs publics pour au moins 3 types de besoins :

- l'identification des activités susceptibles de se développer grâce à l'adaptation de techniques utilisées classiquement (coefficient de localisation, classification de régions rurales) ;
- la comparaison des principaux secteurs moteurs d'une économie locale en y intégrant les bases non traditionnelles (accueil de retraités, de migrants alternants et de touristes) ;
- l'estimation des effets induits globalement ou à chacun de ces secteurs basiques par la spécification de modèles par régression.

Dans les études réalisées sur des petites régions françaises, l'application de modèles de la base renouvelés a montré la diversification croissante de leur base économique. L'accueil de populations à revenus exogènes, actives ou retraités, habitant de façon permanente ou temporaire, représente une opportunité non négligeable de développement. L'accent mis sur certaines politiques sectorielles notamment agricoles se justifie de moins en moins. De façon complémentaire, il semblerait nécessaire de mettre en place des politiques visant à améliorer l'attractivité de ces zones. Bien que les effets induits des activités suscitées par l'accueil de nouvelles populations soient supérieurs à ceux des activités basiques plus traditionnelles, ceux-ci restent limités. Au Québec, l'utilisation du modèle de la base a permis de pousser les analyses régionales et de faire ressortir les potentialités d'activités liées à la faune pour certaines régions rurales.

Deux pistes de recherche appliquée restent à approfondir :

**- la prise en compte de l'ensemble de revenus non liés au travail dans l'estimation des principaux secteurs moteurs** : la quantification des revenus issus des prestations chômage ou de solidarité par rapport aux autres composantes des bases non traditionnelles (retraités, tourisme) et traditionnelles (agriculture, industrie) serait certainement utile pour repérer l'accroissement de la diversité des ressorts de la croissance régionale dans les espaces ruraux. De façon plus générale, l'amélioration des méthodes d'identification des activités basiques mérite d'être poursuivi. En effet, un certain nombre d'applications utilisent des méthodes relativement sophistiquées (vecteurs autoregressifs par exemple) mais reposent sur des méthodes d'identification très sommaires assimilant secteur tertiaire et non basique (Dorfman et al., 1992)

**- la conception de protocoles de recherche associant de façon plus directe politique publique et modèles de la base** : l'identification des effets directs (en termes d'emploi ou de revenus) dus à une politique publique serait alors liée à des modèles de la base quantifiant les effets induits.

## **Bibliographie**

BAIN (J.S.), 1984 - Transfert payment impacts on rural retail markets : a regression analysis, *Regional Science Perspectives*, vol. 14, n° 1, pp. 3-17.

BASLE (M), LE BOULCH (J.L), 1997 - L'impact économique de l'enseignement supérieur et de la recherche publique sur une agglomération de taille moyenne : une tentative d'estimation des emplois internes, externes et des emplois induits à Rennes, communication au 33eme congrès de l'ASRDLF, Lille 1-3 septembre 1997, 22 p.

BLACK (P.A.), SIEBRITS (F K.), VAN PAPENDORF (D.H.), 1991 - Homeland multipliers and the decentralisation policy, *South African Journal of Economics*, vol. 59, n° 1, pp. 36-44.

BONCOEUR (J), 1995 - Calcul des emplois induits par les activités économiques liées à la rade de Brest : un exemple d'application de la méthode élémentaire de la base, Rennes : Ecole Nationale Supérieure Agronomique, 7 p. (Atelier de travail « Effets induits, ENSAR », Département Environnement et Exploitation des Ressources Naturelles).

BOURRET (D), 1988 - Retombées économiques régionales, guide de l'usager, Québec : Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, 25 p.

COBBE (J.H.), 1994 - The economic impact of mine migrancy on the area of origin ; macroeconomic statistical evidence from Lesotho, Tallahassee : Florida State University, Department of Economics, College of Social Sciences, 17 p.

DION (Y.), 1987 - Le multiplicateur régional appliqué à un espace économique de petite dimension, Bordeaux : Université de Bordeaux I, 264 p. (Thèse de doctorat en économie spatiale).

DION (Y.), 1988 - Multiplicateur économique régional (dix volumes), Gouvernement du Québec, Ministère de Loisir, de la Chasse et de la Pêche et Ministère de la Main d'œuvre et de la Sécurité du revenu, Collection Étude, Québec.

DION (Y.), à paraître - Retombées économiques régionales découlant de la pratique des activités liées avec la faune, Gouvernement du Québec, Ministère Environnement et Faune.

DORFMAN (J.H.), KRAYBILL (D.S.), 1992 - A dynamic intersectoral model of regional economic growth, *Journal of Regional Science*, Vol. 32, n° 1, pp. 1-17.

FARNESS (D.H.), 1989 - Detecting the economic base : New Challenges, *International Regional Science Review*, Vol. 12, n° 3, pp. 319-328.

FIELD (R.C.), CONVERY (F.J.), 1976 - Estimating local economic impacts in land use planning, *Journal of Forestry*, 03/1976, pp. 156-157.

FIK (T.J.), AMEY (R.G.), MALECKI (E.J.), 1991 - Changing employment profiles and growth : an economic base study of Florida counties (1982-1987), *Growth and Change*, Vol. 22, n° 3, pp. 86-104.

GIBSON (L.J), 1993 - The potential for tourism development in nonmetropolitan areas, Economic adaptations, alternatives for nonmetropolitan areas, D.L Barkley, Westview Press, San Francisco, pp 145-164.

GIBSON (L.J), 1997 - Using economic base analysis to solve development Planning Problems, a best practice approach, Applied Geographic Studies, Vol 1, N° 3, pp 169-186.

GILMER (R.W.), 1990 - Identifying service-sector exports from major Texas cities, Economic Review, Federal Reserve Bank of Dallas, 06/1990, pp. 1-16.

GILMER (R.W.), KEIL (S.R.), MACK (R.S.), 1989 - The service sector in a hierarchy of rural places : potential for export activity, Land Economics, Vol. 65, n° 3, pp. 217-227.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC, 1991 - Les activités reliées à la faune au Québec. Profil des participants et impact économique en 1990, Ministère de Loisirs, de la Chasse et de la Pêche, Québec.

HARMSTON (F.K.), 1981 - A study of the economic relationships of retired people and a small community, Regional Science Perspectives, Vol. 11, n° 1, pp. 42-56.

HIRSCHL (T.A.), SUMMERS (G.F.), 1982 - Cash transfers and the export base of small communities, Rural Sociology, Vol. 47, n° 2, pp. 295-316.

ISSERMAN (A.M.), 1994 - State Economic Development Policy and Practice in the United States : A survey article, International Regional Science Review, vol 16, Nos 1 et 2, pp 49-100.

JOUVAUD (M.), 1997 - Croissance urbaine, effets multiplicateurs et services aux entreprises, Notes du Centre d'Economie Régionale d'Aix-en-Provence, N° 198, 35 p.

KEIL (S.R.), MACK (R.S.), 1986 - Identifying export potential in the service sector, Growth and Change, Vol. 17, n° 2, pp. 1-10.

KENDALL (J.), PIGOZZI (B.W.M.), 1994 - Non employment income and the economic base of Michigan counties : 1959-1986, Growth and Change, vol. 25, pp. 51-74.

KUEHN (J.A.), BENDER (L.D.), 1985 - Non metropolitan economic bases and their policy implications, Growth and Change, Vol. 16, n° 1, pp. 24-29.

MULLIGAN (G.F.), VIAS (A.C), 1997 - Disaggregate economic base multipliers in small communities, Environment and Planning A, Vol 29, pp 955-974.

MULLIGAN (G.F.), 1987 - Employment multipliers and functional types of communities : effects of public transfer payments, Growth and Change, Vol. 18, n° 3, pp. 1-11.

MULLIGAN (G.F.), REEVES (R.W.), 1986 - Employment data and the classification of urban settlements, Professional Geographer, Vol. 38, n° 4, pp. 349-358.

POLZIN (P.E.), CONNAUGHTON (K.), SCHALLAU (C.H.), SYLVESTER (J.T.), 1988 - Forecasting accuracy and structural stability of the economic base model, *Review of Regional Studies*, Vol. 18, n° 2, pp. 23-36.

RICHARDSON (H.W.), 1985 - Input-Output and economic base multipliers : looking backward and forward, *Journal of Regional Science*, Vol. 25, n° 4, pp. 607-661.

RIOUX (J.J.M.), SCHOFIELD (J.A.), 1990 - Economic impact of a military base on its surrounding economy : the case of C.F.B. Esquimalt, Victoria, British Columbia, *Canadian Journal of Regional Science*, Vol. XIII, n° 1, pp. 47-61.

ROBINSON (H.), MAC KETTA (C.), PETERSON (S.), 1996 - The economic impacts of changing federal timber policies on rural communities in north central Idaho, Paper presented at the 35th Annual Meeting of the Western Regional Science Association, Napa, Californie, 28 p.

SEMPLE (H.), IRONSIDE (R.G.), 1992 - The impacts of new resource industry on recipient and adjacent municipalities, *Canadian Journal of Regional Science*, Vol. XV, n° 1, pp. 59-80.

VAN HOEVE (F.P.S.), 1995 - The eastern Ontario dairy industry : regional and provincial economic impacts and linkages, Guelph : Faculty of graduate studies, 140 p. (Thesis for the degree of Master of Science).

VOLLET (D), 1997 - Les phénomènes d'induction d'emplois par les fonctions résidentielles et récréatives des espaces ruraux, Thèse de science économique, Université de Bourgogne, Dijon, 387 p.

# Les territoires du sillon alpin en région Rhône-Alpes

Contribution pour une politique de développement territorialisée

*The territories of the "Sillon Alpin" in Rhône-Alpes region  
Contribution to the analysis of spatial organization*

**Emmanuelle Marcelpoil**

*Cemagref*

Division Développement des Territoires Montagnards

2 rue de la Papeterie, BP 76

38 402 Saint Martin d'Hères

Tel : 04 76 76 27 50 - Fax : 04 76 51 38 03

## Résumé

La communication s'inscrit dans **un contexte d'aide à la décision publique**, en particulier pour la définition de politiques de développement différenciées. Les dernières décennies ont remis en cause les échelons traditionnels de réflexion et d'action au profit de **la notion de territoire**, qui s'impose comme l'échelon pertinent pour penser le développement. L'hypothèse est faite que la logique de concentration de la population et des activités économiques reste prégnante mais s'articule avec des marges d'autonomie territoriale, conduisant à une large palette de formes territoriales. Appréhender cette diversité de formes territoriales impose de mettre en œuvre **une méthodologie d'identification des territoires**, relativement exhaustive. Aussi, avons-nous retenu une entrée statistique et défini les indicateurs correspondant à chacune des dimensions du territoire. L'application de cette grille d'analyse sur l'axe Genève-Grenoble permet de visualiser son organisation territoriale et interroger les divers découpages politiques au regard d'une telle structuration spatiale.

## Abstract

*This paper participates to public decision, and particularly to the definition of differentiated development policies. In the recent years, the notion of "territory" has taken the place of the traditional levels of decision and action and is considered as the relevant level for development. The main hypothesis is that the concentration of population and economical activities remains the main trend but is not contradictory with a certain autonomy of territories, which leads to a wide range of territorial forms.*

*If this diversity of territorial forms is to be taken into account, a method for identifying territories must be elaborated. Thus, every dimension of the territories has been represented by a statistical indicator. Using quantitative data we have been able to show the spatial organization of "Sillon Alpin", which questions the political levels.*

## Introduction

Les dernières décennies ont été les témoins privilégiés d'une évolution radicale des formes et des acteurs de l'action publique, évolution cristallisée par la mise en exergue de la notion de gouvernance. La toute puissance de l'Etat-providence est aujourd'hui largement remise en cause, au profit d'une rationalisation de l'action publique, tant dans ses finalités que dans ses moyens d'action.

Dans un tel contexte institutionnel, la proposition se propose de montrer **dans un premier temps** que le champ de l'aménagement et du développement s'avère particulièrement concerné par ces modifications de l'action publique. Les décideurs s'appuient sur une représentation renouvelée du développement économique, où la logique économique reste centrale dans l'approche du développement mais se trouve enrichie par l'intégration de facteurs culturels, historiques et institutionnels. Dès lors, le territoire est perçu comme le nouvel outil d'action et d'intervention dans le développement et l'aménagement.

Reste que l'hypothèse du territoire, diffusée dans les sphères politiques et scientifiques souffre d'une géométrie variable dans les définitions, nuisant à sa reconnaissance opérationnelle. Dès lors se fait jour l'exigence d'une traduction pratique des territoires, d'une aide à la décision publique pour le développement territorial. Aussi, **la seconde partie de la communication** s'attachera à définir **une grille d'analyse territoriale** reposant sur une mobilisation croisée de données statistiques et d'informations qualitatives.

Enfin, dans **un dernier temps**, nous illustrerons l'application de cette grille d'identification des territoires sur **le Sillon Alpin**, l'axe Genève-Grenoble en région Rhône-Alpes. Nous montrerons ainsi la diversité de l'organisation territoriale et de son évolution, tout en s'interrogeant sur les zones de convergence ou non d'une telle organisation avec une représentation plus politique des territoires. Les éventuels décalage entre territoires politiques et territoires fonctionnels interrogent de manière plus fondamentale l'action publique et notamment son adaptation à la réalité territoriale.

## 1 - La politique à la rencontre des territoires

La réforme de la Décentralisation, le débat plus récent sur les grandes orientations de la France en termes d'Aménagement du Territoire<sup>1</sup> ou bien encore la place de plus en plus prégnante de l'Europe dans les décisions d'aménagement constituent les éléments centraux de l'évolution de l'action publique.

Au-delà des implications juridiques, financières de tels changements, une conséquence forte concerne les modifications dans les responsabilités des différentes collectivités territoriales au sein de l'architecture politico-administrative. La loi du 2 mars 1982, relative aux droits et libertés des communes, départements et régions a consacré la fin du centralisme jacobin, fondement de l'unité nationale

---

<sup>1</sup> Une réflexion prospective médiatisée en particulier par la Loi d'Orientation sur l'Aménagement et le Développement du Territoire du 4.02.95 dite L.O.A.D.T.



et de son contrôle. S'est alors mise en place une mosaïque institutionnelle, où les communes, départements et régions ont été entérinées comme collectivités territoriales ; un titre assorti de nouvelles compétences.

Quinze après la mise en œuvre de cette réforme, un premier bilan met l'accent sur deux aspects étroitement imbriqués : **les finalités et les moyens d'action des collectivités territoriales**, en termes de développement-aménagement.

### ***1.1 - La décentralisation : de nouvelles marges de liberté***

La réforme de la Décentralisation reste positivement attachée à la consécration de marges de liberté pour les collectivités, en particulier la Région. C'est ainsi la reconnaissance de l'Aménagement du Territoire et du développement économique comme missions essentielles de la région, qui obtient là une latitude importante d'inflexion des orientations de développement sur son propre espace<sup>2</sup>.

La région a du assimiler ces nouveaux objectifs et ainsi passer d'une application stricte du plan national à une étape de définition de son propre schéma d'aménagement, même si son élaboration repose en dernier ressort sur une négociation avec l'Etat.

Le couple local-régional n'est donc plus la réplique exacte du national. L'Aménagement du Territoire ne se réduit pas seulement à la question du spatial, sous l'angle principal de la répartition des activités et des hommes mais il doit "aborder la question de l'organisation interne des fonctions et des potentiels à l'intérieur d'un territoire donné" (Gonod, Loinger, 1995). L'optique de création d'externalités positives (Quévité, Van Doren, 1992) apparaît de plus en plus nettement et l'action des collectivités territoriales consiste à créer ou à défaut à renforcer les atouts pour leur espace d'intervention. C'est l'avènement d'une véritable stratégie de promotion des collectivités locales, d'une démarche de marketing territorial, où chaque caractéristique peut être vendue.

### ***1.2 - La prospective territoriale participative***

Dans ce contexte, la prévision fondée sur l'extrapolation des tendances passées perd de sa pertinence au profit d'une prospective, dont l'objectif consiste à trouver "en interrogeant la réalité, des indications quant à la réalisation ou la non réalisation d'hypothèses dont on espère ou on craint l'accomplissement" (Barbieri Masini, 1993).

Ces dernières années, les politiques régionales communautaires comme celles des Etats ont été confrontées à des impératifs d'urgence ; aujourd'hui, on voit réapparaître la mode et la méthodologie des scénarios, pour penser à moyen et long termes (Lacour, 1994).

---

<sup>2</sup> Par les lois de 1983 et 1986, le conseil régional a compétence pour promouvoir le développement économique, social, sanitaire, culturel et scientifique de la région et son aménagement du territoire. Les compétences sont autant de planification, d'impulsion que d'incitation du développement global (Rémond, 1995).

Les décideurs aspirent à disposer d'éléments d'analyse et de diagnostic sur les processus en cours, en vue de décider certes loin des certitudes mais en meilleure connaissance de cause. L'aide à la décision prend corps, et vise à cerner les fameux "**degrés de liberté dans l'action**"<sup>(3)</sup>, qu'elle soit collective ou individuelle, avec des enjeux sous-jacents de pouvoir et l'aspiration à être de vrais acteurs. Les stratégies d'action restent de la responsabilité des acteurs et des décideurs, lesquels sont les artisans de ce futur à construire et qui sont redevables de la place accordée à une démarche prospective sur le développement et les territoires.

### **1.3 - Le développement : l'apologie de la singularité territoriale**

En pratique, les collectivités territoriales, notamment régionales entendent appréhender les potentialités de développement de leur espace au regard de leur diversité interne, entre d'une part, les espaces dynamiques et d'autre part, ceux manifestement touchés par de lourds handicaps. La variété d'espaces est réelle, en particulier pour des régions nées du hasard du découpage, où l'histoire, la géographie, mais aussi la politique se sont conjuguées pour engendrer des situations différenciées. C'est la reconnaissance de **sociétés locales, de territoires**<sup>(4)</sup> **aux caractéristiques structurelles et spatiales spécifiques**, mettant en relief la singularité territoriale vis à vis de la globalisation et de la mondialisation des économies.

Dès lors, les décideurs prennent conscience de la nécessité de ne pas s'arrêter à la seule logique économique, en intégrant la dimension territoriale. L'enjeu est de comprendre comment "les processus de mutation du monde, aux plans économique, technologique, géopolitique,... traversent **chaque territoire**, les remettent en cause, mais de manière chaque fois différente, en fonction de leur potentiel, de leur histoire et richesse propre" (Loinger, 1993).

La logique économique reste centrale mais la compréhension des situations de développement se doit d'intégrer les facteurs identitaires, historiques et institutionnels qui façonnent l'évolution des territoires. L'analyse des districts industriels et autres "success areas" a permis de rendre compte du caractère multidimensionnel du développement. Le territoire se définit alors comme **une densité d'activités économiques articulées avec les sphères sociale et institutionnelle et circonscrite à un espace géographique particulier**.

---

<sup>3</sup> Selon H. Beguin et H.G. Zoller (1992), l'aide à la décision se propose "d'apporter l'information qui autorise une appréciation plus sûre du champ des possibles et une anticipation plus correcte des résultats susceptibles de découler des actions projetées".

<sup>4</sup> Nous adoptons ici l'équivalence entre sociétés locales et territoires proposée par Y. Barel (1981).

## 1.4 - L'hypothèse politique du territoire

L'hypothèse politique sous-jacente est que **le territoire**, au sens générique, est conçu comme **un échelon pertinent pour penser le développement**<sup>5</sup>. L'enjeu est de définir les politiques de

développement et d'aménagement à l'échelon de régulation le plus pertinent possible et, par là même, libérer les actions infra-nationales et infra-régionales éventuellement contrecarrées par des découpages classiques administratifs institués en normes et délicats à remettre en cause, confirmant le rôle de plus en plus fort des institutions publiques locales.

Ces évolutions passent par " la redéfinition des découpages et des compétences, de telle sorte qu'il existe une correspondance, au moins approximative, entre espaces fonctionnels et espaces politiques pertinents, c'est-à-dire à la fois démocratiques, opérationnels et responsables " (Lévy, 1994).

A l'heure actuelle, en termes pratiques, ce discours territorial donne lieu à une grande diversité de situations, que l'on peut sérier en deux options principales :

\* la première, tout en assimilant les aspects territoriaux, considère qu'on ne peut passer outre **l'échelon politique** (Godet, 1991) et le territoire est alors associé au Préfet ou au Conseil Régional. Cette attitude revient à faire l'assimilation territoire = limites administratives. Dans ce cadre, la notion de territorial permet surtout de se démarquer de l'Etat-nation, en reconnaissant aux différentes collectivités, une légitimité spécifique conférée par la Décentralisation. Cette vision très positive, supposant acquise la clarté dans la répartition des compétences est clairement critiquée (Lacour, 1992) comme niant l'intérêt pratique du territoire.

\* la seconde fait sien **le discours territorial** et considère, par convention et dans l'esprit de remise en cause d'un espace homogène, que le territoire ne relève pas nécessairement d'un statut administratif ou politique. Cette démarche, dans laquelle nous nous situons, ne nie pas les nécessaires articulations avec ces échelons administratifs et politiques mais privilégie le fonctionnement socio-économique et l'émergence potentielle de territoires (Renard, 1995).

Une telle variété d'approches du fait territorial impose de clarifier la notion de territoire, afin de cerner les éléments d'une méthodologie territoriale<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> S'adressant aux préfets pour la mise en œuvre de la procédure des pays, l'Etat rappelle que " sans instituer une circonscription administrative supplémentaire, la LOADT a fait entrer dans notre droit la notion de pays comme territoire pertinent pour organiser aussi bien les services rendus à la population que les projets de développement local " (Ministère d'Aménagement du Territoire, 1996).

<sup>6</sup> Dans le même esprit, mais en insistant sur la dimension politique du problème, J.L. Coll (1992) souligne que dans le contexte de Décentralisation et donc de négociation avec l'Etat, " les collectivités territoriales n'ont pas encore la capacité scientifique leur permettant d'analyser et de promouvoir l'expression des enjeux de leurs territoires ".

## **2 - Une grille d'analyse territoriale : entr généralisation et spécificité**

C'est l'opérationnalité de l'approche territoriale qui est en jeu, autorisant une visualisation de l'organisation de l'espace dans toutes ses dimensions. Rejoignant F. Sforzi (1990), le problème méthodologique est d'établir une unité spatiale adéquate, qui permette de mettre en relation un champ théorique avec une analyse appliquée ; un questionnement qui interroge quant à l'échelle d'analyse et à la procédure d'identification proprement dite.

### **2.1 - La commune comme échelon de base**

Entre la commune et la nation, la France est pourvue de toute une gamme de zonages et autres périmètres d'action, plus ou moins formalisés mais qui tous cherchent à rendre compte d'une réalité de la société et de son développement.

**Le canton** apparaît très souvent comme échelon de réflexion, en particulier si l'on se penche sur des problématiques rurales (Cristofini et al., 1994). Cependant, les évolutions contemporaines du duo rural/urbain rendent caduc ce découpage cantonal, doyen de l'Ancien Régime, en générant "une sur-représentation des zones rurales et en réduisant les villes à une portion congrue sans commune mesure avec leurs poids réel" (Journal de la Haute-Savoie, 1992).

Aux échelons administratifs, départemental et cantonal s'ajoutent des découpages ad-hoc (bassins et zones d'emploi, bassins de chalandise, bassins de vie, ...), que l'ancienneté, la facilité d'utilisation ou bien encore le monopole d'existence, ont parfois institué en nouveaux échelons d'intervention. C'est notamment le cas des ZPIU (Zones de Peuplement Industriel et Urbain) définies en 1962 par l'INSEE et qui visaient à rendre du phénomène de péri-urbanisation. Aujourd'hui, les communes classées en ZPIU représentent 96% de la population et ne correspondent plus aux changements de la société, justifiant leur remplacement par le nouveau découpage en aires urbaines, promu par l'INSEE (Julien, 1996).

Aussi, face aux limites de ces découpages, notre objectif est de repérer des entités pluri-communales, associant l'urbain et le rural et ayant leurs propres fonctionnement et dynamique, justifiant la commune comme unité de base.

### **2.2 - La démarche territoriale**

L'identification de ces entités territoriales suppose de cerner les relations fonctionnelles unissant des communes, dont le profil économique, social peut par ailleurs être fort dissemblable (Sforzi, 1989). Les critères de flux inter-communaux, et en particulier les migrations domicile-travail<sup>7</sup> sont donc au centre de la procédure d'identification. Le traitement de cette information, dont le détail est rendu en annexe, permet l'individualisation d'entités aux frontières floues (Ponsard, 1975),

---

<sup>7</sup> Cette source statistique porte sur la population active ayant un emploi et spécifie pour chaque commune, la population résidant et travaillant sur place, et celle migrant quotidiennement avec les lieux précis de telles migrations.

dont le système de production peut être cerné par la mobilisation d'indicateurs économiques. En pratique, des critères portant sur le volume d'emplois, la spécialisation sectorielle sur les plans industriel et tertiaire, la structure des entreprises, leurs relations supposées (Marcelpoil, 1997), permettent au-delà de leurs limites<sup>8</sup>, de qualifier les agrégats pluri-communaux sur le plan économique et de répondre aux questions suivantes : est-on en face d'entités spécialisées dans l'industrie, le tertiaire ou au contraire diversifiées ?

La détermination finale des différentes entités territoriales et la relative stabilisation de leurs contours passent par la mobilisation de nouvelles informations relevant des **dimensions sociale et institutionnelle** de tels agrégats. La dimension sociale vise en premier lieu, à caractériser la structure de la population (âge, niveau de formation, dynamique de cette population en termes naturel et migratoire) ; elle cherche également, par le biais cette fois, d'informations plus qualitatives (notamment des monographies historiques), à apprécier le sentiment d'appartenance et d'identité culturelle d'une communauté locale.

Enfin, sur le plan institutionnel, l'optique est de cerner les capacités de régulation des différentes institutions, notamment publics. Ainsi, la présence des divers formes de regroupements intercommunaux constitue un premier signe d'une démarche de réflexion collective, à valider par le fonctionnement effectif de tels EPCI<sup>9</sup> et par leur articulation avec des acteurs privés ; autant d'éléments qui relèvent d'une approche plus empirique et qualitative.

La combinaison des divers aspects débouche sur une large gamme de formes territoriales. On repère d'un côté, les territoires manifestant une forte cohérence de fonctionnement et de l'autre, les espaces préférentiellement marqués par la double logique de polarisation économique et de métropolisation.

S'intercalent les formes territoriales plus intermédiaires, qui sont concernées par l'existence concomitante de dynamiques différenciées. En effet, au sein de tels espaces, il est délicat de " déceler la marque de l'une ou l'autre de ces dynamiques de différenciation : ces espaces ne sont pas vides mais la marque de ces dynamiques n'est pas suffisamment perceptible pour qu'ils puissent être classés dans un type précis " (Pernet et al., 1992).

En conclusion, si la métropolisation se présente indéniablement comme la tendance lourde de structuration spatiale, elle n'empêche pas l'existence de marges de manœuvre territoriale, débouchant sur une variété de formes territoriales. Ainsi, doit-on intégrer la capacité plus ou moins forte de centres économiques, qui bien que sous influence de la métropole, parviennent à organiser un espace de proximité et à constituer un territoire cohérent, en conservant des relations étroites avec la métropole. C'est cette diversité territoriale que nous allons maintenant illustrer sur l'exemple du Sillon Alpin.

---

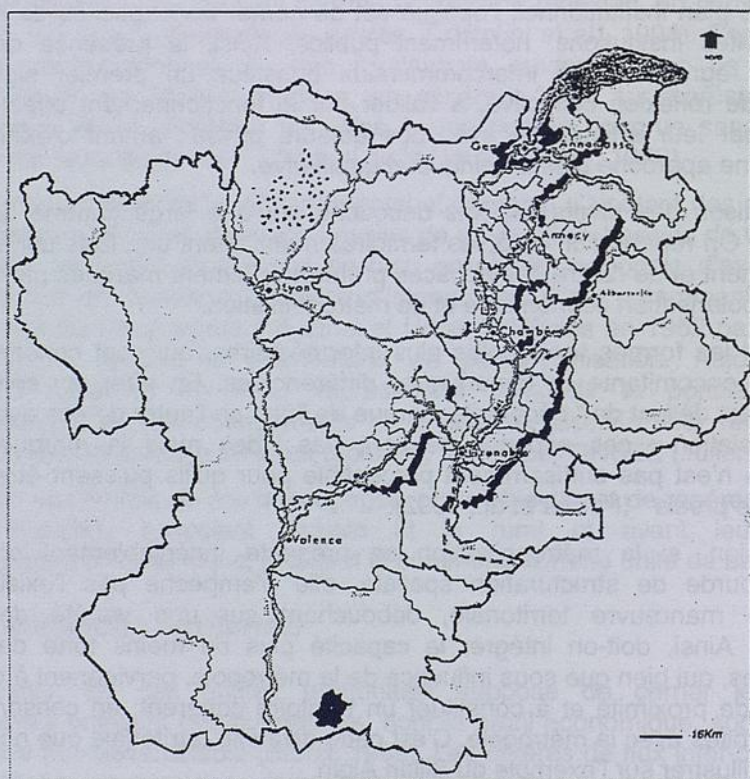
8 Les limites du système statistique portent essentiellement sur la restriction au secteur privé (il est très délicat de cerner le secteur public), au salariat (les autres formes de travail sont mal étudiées).

9 EPCI : Etablissements Publics de Coopération Intercommunale.

### 3 - L'organisation territoriale du sillon alpin

#### 3.1 - Le Sillon Alpin, une dénomination unitaire pour une réalité fragmentée

Le Sillon Alpin, entendu en première approximation comme l'axe Genève-Grenoble (cf. carte n°1) se présente comme un exemple pertinent face aux interrogations politiques et socio-économiques sur le territoire. Fort de son million d'habitants et de ses 450 000 emplois en 1990(10), et ce dans un contexte national de récession économique, cette zone est le lieu d'application de stratégies d'aménagement diversifiées. En pratique, la plupart des réflexions d'ordre prospectif, à des niveaux géographiques différents et avec des objectifs stratégiques et temporels divers, tend à considérer le Sillon Alpin comme une **entité** cohérente, construite par le discours politique.



Source : IRI, INSEE, INSEE, INSEE  
Cartographie : Direction Régionale de l'Équipement (DRE) Rhône-Alpes

Carte n°1

Cette conception s'appuie essentiellement sur la dimension urbaine, relayée par des optiques d'aménagement à l'échelon européen et national. Cependant, si les évolutions démographiques et d'emplois appréhendées globalement confortent une telle représentation d'unité, l'analyse de la structuration interne donne une vision plus complexe, avec une large palette de situations.

### **3.2 - Le Sillon Alpin, un reflet du phénomène de métropolisation**

**La localisation des emplois** toutes activités économiques dans les trois départements d'étude (cf. carte n°2), exprimée au travers de la densité d'emplois met en évidence un gradient important en 1990, depuis les pôles économiques jusqu'aux zones les moins marquées par les activités économiques. Ainsi, en 1990, seules 32 communes sur les 1125 que compte l'espace d'étude enregistrent une densité d'emplois supérieure à 500/km<sup>2</sup> ; parmi lesquelles Grenoble, Chambéry et Annecy occupent une position privilégiée. A elles seules, ces trois communes représentent 21% des 775 071 emplois que comptaient les départements d'étude<sup>11</sup>.

De tels chiffres témoignent de la polarisation des emplois en agglomération, phénomène non seulement ancien mais se renforçant depuis la seconde guerre mondiale et profitant préférentiellement sur la période récente (1982-90) aux villes en fond de vallée.

Cette polarisation d'ordre économique s'accompagne en parallèle d'une localisation préférentielle de la population dans les agglomérations, donnant corps au mouvement de métropolisation et confirmant le poids des agglomérations du Sillon Alpin.

On note de fait une réelle dynamique démographique pour cette portion de la région, avec + 50% de population en Isère, + 31% en Savoie et + 77% en Haute-Savoie sur la période (1962-90). De plus, la croissance de la population dans les trois départements concerne une fraction de plus en plus importante du territoire. En effet, la proportion de communes ayant connu une croissance démographique ne cesse d'augmenter au cours du temps passant de 43% sur (1962-68) à 85% sur la période (1982-90).

**A un échelon fin**, cette embellie démographique a essentiellement profité aux agglomérations les plus importantes et se retrouve associée à des mouvements spatiaux : la croissance des agglomérations est portée par la croissance des périphéries des villes, dans un mouvement de péri-urbanisation<sup>(12)</sup>. Ceci rejoint les observations menées à un niveau national et qui manifestent une double

---

<sup>11</sup> De manière plus globale, les 32 communes de la classe de densité d'emplois supérieure à 500 emplois/km<sup>2</sup> enregistrent dans le même temps, une densité d'entreprises supérieure à 30 établissements/km<sup>2</sup>, équivalant à 46% des emplois et 54% des entreprises du Sillon Alpin.

<sup>12</sup> Ainsi, la température urbaine mise en point par l'INSEE qualifie bien des aires soumises à l'urbanisation. En effet, on mesure en chaque point l'influence de l'ensemble du peuplement environnant. Pour une commune donnée, l'influence des communes alentour s'exerce à proportion de leur propre population mais diminue comme le carré de leur éloignement.

dynamique de peuplement (De Roo, 1994) : “ d’un côté, les territoires de la croissance, le triangle d’or associant certains pôles et métropoles, leurs couloirs et capteurs de progression ; de l’autre, les territoires de la décroissance incrustés dans les interstices des différentes vagues de croissance où ne subsistent que des nodules isolés de résistance en général, les chefs-lieux de départements, départements dont les marges sont toujours en perte de vitesse ”.

Les agglomérations semblent ainsi se connecter le long de l’axe Genève-Grenoble, par un effet de diffusion de la croissance urbaine. Ceci rejoint les observations menées par G. Torricelli (1993) dans les Alpes, où “ avec la croissance de la vitesse et de la fréquence<sup>(13)</sup>, on peut habiter plus loin du lieu de travail ou du centre urbain. On peut observer l’évolution récente dans les grandes vallées, où souvent le long des voies principales ont surgi des conurbations linéaires, semblables dans leur développement et dans leur forme, avec une occupation lâche mais extensive des sols, des fonds de vallées par des entrepôts, des centres commerciaux, de l’habitat individuel ”.

### **3.3 - Une structuration par les entités urbaines**

Les phénomènes précédents portant sur l’activité économique et la population peuvent se résumer par la **disjonction** de plus en plus forte entre lieux de travail et de résidence, qui implique des relations fonctionnelles entre communes. Une seule statistique peut la résumer : au recensement de 1990, sur l’espace d’étude, 42% de la population active ayant un emploi travaille sur leur commune de résidence, contre 51% en 1982<sup>(14)</sup>. L’évolution de ce pourcentage sur une décennie témoigne de la profondeur du phénomène, qui va de pair avec une extension spatiale des aires d’influence des agglomérations. De plus, la mobilité des ruraux est souvent plus forte que les niveaux globaux de mobilité : en 1990, 60% des actifs ruraux travaillaient hors de leur commune de résidence, contre 21% seulement en 1962<sup>(15)</sup>.

Les centres économiques les plus importants ont un réel pouvoir d’attraction sur leur environnement, attraction que l’on visualise grâce aux aires d’influence des pôles. L’analyse des flux migratoires pendulaires permet de repérer les aires d’influence des centres économiques du Sillon Alpin, synonymes d’une relative adéquation entre offre et demande d’emplois (cf. carte n°2).

Ainsi, à la vision axiale du Sillon Alpin se superpose **une représentation plus concentrique** basée sur les aires d’influence des principales agglomérations. Cette vision très polarisatrice du Sillon Alpin doit toutefois être relativisée, en

---

<sup>13</sup> L’augmentation très forte ces dernières années des niveaux de migrations pendulaires s’accompagne de temps de déplacement quotidien relativement stables, tandis qu’augmentent fortement les vitesses et les distances parcourues par les migrants (Torricelli, 1993).

<sup>14</sup> A titre indicatif, au niveau national, seuls 45% des actifs résident et travaillent dans la même commune, 85% dans le même département et 93% dans la même région.

<sup>15</sup> Cette évolution de la mobilité rurale est parfois liée négativement aux communications : “ le désenclavement peut être un facteur d’évasion vers des centres urbains plus équipés et de concurrence pour les pôles locaux ” (Problèmes économiques, 1992).



mettant en avant les marges de manœuvre territoriale, en nous basant sur l'exemple de Voiron.

### **3.4 - Voiron, une autonomie dans un contexte de métropolisation**

L'analyse de Voiron, commune qui en 1990 fait partie intégrante de l'aire d'influence de Grenoble, peut s'appréhender comme un **exemple d'une autonomie territoriale en plein contexte de métropolisation**. Cette autonomie est certes marquée par des relations étroites entre Voiron et le pôle économique grenoblois, mais la spécificité de l'entité territoriale pose des questions en termes d'Aménagement du Territoire.

La commune de Voiron a un pouvoir d'attraction sur son environnement de proximité au niveau de l'emploi, avec une aire d'influence de 39 communes en 1990, déterminant une organisation spatiale relativement concentrique entièrement inscrite dans celle de Grenoble (cf. carte n°3). Cet ensemble spatial regroupe 84 000 habitants en 1990, dont un quart se localise à Voiron. La dynamique démographique ne s'est jamais démentie depuis les années 60, avec 57 000 habitants en 1962 contre 84 000 aujourd'hui. La progression est moins nette pour la ville de Voiron qui, depuis 1975, connaît un déclin progressif<sup>(16)</sup>.

Cet espace Voironnais présente une réelle spécificité industrielle puisqu'au recensement de 1992, 60% des salariés du privé appartiennent au champ industriel, avec une présence marquée des branches "traditionnelles", traditionnelles dans l'histoire de l'industrialisation des Alpes : 44% des salariés industriels<sup>(17)</sup> exercent en effet dans les industries des métaux, de la papeterie, de la mécanique et de l'électricité. Une telle spécificité s'est quelque peu réduite depuis les années 70, avec sur la période (1977-92) une réduction de 24% des effectifs salariés. Cependant, signe favorable, depuis 1986, le tissu économique local est parvenu à amortir la recomposition industrielle, inhérente à la présence marquée de quelques filières<sup>18</sup>.

Les évolutions du secteur tertiaire renforcent cette image favorable du Voironnais. Ainsi, si la hausse de 64% du secteur tertiaire est en soi un chiffre favorable, ce sont surtout les dynamiques des services marchands aux entreprises (+ 158% pour la période (1977-92), des services marchands à la population (+ 91%) et des organismes financiers et bancaires (+ 55%), qui permettent de cerner la bonne vitalité de l'espace Voironnais. La structure économique et le marché de l'emploi sont suffisants pour porter de telles dynamiques d'emplois au niveau tertiaire.

---

<sup>16</sup> Sur la période (1954-75), Voiron a vu sa population passer de 12 471 à 19 420 habitants ; depuis, 1975, la population s'est stabilisée à 18 696 habitants.

<sup>17</sup> Plus finement, la répartition industrielle s'établit comme suit : 16.5% des salariés industriels dans les métaux, 8.6% dans la papeterie, 7.5% dans la mécanique et 8.8% dans l'électricité.

<sup>18</sup> Le déclin industriel est essentiellement porté par les industries des métaux (-5%), de la mécanique (-7%) et surtout de la papeterie (-36%). Dans le même temps, les branches de l'électrique-électronique et des industries agro-alimentaires enregistrent respectivement +11% et +30% de hausse d'effectifs.

La progression de l'influence de Voiron, en termes de marché d'emploi est un paramètre supplémentaire de sa trajectoire. Sur le pas de temps pourtant restreint de (1982-90), l'aire d'influence de Voiron gagne 15 communes. L'extension spatiale est relativement uniforme quelle que soit l'orientation ; en pratique, "l'aile ouest" de l'aire d'influence de Grenoble se renforce.

Au-delà du facteur dynamique économique de l'espace Voironnais, une telle évolution est à relier à la proximité de deux grandes métropoles, Lyon et Grenoble. S'agissant de la "cuvette grenobloise", la zone de Voiron s'impose comme un espace de péri-urbanisation, que A.F. Hoyaux-Guimbretière (1996) cernait dans son enquête sur la représentation du Voironnais par ses habitants. Ce phénomène se manifeste en premier lieu par l'intensification des relations Voiron-Grenoble et plus largement entre les communes du pays Voironnais et celle de l'agglomération grenobloise. Sur (1982-90), les sorties quotidiennes de Voiron vers Grenoble sont passées de 432 actifs à 586, témoignant du mouvement de péri-urbanisation engendré par l'agglomération grenobloise, et de l'attractivité de l'espace Voironnais autant en termes économiques que de vie quotidienne.

Cette réalité économique est confortée au niveau institutionnel, par l'existence d'une communauté de communes du **pays** Voironnais, qui existe depuis 1993 et concerne 16 communes sur les 39 que compte l'aire d'influence de Voiron (cf. carte n°3). Ce regroupement intercommunal appelle plusieurs remarques, en particulier sur la dénomination. Le Voironnais a une longue tradition d'intercommunalité puisque le SMAV (Syndicat Mixte d'Aménagement du Voironnais) créé en 1974 est l'ancêtre de la communauté de communes ; ce dernier, faisant apparaître clairement le terme de pays, en appelle aux racines identitaires<sup>19</sup> de la zone (Hoyaux-Guimbretière, 1996).

Cette transformation du SMAV en communauté de communes<sup>20</sup>, est allée de pair avec la perte de la commune de Rives, évolution spatiale, certes minime mais qui n'est pourtant pas sans signification sur l'organisation de la zone Voironnaise et plus spécifiquement de ses relations avec le Contrat Global de Développement de la Bièvre-Valloire. La "sortie" de Rives lors de la création de la communauté de communes et son intégration au périmètre de la Bièvre-Valloire marquent les "hésitations de Rives quant aux alliances territoriales à privilégier" (Vanier, 1995-2). Rives, ville principale en termes d'habitants<sup>21</sup> se trouve défavorisée par sa position excentrée dans la Bièvre. Les principales fonctions tertiaires lui échappent au profit de la Côte-Saint-André. En pratique, le secteur tertiaire est quantitativement plus présent à la Côte-Saint-André avec 603 salariés dans les années 1990 contre "seulement" 442 à Rives. De plus, qualitativement, on note un net déficit en services marchands aux entreprises à Rives, alors que la Côte-Saint-

---

<sup>19</sup> Cela rejoint l'avis plus catégorique de M. Vanier (1996) pour qui le terme de pays est " un bon média pour la politique en direction des acteurs locaux des espaces faiblement métropolisés car il flatte le fonds identitaire " .

<sup>20</sup> Cette transformation ne se réduit pas à un changement de nom mais s'accompagne de modifications de compétences, puisqu'une communauté de communes doit obligatoirement se préoccuper de développement économique.

<sup>21</sup> Rives comptait 5 408 habitants au recensement de 1990 contre 3 966 à la Côte-Saint-André et 6 269 à Tullins.

André présente une structure relativement équilibrée (168 salariés dans les services marchands aux entreprises et 116 dans les services marchands à la population).

Nous sommes donc en face de choix territoriaux divergents dans leurs conséquences. Rives voit son influence économique grandir, mais principalement vers l'ouest, la Bièvre, avec dans le même temps, une intensité plus nette des relations fonctionnelles avec Voiron<sup>(22)</sup>, expliquant un certain "écartèlement" entre deux entités territoriales. Au-delà du caractère anecdotique de la situation de Rives, celle-ci témoigne de l'intérêt de l'entité Voironnaise en termes d'aménagement régional, en fonction de l'échelle spatiale considérée.

A un **niveau régional**, l'ensemble Voironnais s'impose comme stratégique, vis à vis de la connexion Lyon-Grenoble, élément incontournable d'une stratégie urbaine rhônalpine. De plus, le renforcement Voironnais donnerait de la consistance à la voie dauphine tant souhaitée, signe de coopération entre "les villes ennemies", Lyon et Grenoble. Vis à vis de la Voie Dauphine, le rapport Carrière (1988) estimait que "deux zones doivent être privilégiées, celle de Voreppe-Moirans, Bourgoin-Satolas-l'Isle-d'Abeau. Ces deux zones nouvelles peuvent à la fois offrir une réponse aux besoins d'espaces des agglomérations grenobloise et lyonnaise et devenir le signe visible des nouvelles relations entre ces deux pôles régionaux, compte tenu de leur antagonisme avéré". Une telle stratégie dépasse largement le strict cadre Voironnais mais sa connaissance est impérative dans l'explicitation de sa trajectoire d'évolution actuelle et surtout future.

A un **niveau infra-régional**, le Voironnais doit se concevoir comme une entité pertinente pour penser le développement. Elle manifeste une réelle cohérence de fonctionnement au niveau socio-économique et intercommunal, qu'il convient de parachever à un niveau institutionnel plus régional, en intégrant les relations avec les territoires voisins. C'est dans cet esprit qu'il faut interpréter le projet de candidature du Voironnais en 1996 pour lancer un Contrat Global de Développement. Le périmètre envisagé se superpose fort bien à l'espace Voironnais tel que nous l'avons étudié.

## Conclusion

L'approche des marges de manœuvre territoriale sur l'ensemble de l'axe Genève-Grenoble concourt à définir une organisation territoriale du Sillon Alpin complexe et diversifiée, comme en témoigne la carte n°4.

Cette analyse territoriale du Sillon Alpin appelle une comparaison avec la représentation obtenue par la mobilisation de différents découpages. L'optique ici n'est pas de tenter l'exhaustivité mais d'évaluer les apports de l'analyse territoriale au regard de visions fondées sur d'autres logiques.

L'analyse territoriale du Sillon Alpin menée dans cette recherche, s'est fondée pour l'essentiel sur la mobilisation et le traitement des flux migratoires pendulaires, conçus comme des révélateurs pertinents de la structuration économique spatiale. Dès lors, les aires d'influence obtenues pour chacune des agglomérations offrent

---

<sup>22</sup> Rives appartient à l'aire d'influence de Voiron uniquement depuis 1990.

un bon degré de recouvrement avec les zones d'emplois, déterminées elles aussi sur la base des flux migratoires.

Cependant, **l'homogénéité apparente des zones d'emplois** (cf. carte n°4) représente la limite la plus forte de ce type de découpage : l'image du bassin d'emploi de Grenoble exprime indéniablement une certaine structuration spatiale, mais occulte dans le même temps, les phénomènes internes d'organisation. Ainsi, des communes comme Voiron ou La Mure se trouvent intégrées au même niveau, avec pourtant des structures, des fonctions, des positions géographiques et des évolutions très différentes au sein de l'aire d'influence grenobloise. Le même raisonnement peut être reproduit au niveau des périmètres d'actions des Agences Locales pour l'Emploi. En pratique, l'agence d'Echirolles doit gérer les problèmes d'emploi et d'insertion de la banlieue grenobloise comme ceux de la zone de Bourg-d'Oisans, en périphérie et en situation touristique ; les deux zones n'appellent évidemment pas les mêmes traitements. L'objectif n'est pas d'appeler la multiplication des agences locales, option qui paraît utopique en période de récession économique et surtout de rationalisation des budgets publics, mais plutôt de mettre l'accent sur une diversité de territoires, en inter-relation, dont la connaissance et l'appréhension s'avèrent indispensables pour la définition de politiques d'emploi et du travail..

La pertinence de l'organisation territoriale du Sillon Alpin doit également s'appréhender en **termes politiques**. L'enjeu d'un développement différencié est de fonder les espaces d'intervention sur la réalité des phénomènes de développement, et d'entériner les systèmes territoriaux, dans toute leur diversité, territoires cohérents, en voie de déstructuration ou simplement sous influence de l'agglomération voisine. C'est l'optique de la procédure régionale des Contrats Globaux de Développement, qui prône une entrée multi-dimensionnelle du développement et dont les périmètres, globalement, se superposent à l'organisation territoriale du Sillon Alpin (cf. carte n°4).

Une telle convergence entre organisation économique et dimension politique ne doit pas empêcher les emboîtements d'entités territoriales, prélude à un emboîtement de politiques. De fait, si une entité territoriale du type Voironnais peut s'avérer pertinente pour mener des actions de développement économique et de gestion quotidienne de la population ; le Sillon Alpin, entendu comme une entité globale reste un espace pertinent de développement. En effet, les différentes villes situées le long de la vallée, au-delà de leur diversité, s'inscrivent dans un même contexte de proximité ; celui-ci se décline selon les thèmes des infrastructures de communication, de la gestion de l'urbanisation, ... Face à cette proximité de problèmes, un enjeu peut être de constituer un lieu d'impulsion et de coordination des réflexions sur le Sillon Alpin ; un lieu qui ne soit pas une nouvelle institution, mais plutôt le lieu d'un nouveau partenariat et de partage des interventions et des objectifs, un lieu de gouvernance territoriale.

## Bibliographie

- BARBIERI MASINI (E.) (1993) : " La prospective et les tendances à l'unité et la diversité ", in *RISS* n°137, Août.
- BAREL (Y.) (1981) : "Modernité, code territoire", in *Les annales de la recherche urbaine Recherche et débats*, "Territoire, sociétés locales, paysages. La question foncière et l'espace rural", n°10/11, Ed. Dunod.
- BEGUIN (H.), ZOLLER (H.G.) (1992) : " *Aide à la décision. L'évaluation des projets d'aménagement* ".
- CARRIERE (J.) (1988) : " *Rhône-Alpes ? Une prospective* ", Lyon, SGAR.
- COLL (J.L.) (1992) : " Des outils au service de l'identité et de l'action régionale " in GILLY J.P., DUPUY C. : " *Industries et territoires en France : 10 ans de décentralisation* ", Notes et études documentaires:
- CRISTOFINI (B.), ROYBIN (D.), ETAIX (F.) (1994) : " Caractériser le développement régional, est-ce parler de sa qualité ? Une typologie des 128 cantons des Alpes du Nord ", in CERF M. et al Eds (1994) : " *Qualité et systèmes agraires : techniques, lieux et acteurs* ", Etudes et recherches sur les systèmes agraires et le développement, n°28.
- DE ROO (P.) (1994) : "Peuplement, aménagement du territoire et zones de faible densité : quelques emboîtements possibles à partir des travaux de H. LE BRAS ", in CGP, Séminaire sur les zones à faible densité du 26.01.94.
- GID et Al. (1991) : " *Le sillon alpin : 30 ans de développement* ".
- GODET (M.) (1991) : " *De l'anticipation à l'action, manuel de prospective et de stratégie* ", Ed Dunod.
- GONOD (P.F.), LOINGER (G.) (1995) : " *Méthodologie de la prospective régionale* ", Rapport final Prospective et aménagement du territoire, GEISTEL.
- HOYAUX-GUIMBRETIERES (A.F.) (1996) : " *Des dynamiques paysagères aux dialectiques territoriales ou le territoire revisité par l'approche symbolique. Le cas de la région grenobloise* ", Mémoire de DEA, Université Joseph Fourier.
- JOURNAL DE LA HAUTE-SAVOIE (1992) : " *Le département et ses élus* ", n°48, Août.
- JULIEN (P.) (1996) : " La polarisation des emplois et des actifs " in INSEE Haute-Normandie 1996, " *De nouvelles frontières pour comprendre l'espace* ", Juillet, n°38, Actes des rencontres de l'INSEE 17.10.95 au palais des congrès de Rouen.
- LACOUR (C.) (1992) : " *La tectonique des territoires : d'une métaphore à une théorisation* ", in IREPD, Actes de colloque 1992 sur les Systèmes productifs localisés.
- LACOUR (C.) (1994) : " *Intégration et éclatements des régions européennes : les défis des inégalités* ", in Dynamiques des activités et évolutions des territoires,

Hommage à P. Mifsud sous la direction de B. BOUREILLE B., GUESNIER B., ASRLDF Saint Etienne.

LEVY (J.) (1994) : “ *Le concept de métropolisation partagée*”, in colloque OIPR Bordeaux les 17, 18 mai 1994 : “Mondialisation, métropolisation, intégration européenne : les nouveaux défis de l'aménagement du territoire”.

LOINGER (G.) (1993) : “ *Territoires en prospective*”, Rapport final, synthèse de l'université d'été de l'O.I.P.R à Arc et Senans en 1992.

MARCELPOIL (E.) (1996) : “Territoires et politiques de développement”, in *Hommes et Terres du Nord*, n°4, pp. 203-211.

MARCELPOIL (E.) (1997) : “ *L'organisation économique du Sillon Alpin. Contribution à l'analyse des territoires*”, Thèse de l'Université Pierre Mendès France, Juillet, 302p.

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (1996) : “ *Loi d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire du 4 février 1996. Organisation du territoire fondée sur la notion de pays-mise en œuvre et évaluation*”, Note aux préfets pour la mise en place.

PERNET (F.), AURICOSTE (C.), LANGLET (A.), LARDON (S.) (1992) : “ Développement des systèmes ruraux en MP”, Etude réalisée pour le Conseil régional de Midi-Pyrénées concernant “ *Les Travaux en cours sur les conséquences de la PAC pour l'agriculture et les espaces ruraux de MP ; la faisabilité d'un réseau de laboratoires et d'institutions compétentes sur le domaine*”, Octobre.

PONSARD (C.) (1975) : “ Contribution à une théorie des espaces imprécis”, *Publications économétriques* n°2.

PROBLEMES ECONOMIQUES (1992) : “ *Quel avenir pour le rural français ?*”, n°2275, 14 mai 1992.

QUEVIT (M.), VAN DOREN (P.) (1992) : “ Stratégie d'innovation et référents territoriaux”, in Colloque international IREPD : “ *Industrie et territoire, les systèmes productifs localisés*”, op cit.

REMOND (B.) (1995) : “ Le pouvoir des régions”, in *Sciences humaines*, Hors Série n°8 février-mars.

RENARD (J.) (1995) : “ Le retour des pays”, in *Sciences Humaines*, Hors Série n°8, février-mars.

SFORZI (F.) (1990) : “ Les districts industriels marshalliens en Italie : une analyse quantitative”, In *Revue internationale des PME*.

TORRICELLI (G.P.) (1993) : “La ville dans les Alpes : zone grise ou laboratoire pour les transports de demain ?”, in *Revue de Géographie Alpine* n°4.

VANIER (M.) (1995) : “ Petites villes et nouvelle maille territoriale : le géographique et le politique, l'exemple de la Bièvre en Isère”, Colloque Nantes “ *Bourgs et petites villes*”, CIEU, ESO, CNRS, 23-25 mars 1995.

VANIER (M.) (1996) : " Du contrat au pays, en passant par l'intercommunalité. Réflexions sur la politique rhônalpine des pays ", in *Montagnes Méditerranéennes* n°3.

## **Annexe : Détermination des aires d'influence**

Le recensement de la population française renseigne pour chaque actif ayant un emploi, son lieu de résidence et son lieu de travail, et ce sur la base de sa déclaration. Nous disposons ainsi d'un fichier de base des 1125 communes de l'espace d'étude et pour chaque commune, les informations suivantes sont répertoriées :

\* population active dite stable : actifs ayant un emploi, résidant et travaillant sur la même commune ;

\* le nombre d'actifs quittant quotidiennement leur commune de résidence  $i$  pour leur travail. Ce flux se décompose en autant de communes  $j$  accueillant les actifs venant de cette commune  $i$ .

La fonction développée sous Mapinfo s'inspire des travaux de l'ISTAT-IREPT (1989) et permet à partir d'une commune reconnue comme attractive (Grenoble par exemple), de repérer les communes attirées sur la base des seuils suivants :

\* seuil 1 de 10%, qui signifie que les communes retenues sont celles dont au moins 10% du flux total de leurs sorties quotidiennes est dirigé vers Grenoble. On isole ainsi la totalité de l'aire d'influence de Grenoble, en l'occurrence 227 communes en 1990.

\* seuil 2 de 1% : en retour, au moins 1% du flux total de sorties d'actifs de Grenoble est dirigé sur une partie des communes de la zone d'influence ; on visualise en définitive un espace beaucoup plus restreint, en général l'espace de production, où les relations entre communes sont intenses et réciproques. Dans le cas de Grenoble, cet espace comprend 18 communes, le cœur de l'agglomération.

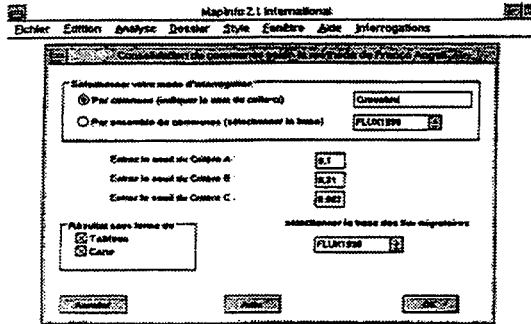
Les seuils 1 et 2 sont paramétrables ; les valeurs de 10 et 1% ont été retenues pour obtenir une stabilité statistique suffisante dans le repérage d'entités pluricommunales.

Dept	CatC	CatC/Pers
38185 33	141	
38185 34	348	4
38185 34	130	280
38185 34	151	2434
38185 34	155	1
38185 34	157	
38185 34	158	1132
38185 34	157	1
38185 34	169	975
38185 34	170	181
38185 34	175	303
38185 34	179	312
38185 34	181	32
38185 34	182	3
38185 34	183	2717
38185 34	184	3
38185 34	187	1
38185 34	188	4
38185 34	189	2
38185 34	191	22

En 1990, 2434 actifs résidaient quotidiennement d'Échirolles (38151) à Grenoble (38185)

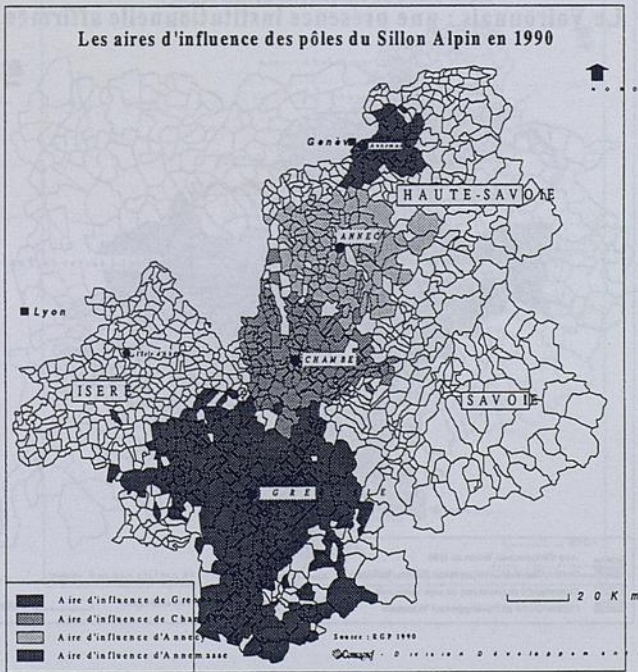
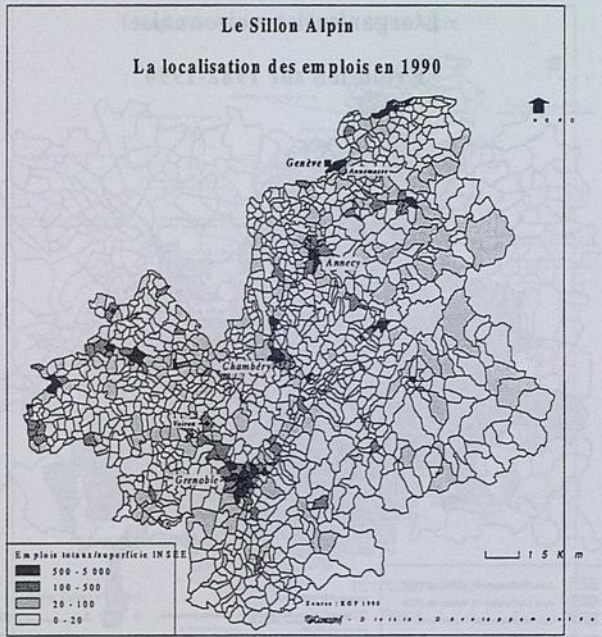
37219 actifs résidaient et travaillaient à Grenoble (38185) en 1990

Fenêtre d'interrogation développée sous MapInfo

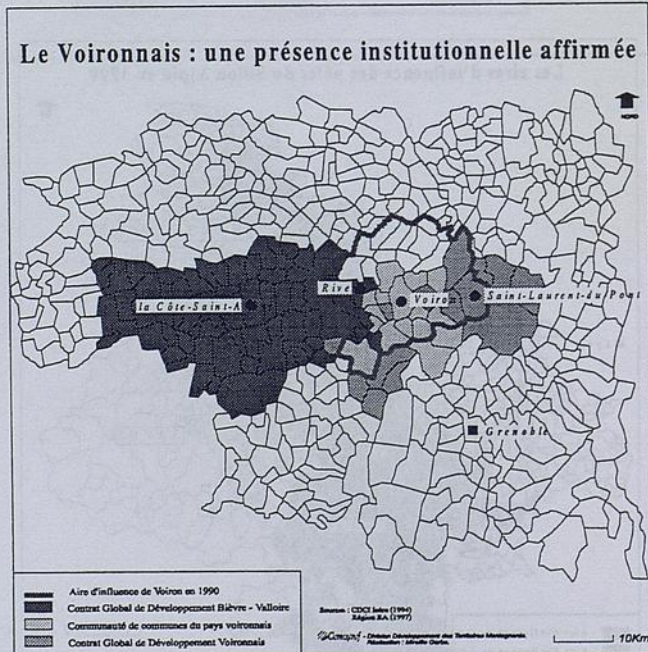
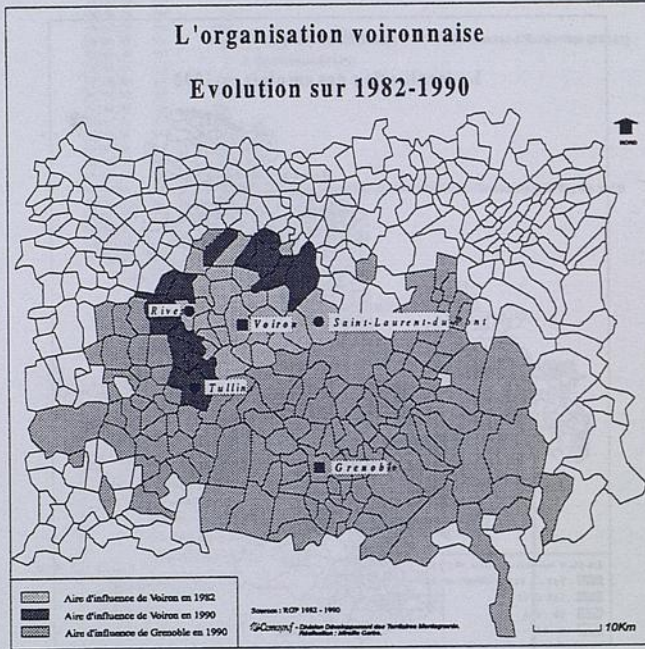




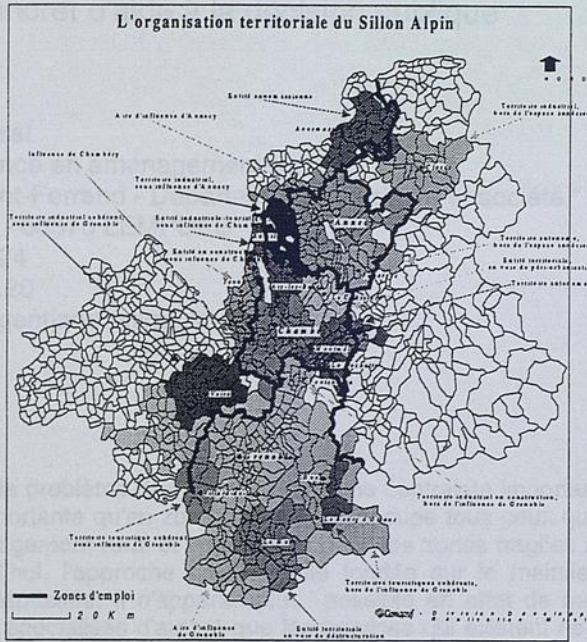
Carte 2 :



Carte n° 3



Carte n°4





# Quel territoire pour réorganiser les services?

## Un exemple concret d'aide à la décision publique

### Véronique Roussel

Maître de conférence en aménagement rural

ENITA de Clermont-Ferrand - Département " Territoire et société "

Site de Marmilhat - 63370 LEMPDES

Tél : 04.73.98.13.24

Fax : 04.73.98.70.20

e-Mail : roussel@gentiane.enitac.fr

### Résumé

Depuis longtemps, le problème des services lié à une contrainte importante, celle d'un coût par usager plus importante qu'en zone urbaine, préoccupe tous ceux qui oeuvrent dans le domaine de l'aménagement rural et notamment dans les zones fragiles à faible densité de population. Aujourd'hui, l'approche traditionnelle fondée sur le maintien à tout prix des services apparaît dépassée. Il n'apparaît plus possible en effet de maintenir partout un réseau de services spécialisés d'autant que les services qui existent ne peuvent satisfaire toutes les populations. Une autre logique d'organisation des services reposant sur une approche globale des problèmes est alors nécessaire : quels besoins ? Quels services correspondants ? A quel niveau territorial raisonner ? S'agissant d'un projet de développement, il n'y a pas a priori de bon ou de mauvais périmètre si ce n'est que le "bon" territoire de référence doit être choisi en fonction des enjeux et des problèmes posés. C'est dans ce sens que nous avons travaillé en Haute Loire en collaboration avec l'INSEE Auvergne sur la base de la proposition suivante : il existe des relations entre communes à travers les services dont l'INSEE rend compte en délimitant des bassins d'équipement. L'utilisation des bassins d'équipement associée à celle des zones d'emploi permet de définir des territoires dont l'intérêt est qu'ils correspondent à une réalité économique et sociale, traduisent des intérêts communs ce qui a priori devrait inciter les communes concernées à se regrouper pour définir ensemble un projet de réorganisation des services. Mais ceci ne peut aboutir sans validation de la zone par les acteurs locaux, d'où l'importance de réunions d'information et de sensibilisation.

### Abstract

*For a long time, the problem of services linked with an important constraint, that of a higher cost per user than in urban areas, worries all the people working in the sphere of rural development and particularly in fragile areas with a low density of population. To day, the traditional approach based on the maintenance of services at any price appears old fashioned. It is not possible to keep a specialized service of network and services which exist cannot satisfy all the population. Another logic of services organization based on a global approach is then necessary : which needs ? Which corresponding services? At which level of local authorities to reason? Dealing with a project for development, there is a priori no good or bad limit, the only « good » territory as a reference has to be chosen according to the stakes or the issues set. We have worked in this direction in collaboration with the Institut National of Statistics on the basis of the following proposition : relations*

*between « communes » exist through the services. INSEE cope with by defining equipment areas. The utilisation of equipment areas in association with the job areas enables to define areas whose interest is that they correspond to an economic and social reality, convey common interest which could incite the concerned « communes » to gather to define together a plan of service reorganisation. But that cannot succeed without the acceptance of the area by the local actors, hence the importance of meetings to inform and make people aware of the issues.*

## **Introduction**

Face à la tendance à la désagrégation de l'offre de services constatée dans de nombreux espaces ruraux, et plus particulièrement dans les espaces les plus sensibles : repli des services publics, fermeture des petits commerces, déclin de l'artisanat traditionnel, les Pouvoirs publics s'interrogent depuis une dizaine d'années sur les politiques à mener en vue d'offrir aux populations rurales les moyens d'accéder à "des services modernes de qualité répondant aux besoins nouveaux des particuliers et des entreprises". En 1991, le gouvernement décidait lors du CIAT du 28 novembre la mise en place de schémas départementaux d'organisation et d'amélioration des services publics dans les départements les plus défavorisés. Par circulaire du 10 mai 1993, le Premier Ministre prescrivait d'étendre la réalisation de tels schémas à l'ensemble des zones rurales. Il accompagnait cette élaboration, qui devait être achevée au plus tard le 31 octobre 1993, d'un moratoire suspendant la fermeture ou la réduction des services publics en milieu rural, ainsi que toute réorganisation aboutissant à une diminution significative du service rendu. Ces mesures ont été reconduites par la loi d'orientation sur l'aménagement du territoire du 4 février 1995, loi institutionnalisant "le pays" en tant qu' "espace de projet", espace " pertinent " pour réorganiser les services à la population (article 24 de la loi). C'est dans cette perspective que s'inscrit le travail que nous avons réalisé sur le territoire de Langeac, situé au sud-ouest du département de la Haute Loire, à la demande des communes concernées et de la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt de la région Auvergne<sup>1</sup>. Cette dernière souhaitait que la réorganisation des services puisse être abordée au sein d'une zone réunissant un nombre suffisant d'usagers afin de permettre aux producteurs de services tant publics que privés de se maintenir dans les meilleures conditions et d'offrir aux consommateurs des prestations de qualité. Pour satisfaire cette demande, nous avons soumis au comité de pilotage une proposition visant à regrouper 31 communes. L'objet de cet article est de préciser le cadre méthodologique de notre travail ainsi que les résultats obtenus. Ceux-ci ont permis d'avancer quelques pistes de réorganisation des services, confirmant l'intérêt de notre démarche et de son utilisation possible à des fins opérationnelles.

---

<sup>1</sup> Lièvre P., Roussel V., 1992. L'organisation des services dans la zone de Langeac. Diagnostic et prospective territoriales. A2RT-DRAF Auvergne.

# 1 - La démarche de notre travail

## 1.1 - La problématique retenue

Si de nombreux travaux mettent en avant le rôle des services aux entreprises dans le développement régional, peu, par contre, évoquent celui des services à la population alors que ceux-ci contribuent pourtant de façon importante au développement des espaces ruraux et tout particulièrement à celui des espaces fragiles, à faible densité de population.

- Les services à la population participent d'abord à l'attractivité des territoires. La présence de services permet le maintien d'une population (ou d'entreprises existantes) et peut favoriser aussi l'installation d'une population (ou d'entreprises). " Sans service, tout développement est devenu difficile, en effet au dessous de certains seuils (lorsqu'il n'y a plus ni école, ni services aux particuliers), les régions deviennent répulsives. Parler de développement, c'est donc tenir compte de la quantité et de la qualité des services aux particuliers" (Bailly, Maillat, 1989).

- Les services à la population sont aussi, et de plus en plus, moteurs du développement économique. Ainsi, la dynamique des services observée dans certaines communes du Sud (Provence-Alpes-Côte d'Azur ou Languedoc Roussillon) a été un facteur déterminant de renouveau grâce à des services spécialisés dans des secteurs de la demande finale, comme les services de loisirs et du tourisme. On retrouve des évolutions similaires dans des espaces plus reculés, des chances de renouveau paraissant aujourd'hui s'y faire jour grâce à l'émergence d'une nouvelle économie de services autour de la santé, de l'accueil, des loisirs, du tourisme, de la matière grise et de nouveaux savoir-faire, désormais aidée par le fax et le Minitel (Fougerouse, 1996). C'est ainsi que contre toute attente, en dépit d'une population vieillie, de difficultés persistantes des activités rurales traditionnelles, certaines campagnes limousines ou auvergnates sont devenues des terres d'accueil de migrants souvent extra-régionaux, parfois même étrangers en provenance d'Europe du Nord. Quant à la population locale, elle reste sur place quand elle peut envoyer ses enfants à l'école, aller au supermarché... L'authenticité des paysages n'expliquerait donc pas tout contrairement à ce que certains prétendent.

Et plus généralement, face à la baisse de l'emploi agricole, aux difficultés de diversification des économies locales, le secteur tertiaire apparaît comme secteur porteur d'avenir grâce aux possibilités d'emploi qu'il offre. Ceux qui ont des emplois tertiaires restent s'ils trouvent sur place des services indispensables (l'école, le médecin, la pharmacie...) et ils restent d'autant plus volontiers lorsque l'offre locale de services se diversifie, en étant adaptée à ses besoins. On retrouve là la thèse de la reconstruction du rural autour du tertiaire (Rouzier, 1990).

En définitive, la présence de services de qualité et variés apparaît aujourd'hui comme facteur de développement économique, voire même de renouveau comme le montrent différents exemples ici ou là. Or, dans de nombreux espaces ruraux, la réalité est bien différente (difficultés de maintien de nombreux services tant publics

que privés faute de rentabilité suffisante, menaces de fermeture ou de regroupement pour les services publics), d'où la question qui nous était posée: comment permettre aux services de jouer à nouveau un rôle dans le développement ? Quelle organisation promouvoir et à quel niveau?

## **1.2 - Les hypothèses de travail retenues**

Les mutations spatiales observées depuis quelques années dans la majorité des espaces ruraux, y compris dans les zones rurales difficiles, conduisent à un phénomène de recomposition dépassant le cadre communal. Si la commune reste un espace de vie auquel la population reste attachée pour des raisons de sociabilité, elle est de moins en moins un espace "de pratiques", un espace d'organisation socio-économique (Janvier, 1990). Le périmètre de vie des ruraux s'élargit, la population rurale se déplace de plus en plus pour faire ses achats, pour travailler. Ainsi, la réalité communale tendrait-elle à éclater de plus en plus d'où l'intérêt de travailler sur un espace pluri-communal mais lequel ? On peut admettre que deux variables jouent un rôle important, voire essentiel dans l'organisation des territoires, à savoir les services et l'emploi.

1° Il existe des relations entre communes à travers la fréquentation des équipements, celles qui conduisent la population à fréquenter les mêmes boutiques, les mêmes guichets, à envoyer leurs enfants aux mêmes écoles. Ces relations permettent de définir "des espaces de vie où se tissent des relations sociales et culturelles de voisinage" (Hugon et Vallès, 1994). Ce constat permet, selon nous, de s'appuyer sur l'hypothèse de travail suivante : les solidarités constatées à un niveau supra-communal traduisant des intérêts communs, sont une condition permissive, facilitatrice d'une coopération intercommunale dont on peut espérer qu'elle favorise l'émergence de projets de développement territorial ainsi que la pérennité du développement. Une question reste cependant posée : quel espace retenir pour rendre compte de ces relations ? Existe-t-il un espace au sein duquel la population trouve les services et les équipements qui lui sont nécessaires et la satisfont ?

Répondre à de telles questions suppose d'expliquer pourquoi et comment telle ou telle relation s'établit entre différentes communes à travers la fréquentation des équipements, ce qui conduit à s'interroger sur les différents facteurs à prendre en considération pour expliquer l'implantation des services ici plutôt que là.

- La localisation des services à la population dépend d'abord du volume de la population, l'implantation d'une grande partie des équipements étant déterminée par l'existence d'un seuil de population plus ou moins approximatif.<sup>2</sup> Ceci signifie que pour un équipement donné, la grande majorité des communes, au delà d'un certain nombre d'habitants, en sont pourvues alors que celles moins peuplées ne le

---

<sup>2</sup> voir notre thèse. Roussel V., 1987. Etude critique des seuils de dépopulation: le cas de 23 communes du Puy de Dôme. Thèse 3ème cycle Economie du développement. Université de Clermont-Ferrand I, UER de Sciences Economiques, 333 pages ainsi que Roussel V., 1989. Théorie des seuils de dépopulation et irréversibilité du processus de désertification, *Revue d'économie régionale et urbaine* n°5, pp 811-826.



sont pas. A titre d'exemple, au delà de 500 habitants, toutes les communes ou presque ont une boulangerie alors qu'en deçà très peu de communes en possèdent une. Tout ceci est à l'origine d'une hiérarchie des équipements en fonction de la zone de chalandise nécessaire à leur implantation ainsi qu'à leur maintien (Vallés, 1991). Mais le volume de la population n'explique pas tout.

- La distance joue également un rôle. Le consommateur choisit en effet "le lieu de vente qui maximise l'utilité, nette de transport ", qui lui procure un ensemble d'achats réalisés conjointement au cours d'un même déplacement (Beghin, 1992). Le vendeur se localise alors en conséquence, ainsi le groupement des achats engendre le regroupement des points de vente. Plus ceux-ci sont nombreux, plus la fréquentation de chacun d'eux est importante. Nous retrouvons ici la théorie des lieux centraux en vertu de laquelle il existe une hiérarchie des biens et des services correspondant à une hiérarchie des villes qui les distribuent : les biens et les services quotidiens sont fournis par de nombreux petits centres alors que les biens et les services rares dont on n'a besoin qu'exceptionnellement n'existent que dans des centres importants (car il faut un nombre de clients potentiels très important pour que ces commerces puissent fonctionner). Ceci conduit la théorie à prévoir le partage de l'espace en zones d'attraction de niveaux différents autour de centres régulièrement espacés (Bailly et Maillat, 1990). Conformément à cette logique, une commune pourra être qualifiée de pôle si elle dispose d'une certaine gamme d'équipements exerçant par ailleurs un pouvoir d'attraction sur les communes environnantes. Pôles et communes attirées forment un "bassin", le bassin représentant l'aire géographique la plus petite possible au sein de laquelle la population résidente trouve l'essentiel des équipements choisis. Afin d'appréhender concrètement le tissu de relations qui s'établit entre les communes à travers la fréquentation des équipements, l'INSEE réalise un découpage du territoire national en bassins d'équipement avec deux objectifs : mettre en évidence les communes bien pourvues en équipements fréquents mais ne relevant pas de la proximité immédiate tels que collège, supermarché, librairie, banque ainsi que leur zone d'influence (INSEE Auvergne, 1996). Pour être *bourg-centre*, une commune doit, disposer d'un nombre conséquent d'équipements de cette catégorie. Quant au *bassin d'équipement*, il représente une zone homogène autour d'un *bourg-centre*, où la quasi totalité de la population accède à divers services. Grâce à une cohérence tant interne qu'externe (puisqu'il est caractérisé aussi bien par des déplacements à l'intérieur de la zone que par des relations avec l'extérieur : ville, ville universitaire, capitale régionale...), il représente un espace pouvant servir de support à une éventuelle réorganisation des services au niveau local. De plus, l'utilisation du découpage en bassins d'équipement associée à celle du zonage en bassins d'emploi, effectué également par l'INSEE, permet de se rapprocher de la notion de "pays", définis selon les termes même de la loi du 4 février 1995 comme des territoires "présentant une cohésion géographique, culturelle, économique ou sociale."

2°. En effet, de même qu'il existe des relations entre communes en matière de services, il existe des relations au niveau de l'emploi pour diverses raisons, les unes d'ordre économique (baisse de l'emploi agricole, déficit d'emplois caractérisant de nombreuses communes rurales...), les autres d'ordre sociologique

(dissociation lieu de travail - lieu de domicile, recherche de calme, mythe de l'habitat individuel...). De plus en plus d'actifs quittent chaque jour leur domicile pour se rendre à leur travail dans une autre commune. Ces déplacements quotidiens contribuent à créer des réseaux de relations entre les communes de la même manière que les services contribuent au développement de solidarités intercommunales. Les communes importantes sont pôles d'emploi dans la mesure où elles procurent un emploi non seulement à leurs habitants mais aussi à la population des communes environnantes. Il est possible de définir autour de chaque ville une zone d'influence correspondant le plus souvent à un territoire homogène à l'intérieur duquel la majorité des actifs résidents exercent une activité. La cohérence de ces zones, que l'INSEE dénomme zones d'emploi ou bassins d'emploi, peut s'appréhender par la part des actifs habitant et travaillant dans la zone rapportée au nombre total d'actifs résidents : il s'agit du taux de stabilité. Dans la grande majorité des cas, ce taux est supérieur à 80%, ce qui signifie qu'une zone d'emploi est la structure pluricommunale la plus petite possible au sein de laquelle il y a équilibre entre les emplois proposés et les actifs résidents (Vallés, 1995).

Et comme le bassin d'équipement, le bassin d'emploi correspond à une réalité économique et sociale, d'où l'intérêt de superposer bassin d'emploi et bassin d'équipement en vue de délimiter un espace le plus pertinent possible, que l'on pourra assimiler à un "pays". C'est bien dans ce sens que nous avons travaillé en collaboration avec l'Observatoire Economique d'Auvergne à partir de l'hypothèse de travail suivante : l'équilibre d'une zone dépend du degré de superposition entre système d'emploi et système de services. En effet, plus le degré de superposition est important, plus l'équilibre d'une zone est assuré puisque cela signifie que les habitants y trouvent à la fois un emploi et les services dont ils ont besoin.

## **2 - Les résultats obtenus et leur utilisation**

### ***2.1 - La zone retenue en vue d'une réorganisation des services***

La zone que nous avons retenue a été définie en collaboration avec l'INSEE Auvergne sur la base des inventaires communaux de 1978 et de 1988 ainsi que des recensements généraux de la population de 1982 et 1990. Notre objectif était d'aboutir, comme nous venons de le voir, à une articulation optimale entre système d'emploi et système de services de façon à définir une zone susceptible de se pérenniser dans le temps. En effet, l'une des caractéristiques essentielles d'un territoire est bien sa permanence, or celle-ci peut être contestée par différents phénomènes et notamment par tout ce qui est susceptible d'affecter l'évolution de l'emploi ou celle des services.

- La fragilité de l'emploi local peut remettre en cause tant l'autonomie que la pérennité des territoires. Des exemples : si les jeunes ne trouvent pas d'emploi sur place, ils partiront. Si les entreprises ne trouvent pas sur place la main-d'oeuvre dont elles ont besoin, elles risquent de se délocaliser.

- Si des services disparaissent, l'équilibre entre population et services n'est plus assuré et le rôle du bourg-centre risque d'être fortement compromis, remettant en

cause la cohérence de l'organisation des services. Aussi, convenait-il de s'interroger sur la stabilité du système d'emploi ainsi que sur celle du système de services existant autour de Langeac, petite ville de 4000 habitants à la fois pôle d'emploi et bourg-centre. Les données concernant l'évolution des bassins d'emploi et des bassins d'équipement du département de la Haute Loire entre 1975 et 1990 ont permis de répondre à ces questions.

♦ Malgré la tendance à une diminution du nombre de bassins d'emploi entre 1975 et 1990 (les petits bassins étant absorbés par les plus gros), le bassin d'emploi de Langeac résiste et voit même son influence s'étendre : 9 communes contiguës en 1975, 26 en 1990.

♦ La même tendance se retrouve au niveau des bassins d'équipement : leur nombre diminue entre 1980 et 1990. Le bassin du Puy croît de façon importante, d'autres s'agrandissent également mais dans des proportions moindres. C'est le cas du bassin d'équipement de Langeac qui s'empare du petit bassin de Siaugues Sainte-Marie (situé à l'est de Langeac).

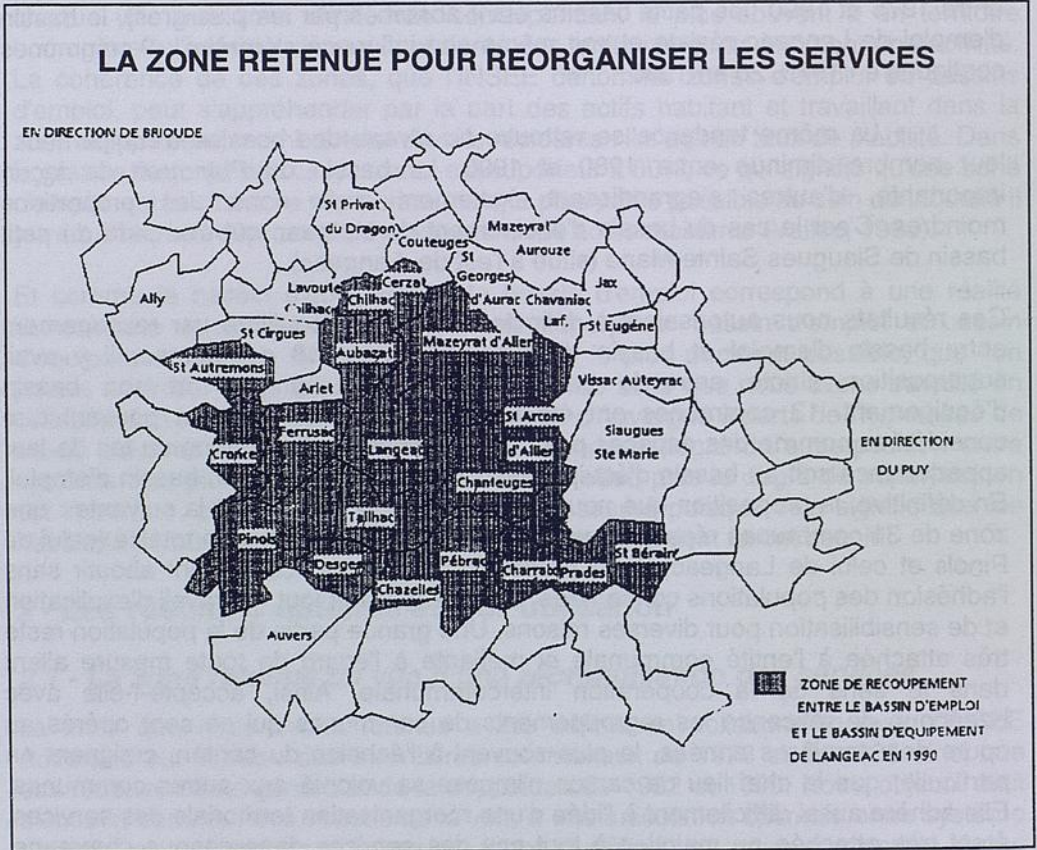
Ces résultats nous autorisaient à délimiter une zone d'équilibre par recoupement entre bassin d'emploi et bassin d'équipement. Pour 18 communes, il y avait superposition stricte entre le bassin d'emploi de Langeac et son bassin d'équipement. 13 communes ont été rattachées à ce noyau dur, pouvant être considérées comme des espaces possibles d'extension du territoire du fait de leur appartenance soit au bassin d'équipement de Langeac soit à son bassin d'emploi. En définitive, la proposition que nous avons faite à la DRAF était la suivante : une zone de 31 communes réparties sur quatre cantons<sup>3</sup> dont deux en totalité (celui de Pinols et celui de Langeac). Cette proposition ne pouvait cependant aboutir sans l'adhésion des populations concernées, ce qui supposait tout un travail d'explication et de sensibilisation pour diverses raisons. Une grande partie de la population reste très attachée à l'entité communale et méfiante à l'égard de toute mesure allant dans le sens de la coopération intercommunale. Ainsi, accepte-t-elle avec beaucoup de réticence les regroupements de communes qui se sont opérés au cours des dernières années, le plus souvent à l'échelon du canton, craignant en particulier que le chef-lieu de canton n'impose sa volonté aux autres communes. Elle adhère aussi difficilement à l'idée d'une réorganisation territoriale des services, étant très attachée au maintien à tout prix des services dans chaque commune, invoquant le rôle symbolique de l'école "signe de vie, signe de rajeunissement, signe d'une société vivante qui se reproduit..." (J. Menjin et I. Benjamin, 1980). Très peu comprennent notre démarche et ce qu'elle sous-entend en termes de réorganisation des services. Conforter la position ainsi que le rôle du bourg-centre est une nécessité pour maintenir le maximum de services voire développer et diversifier l'offre de services et cela peut bénéficier aussi bien à la population qu'aux prestataires de services, les entreprises pouvant rendre le meilleur service aux moindres coûts et au plus près des besoins de l'usager. On est donc loin des

---

<sup>3</sup> à savoir les cantons de Langeac, Lavoûte-Chilhac, Paulhaguet, Pinols.

logiques de maintien à tout prix que les Pouvoirs publics ont eux-mêmes encouragé à certaines périodes<sup>4</sup>.

Tout ceci explique les difficultés que nous avons rencontrées lors des réunions d'information que nous avons conduites. Malgré cela, et conformément aux souhaits du comité de pilotage<sup>5</sup>, nous avons envisagé quelques pistes de réorganisation en nous interrogeant sur les évolutions prévisibles de la zone sur la base d'une analyse prospective.



## **2.2 - Une application des résultats obtenus : quelques pistes de réorganisation des services au sein de la zone retenue**

La mission qui nous était confiée n'était a priori pas facile. La gestion des services ruraux est en effet une question délicate à laquelle de nombreux pays ont tenté d'apporter des réponses, en procédant par tâtonnements, en multipliant les

<sup>4</sup> A titre d'exemple, on peut citer les mesures prises à la suite de la publication du rapport Duchêne-Marullaz en 1974 : abaissement des seuils de fermeture de divers services publics : écoles à classe unique, gares SNCF, bureaux de poste etc...

<sup>5</sup> Composé de représentants des administrations concernées, des élus ainsi que des associations de commerçants de la zone

expériences. Par souci d'efficacité, et au nom d'une lourde contrainte, celle de la rentabilité des services, les gouvernements se limitent le plus souvent à une approche géographique du problème. On entend ainsi développer des "pôles de services secondaires", complémentaires des pôles de croissance généralement centrés sur les villes<sup>6</sup>, où l'on regroupe des services de base, ce qui pose selon nous une question de fond : pourquoi décréter que tel service sera service de base et pas tel autre ? Si des services sont considérés aujourd'hui comme services de base, le seront-ils demain ? Enfin, sur quels critères sélectionner ces services ?

Si l'objectif que l'on poursuit est bien celui du développement des zones concernées, on ne peut se contenter d'établir une liste de services, les propositions retenues sur ces bases risquant d'être rapidement inadaptées, les goûts et les besoins des populations ayant changé. Identifier les besoins est donc une étape indispensable en vue d'adapter au mieux l'offre à la demande de services d'où la nécessité de "favoriser l'expression des demandes présentes et latentes, de raisonner sur les mutations plutôt que sur les modes de vie existants"(Huillet, 1991). C'est dans cette logique que nous avons, au vu des évolutions prévisibles de la zone, formulé quelques pistes de réorganisation des services à partir des interrogations suivantes : quelles évolutions démographiques et économiques ? Comment envisager l'évolution de la zone en tant que système d'emploi et système de services ainsi que son positionnement par rapport à l'extérieur ?

Sur le plan démographique, les projections de population réalisées par l'INSEE à l'horizon 2010<sup>7</sup> ne laissent pas entrevoir d'amélioration : poursuite de la dépopulation liée à la dégradation conjointe du solde naturel et du solde migratoire. Dans ce contexte, la seule variable sur laquelle on puisse agir est le solde migratoire ce qui renvoie à deux éventualités : limiter l'exode et notamment celui des jeunes et/ ou attirer une population extérieure à la zone. Cela suppose de renforcer l'attractivité de la zone par différents moyens : maintien des emplois-voire augmentation des emplois offerts-, amélioration de la qualité des services et diversification de l'offre.

Sur le plan économique, les perspectives ne sont a priori guère optimistes. La baisse du nombre d'exploitations, importante depuis quelques années (- 44% entre 1970 et 1980) risque de se poursuivre dans les années à venir : âge élevé des

---

<sup>6</sup> Ces pôles secondaires visent à rassembler un faisceau de services comme le transport, les services de communication (informatique, télématique..), et l'enseignement secondaire. En Autriche, huit catégories de "villes-centres" ont été ainsi définies ; en France, les responsables de l'aménagement du territoire - la DATAR notamment- a travaillé sur le concept de "bassin de vie", et plus récemment la loi du 4 février 1995 a introduit la notion de "pays" : I. L'Etat coordonne dans le cadre du pays son action en faveur du développement local et du développement urbain avec celle des collectivités territoriales et des groupements de communes compétents.

II. Il est tenu compte de l'existence des pays pour l'organisation des services de l'Etat et la délimitation des arrondissements" (article 24 de la loi).

<sup>7</sup> Celles-ci ont été établies sur la base du modèle OPHMALE, deux hypothèses étant envisagées : avec ou sans migrations.

chefs d'exploitation et problèmes de succession ; peu de candidats à l'installation ; petites structures d'exploitations.

Si l'industrie s'est développée dans les dernières années grâce à l'implantation de quelques entreprises extérieures, il est difficile d'envisager une augmentation des emplois pour les années à venir : risques de délocalisation toujours possibles; faiblesse des initiatives locales reflétant bien le contexte local : faible capacité à l'innovation, méfiance vis à vis de ceux qui innovent considérés souvent comme des marginaux "suscitant plus d'appréhension que d'imitation" (Greffé, 1992). Par contre, il existe des atouts sur le plan touristique qui commencent à être valorisés (sociétés de rafting, tourisme à la ferme..) mais il ne s'agit pour l'instant que d'initiatives individuelles.

Au vu de ces prévisions, il est apparu que la cohérence de la zone pourrait être compromise à plus ou moins brève échéance : poursuite du déclin démographique (et dans le meilleur des cas, stagnation dans l'hypothèse où le phénomène de retours se poursuit), avenir de l'emploi incertain (déclin de l'emploi agricole non compensé par des créations d'emploi suffisantes dans les autres activités) d'où un risque d'absorption du bassin d'emploi de Langeac par celui du Puy. Une telle évolution est-elle pour autant irréversible ? Dans quelles mesures est-il possible d'infléchir ces tendances ? A priori, rien n'est impossible dans la mesure où la zone bénéficie d'un certain nombre d'opportunités : site remarquable (Haut Allier et richesse du patrimoine architectural, Margeride et Mont Mouchet...), proximité d'axes de communication importants. Mais la zone peut valoriser davantage ses atouts, affirmer son identité par rapport à l'extérieur en renforçant son attractivité. Dans cette perspective, Langeac doit chercher à affirmer son statut de bourg-centre par rapport à Brioude. Il nous est apparu en effet illusoire, non réaliste de penser que Langeac puisse s'imposer par rapport au Puy, les migrations alternantes risquant d'augmenter vers le Puy, d'où l'intérêt de développer des stratégies de complémentarité avec le Puy, de concurrence avec Brioude. Sur ces bases, nous avons identifié quelques pistes de réorganisation des services. Certains d'entre eux ont retenu plus particulièrement notre attention, ayant fait l'objet de demandes particulières de la part de la population, constituant également des enjeux de développement pour la zone. Les propositions que nous avons faites ont été regroupées dans le tableau ci-après :

	<b>Besoins exprimés ou latents</b>	<b>Enjeux</b>	<b>Modalités</b>
<b>Transports en commun</b>	Transports d'enfants pour activités extra-scolaires Déplacements des populations dites "captives" (personnes âgées, personnes en difficultés...)	→ renforcer l'autonomie de la zone → faciliter les relations avec Le Puy (services spécialisés, administrations départementales) → anticiper l'intégration du bassin de Langeac dans celui du Puy	Système de transports à la demande <b>ou</b> système polyvalent par valorisation de matériel existant : transports scolaires ou lignes régulières

<p><b>Services liés à la fonction de bourg-centre</b></p>	<p>Améliorer la qualité des prestations (accueil, heures d'ouverture)          Services de loisirs : ciné-club ou cinéma itinérant ? Salle multi-loisirs ?          Diversifier et améliorer les structures d'hébergement pour le tourisme : restauration, hôtellerie...          Vente de produits locaux</p>	<p>→ affirmer le statut de bourg-centre de Langeac vis-à-vis de Brioude          → renforcer l'attractivité de la zone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maintenir l'offre de services : faciliter transmission-reprise</li> <li>- diversifier l'offre de services et améliorer sa qualité : rénovation de vitrines, stages de formation...</li> <li>- incitation au regroupement des prestataires de services (GIE...)</li> </ul>
<p><b>Services publics</b></p>	<p>Ecole : besoins de concertation avec l'administration sur l'opportunité de regroupements pédagogiques intercommunaux</p> <p>Présence postale, tournées du facteur (oppositions au système CIDEX)</p>	<p>→ développer la zone</p> <p>→ renforcer la coopération intercommunale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polyvalence des services discutée avec les intéressés : administrations, élus, population, assistantes sociales, chefs d'entreprises...</li> <li>- Ouverture de l'école sur l'extérieur (bibliothèque, informatique)</li> <li>- Maintenir voire développer la polyvalence postale comme moyen de pérenniser la présence postale, y compris dans les petites communes.</li> </ul>

## Conclusion.

Le travail présenté dans cet article s'inscrit dans une problématique d'aménagement du territoire : permettre à l'ensemble de la population d'accéder à des services publics ou privés de qualité où qu'elle se trouve sur le territoire français et faire en sorte que les services à la population puissent jouer partout un rôle dans le développement. La proposition que nous avons faite présente un intérêt à différents niveaux. Elle permet d'abord de couvrir l'ensemble du territoire et d'éviter des blancs puisque l'INSEE procède à un zonage de l'ensemble du territoire national en bassins d'emploi et bassins d'équipement alors que la loi du 4 février 1995 soulève selon nous une question importante : y aura-t-il des "pays" partout ? S'appuyant sur les solidarités existant entre communes tant en matière de services qu'en matière d'emploi, la démarche retenue indique dans quel sens intervenir pour réorganiser les services. Pour garantir à la population le maximum de services ainsi que des services de qualité, il convient de conforter la position du

bourg-centre par rapport aux communes environnantes mais aussi par rapport à l'extérieur, ce qui suppose de définir une politique des services sur la base d'une cohérence territoriale et non commune par commune. La population y est-elle prête ? Tout un travail de sensibilisation est nécessaire, souvent difficile à mener compte tenu de nombreuses réticences ou incompréhensions. C'est ainsi que les propositions que nous avons faites à la DRAF Auvergne sont restées lettre morte, ne trouvant pas d'écho auprès de la population qui perçoit mal le rôle des services dans le développement, exprime peu de besoins en matière de services. Elle réagit aussi par rapport aux fermetures de services : " L'école, l'agence postale, l'épicerie... ferment. Où se rencontrer " ? Pour les élus, il n'y a plus de " lieux de vie ". Ceci remet-il en cause notre travail ? Nous ne le pensons pas, ceci ne faisant que rappeler les préalables essentiels à tout projet de territoire : la délimitation d'un territoire, aussi " pertinent " soit-il, ne peut se faire sans prise en compte des aspirations des intéressés, sans négociation préalable. A priori, il n'y a pas de bon ou de mauvais périmètre. Le territoire opportun est fonction des enjeux et des limites objectives du territoire pertinent. " Il ne s'agit pas de nier les structures intercommunales de gestion existantes, mais de les fédérer autour d'un projet de territoire à vocation économique par une adhésion volontaire des acteurs publics et privés " (Gonin et Vaesken, 1995).

## **Bibliographie**

BAILLY A.S., MAILLAT D. (1989) - Le secteur tertiaire en question, Editions Régionales Européennes, Genève, 1989.

BAILLY A.S., MAILLAT D. (1990) - Services, in Encyclopédie Economique, tome 2, Economica, pp. 1557-1588.

BEGHIN H. (1992) - La localisation des activités banales, in Encyclopédie de géographie, Paris, Economica, pp. 515-531.

DUCHENE-MARULLAZ (1974) - Le maintien et l'amélioration des services dans les zones de faible densité, rapport au gouvernement, document ronéo.

FOUGEROUSE Ch. (1996) - Le renouveau rural : dépendance ou autonomie ?, Paris, L'Harmattan.

GONIN P., VAESKEN Ph. (1995) - Qualification et fonctionnalité du territoire. Colloque de Nantes, mars 1995, " Bourgs et petites villes, nouvelles activités, nouvelles fonctions ", CESTAN, CNRS.

GREFFE X. - Sociétés post-industrielles et redéveloppement, Paris Hachette, Collection Pluriel-intervention.

HUGON P., VALLES V. (1994) - Une approche des besoins de vie : l'influence des villes et des bourgs-centres, *Insee Première*, n° 325, juin 1994, pp. 1-4.

HUILLET Ch. (1991) - Les services en zone rurale, *L'observateur de l'OCDE*, n° 172, novembre 1991, pp. 17-19.



INSEE Auvergne (1996) - Les zonages : découper l'Auvergne pour mieux la comprendre, *Les Cahiers du Point Economique de l'Auvergne*, n° 61, septembre 1996.

JANVIER Y. (1990) - Politique des services en zones rurales, rapport final à la DATAR, octobre 1990, document ronéo.

LIEVRE P., ROUSSEL V. (1992) - L'organisation des services dans la zone de Langeac : diagnostic et prospective territoriales. A2RT - DRAF Auvergne, avril 1992.

ROUSSEL V. (1993) - Les services publics dans l'espace rural, *Futuribles*, n° 179, septembre 1993, pp. 31-44.

ROUZIER J. (1990) - La mutation de l'arrière pays méditerranéen ou un modèle pour la revitalisation des communes rurales, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n° 5, 1990, pp. 695-713.

VALLES V. (1991) - Zones de chalandise et bourgs-centres, *Le Point Economique de l'Auvergne*, n° 47, mai 1991.

VALLES V. (1995) - Organisation territoriale de l'emploi, *Le Point Economique de l'Auvergne*, n° 43, 1995, pp. 11-14.





Faire le point sur l'état des connaissances dans le domaine de l'aide à la décision publique appliquée à la gestion des territoires ruraux, présenter les méthodes développées et les résultats de recherche obtenus dans le cadre de projets européens ou nationaux, tels sont les objectifs de ce colloque organisé conjointement par le Cemagref et l'Engref, avec la participation de l'Enitac.

Les thèmes abordés dans cet ouvrage, qui s'appuie principalement sur des cas concrets et des expériences de terrain, sont les suivants : dynamique des territoires ruraux, jeu de leurs acteurs et processus de décision, définition et choix de stratégies de développement possibles, évaluation des politiques publiques.

Ce document intéresse tout particulièrement l'ensemble des acteurs, scientifiques et gestionnaires du développement rural.



ISBN 2-85362-494-3

Prix : 225 F TTC



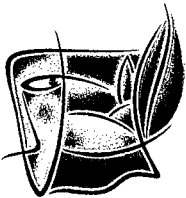
9 782853 624947

*Clermont-Ferrand*  
*27-28 avril 1998*

Cemagref-ENGREF  
ENITAC

**Tome 2**

# Gestion des territoires ruraux Connaissances et méthodes pour la décision publique



GESTION DES  
TERRITOIRES RURAUX  
SENSIBLES

*Cemagref*  
EDITIONS



# Gestion des territoires ruraux

## Connaissances et méthodes pour la décision publique

Actes du colloque – Clermont-Ferrand  
27-28 avril 1998

**Tome 2**

---

Actes du colloque **Gestion des territoires ruraux : connaissances et méthodes pour la décision publique**. 27-28 avril 1998. Tome 2

Coordination de l'édition : Julienne Baudel. Secrétariat : Laure Grémont. Mise en page : Florence Bigué, Laure Grémont, Armelle Gaulain, Christine Maire.

Impression et façonnage : Ateliers Cemagref-Dicova. Vente par correspondance : Publi-Trans, BP 22, 91167 Longjumeau Cedex 9, Tél. 01 69 10 85 85. Diffusion aux libraires : Tec et Doc Lavoisier, 14, rue de Provigny - 94236 Cachan Cedex. © Cemagref, ISBN 2-85362-494-3. Dépôt légal : 3<sup>e</sup> trimestre 1998 - Prix : 225 F







# **Using structural analysis and multicriteria decision analysis to identify ways to improve the role of institutions in developing rural areas.**

**Applications and results from Ireland, Scotland and Spain.**

*Apports de l'analyse structurelle et de l'analyse décisionnelle multicritère pour identifier des pistes d'amélioration des politiques de développement rural.*

*Applications et résultats en Irlande, en Ecosse et en Espagne.*

**Jean-Paul Bousset<sup>(1)</sup>, Perpetua McDonagh<sup>(2)</sup>, Javier Esparcia<sup>(3)</sup>, Nick Tzamarias<sup>(4)</sup>.**

<sup>(1)</sup> Cemagref, 24 avenue des Landais, BP 50085, 63172 Aubière CEDEX 1 (France)

<sup>(2)</sup> Rural Development Research Centre, Teagasc, Dublin (Ireland)

<sup>(3)</sup> Department of Geography University of Valencia (Spain)

<sup>(4)</sup> Agricultural and Rural Economics, Scottish Agricultural College, Aberdeen (UK)

## **Summary**

This paper presents the structure and some results of a prospective model designed to facilitate analysis of the policy and institutional environment which pertains to rural development. The model combines structural analysis and multicriteria decision analysis in a scenarios approach. The paper is divided into two parts: the first outlines the nature of the model, describing the four stages involved: modelling, structural analysis, multicriteria analysis and causal analysis. The second part concentrates on the results of application in selected rural areas in Ireland, Scotland and Spain. Discussions centre around the objectives and actions of the relevant institutions, relationships between these institutions and the effectiveness of their actions. Findings suggest that institutional structures are vitally important to successful policy intervention in lagging regions.

## **Résumé**

*Ce document présente la structure et quelques résultats d'un modèle prospectif qui combine les apports de l'analyse structurelle et de l'analyse décisionnelle multicritère dans une approche par scénarios, pour identifier des pistes d'amélioration des politiques de développement rural. Il décrit tout d'abord les principaux opérands d'entrée du modèle : objectifs et actions des institutions impliquées dans le développement de chaque région étudiée, interactions entre les institutions, et efficacité des actions entreprises par chaque institution. Puis il présente les principales étapes de la démarche : modélisation des interactions entre institutions et des stratégies des institutions, analyse structurelle des interactions entre institutions, analyse multicritère de l'efficacité de chaque action et institution sous différentes hypothèses de pondération des objectifs des mesures. Enfin, il rapporte les résultats ainsi obtenus en Irlande, en Espagne et en Ecosse.*

## Introduction

This paper outlines the structure of, and some results from, a prospective model designed to facilitate an assessment of rural development policies, their associated delivery systems and their effectiveness. Development of the model involved combining structural analysis and multicriteria decision analysis with a scenarios approach. The model was developed as part of an EU<sup>(1)</sup> funded research project<sup>(2)</sup>, the objective of which was to assess the impact of public agencies on lagging rural regions (see Clark et al *Public institutions and rural development*, another paper at this symposium). The objective of the modelling exercise was to provide a mechanism by which the policy and institutional environment concerned with rural development could be evaluated. The aim was to identify policy and structural weaknesses and to provide recommendations to enable a more effective use of public resources for rural development. Firstly, the procedures implemented in the modelling process are outlined then results from its application in Ireland, Scotland and Spain are presented.

## The research question

The research sought to identify mechanisms to improve the effectiveness of rural development policies. In order to identify these mechanisms, one had first to identify where the weaknesses or problems lay in respect to current policy initiatives.

One of the problems in considering policy effectiveness in this area relates to the fact that rural development is a multidimensional concept [Mougeot, 1975 ; Greffe, 1994]. Accordingly, a multiplicity of policy measures (actions), transgressing many sectors (agriculture, industry, tourism, education, welfare etc.), involving varied and sometimes contradictory objectives (economic, social, cultural, environmental), and administered by several institutions, are of relevance [Clark, 1997]. Policy impacts cannot be monitored by using a single criterion nor can they be assessed by adhering simply to achievement of stated objectives or to measuring standard economic indicators [Trosa, 1992]. Evaluation is hampered also by the fact that there is great differentiation of institutional structures, giving rise to institutional hierarchies where different segments pursue different goals and objectives [Wolman, 1985]. Organisations adapt various beliefs and positions, these can change over time and can impact on their utility functions [Gibert, 1989]. Also, it must be borne in mind that the rural 'problem' is dynamic while policy objectives tend to be formulated at a particular time. There is however, a time lag between formulation of objectives and achievement of stated goals. Generally, developmental objectives are considered to be long-term objectives. It is

---

1 European Union

2 This programme of collaborative research involved the following: the Department of Geography at the Universities of Lancaster, Caen and Valencia; the Scottish Agricultural College (SAC, Aberdeen); Cemagref (Clermont Ferrand), Teagasc (Dublin) and the Department of Agricultural Economics at the University of Patras. The research was part funded under the EU AIR Programme (Contract No. AIR3-CT94-1545).

conceivable that over time the suitability or applicability of objectives may change as societal goals for rural areas change. In other words, it is extremely difficult to predict the future effectiveness of a rural development policy and particularly, if it is a multidimensional policy : future is plural [Godet, 1991 ; Mermet, 1993 ; Jouvenel, 1993]. Hence, the basic research task was to develop a method which would facilitate analysis of this complex policy environment.

## **Developing the model**

Our approach was based on an understanding that policy evaluation can be multidimensional and prospective [Monnier, 1991]. The rural development policy environment can be viewed as an open system, in which evaluation constitutes an heuristic searching process for more apt solutions to the perceived problem. It was accepted that perception of the problem changes over time as societal needs and objectives for the 'rural' evolve.

Therefore, the task was not to discover or prescribe an ideal policy or measure for developing rural areas, but rather to build a value-judgement model which would allow policy evaluation to incorporate: policy objectives, institutional value systems, possible incomparability and incompatibility of actions, and of course, policy outcomes. Also, it was desirable that the model should facilitate an assessment of what could potentially happen if various aspects of policy changed. This was achieved by using indifference and reject thresholds and by changing weights attributed to various policy objectives (scenarios approach), rather than by using a conventional probabilities approach [Roy, 1985 ; Roy, Vanderpooten, 1995].

There are four aspects to the model developed:

Stage 1 : Modelling the current strategies of institutions involved in the development of a particular region (study area) and the relationships between them

Stage 2 : Structural analysis of inter-organisational relationships

Stage 3 : Multicriteria Analysis (MCDA) of the effectiveness of the actions and institutions, with different weightings for the different policy objectives

Stage 4 : Causal Analysis of the overall utility rank of each measure and institution

## *Modelling*

The rural development policy environment was defined as a set of institutions  $S$  ( $S=\{s_k, k \in K\}$  and  $K=\{1,2,\dots,p\}$ ) involved in the management of a set of actions/measures  $A$  ( $A=\{a_i, i \in I\}$  and  $I=\{1,2,\dots,n\}$ ) designed to improve the economic, cultural and structural features of a region  $R$ .

Features of the region  $R$  to be improved by a rural development policy  $\{S,A\}$ , i.e. the objectives of the current measures  $A$ , were described through a set of criteria  $C$  ( $C=\{c_j, j \in J\}$  and  $J=\{1,2,\dots,m\}$ ) and a set of numbers  $W$  ( $W = \{w_j, j \in J\}$ ) representing the weights of these criteria in the societal (public) value system.

Effectiveness of a development policy  $\{S,A\}$  was modelled by building as many matrices  $U_k$  ( $U_k=[A \times C]_k$ ,  $k \in K$ ,  $K=\{1,2,\dots,p\}$ ) as institutions, where cell  $u_{ijk}$  represents the point of view of regional experts concerning the effectiveness of the institution  $S_k$  in utilising the measure  $a_i$  for achieving the objective  $c_j$ . These points of view were given as notes ( $u_{ijk}=\{-9..9\}$ ).

*Perceptions* of the P institutions about their influence on each other, (and indeed on other institutions outside the rural development arena) in relation to designing, funding, and managing current policy measures, were modelled by building as many agency matrices  $Bb[P,P]$  as interaction domains, where cell  $Bb[l,c]$  represents the nature of the direct influence of institution  $l$  on institution  $c$ , from the point of view of institution  $l$ .

*Actual* relationships among the P institutions involved in the design, financing, and management of current measures, were modelled by building as many agency matrices  $Ba[P,P]$  as interaction domains, where cell  $Ba[l,c]$  represents the nature of the direct influence of institution  $l$  on institution  $c$ , from the point of view of institution  $c$ .

Information concerning: the institutions to be included in the modelling exercise; the criteria used for identifying the 'rural' problem in the study regions; the measures currently operated by the institutions; opinions relating to the effectiveness of these measures and to the effectiveness of the relationships between institutions, came from survey work with organisations and their beneficiaries, from discussions with key informants and focus group discussions (again for further information see Clark et al, *Public Institutions and Rural Development*).

### ***Structural Analysis of the institutional system***

The objective of the structural analysis was to identify the characteristics of the aggregate institutional system  $S$  involved in designing, financing, and managing current policy measures  $A$ , as well as the degree of motivity/dependency of each institution in these domains, by using the following properties of the agency matrices  $Br$  and  $Bp$  [Godet, 1974 ; Axelrod, 1976]:

- (i) the number  $L(l)$  of non nil cells of the line  $l$  of such matrices represents the number of institutions directly influenced by the institution  $l$  (the direct motivity indicator of the institution  $l$ )
- (ii) the number  $C(c)$  of non nil cells of the column  $c$  of these matrices represents the number of concepts that directly influence the institution  $c$  (the direct dependency indicator of the institution  $c$ )
- (iii) the sum  $L(n)+C(n)$  represents the degree of direct centrality of the institution  $n$
- (iv) the number  $Lp(l)$  of non nil cells of the line  $l$  of the matrices  $Br[P,P]^{P-1}$  and  $Bp[P,P]^{P-1}$  represents the number of institutions directly and indirectly influenced by the institution  $l$  (the total motivity indicator, of the institution  $l$ )
- (v) the number  $Cp(c)$  of non nil cells of the column  $c$  of such matrices represents the number of concepts that directly and indirectly influence the institution  $c$  (the total dependency indicator of the institution  $c$ )
- (vi) the sum  $Lp(n)+Cp(n)$  represents the degree of total centrality of the institution  $n$ .

By translating an agency matrix like  $Br[P,P]^{P-1}$  into a signed digraph, structural analysis allowed identification of feedback loops, i.e. sources of changing structural patterns of S that may have different ramifications for the future. Feedback loops correspond to cycles in the signed digraph. It is these loops that contribute to stability or instability of the institutional system S.

### *Multicriteria Analysis of the effectiveness of each measure and institution*

In this project, the objective of multicriteria analysis [Roy, 1968, 1974, 1985] was to construct an outranking relation among the N actions, and an outranking relation among the P institutions, from the  $P*N*M$  notes  $u_{ijk}$  given by regional experts about the effectiveness of each institution in using each measure for achieving each objective. Allowing a rank ordering of actions and institutions according to their overall effectiveness (i.e. their utility for achieving all the policy objectives) with different weightings of the M policy objectives (scenarios), the two outranking relations were used to stimulate institutions to disagree, or to transform their preferences, and so to amend their decisions in order that they conformed more with the weighting attached to the societal goals.

The construction of these outranking relations was based of the following principle : an action  $a_i$ /institution  $S_k$  is more efficient than an action  $a_r$ /institution  $S_k$  if the action  $a_i$ /institution  $S_k$  is [perceived by the regional experts to be] more or equally efficient to the action  $a_r$ /institution  $S_k$  in terms of achieving the majority of the M objectives, without being significantly less efficient to the action  $a_r$ /institution  $S_k$  in achieving other objectives. By including intransitivity and possible incomparability between actions, this model allows ignorance and/or conflicts of opinion to be taken into account.

The outranking relations were built by using the following algorithm [Vidal et Yehia Alcoutlabi, 1990]:

Defining concordance and discordance thresholds  $q_1$  and  $q_2$  which represent the uncertainty of the regional experts about their notes  $u_{ijk}$

For each objective-criteria  $c_j$

defining a weight  $w_j$  (assumption related to a given scenario)

For each institution  $S_k$

For each action  $a_i$

For each pair of actions  $(a_i, a_r)$

For each criteria  $c_j$

if  $u_{ijk} > \text{or} = u_{rjk}$  then  $C^+a_i$ , the number of criteria in favour of  $a_i$ , =  $+w_j$

if  $u_{ijk} < u_{rjk}$  then  $C^+a_r$ , the number of criteria in favour of  $a_r$ , =  $+w_j$

Concordance indicator of pair  $(a_i, a_r) = \sum C^+a_i$

if  $\sum C^+a_i = 0$  then Discordance indicator of pair  $(a_i, a_r) = 0$

else Discordance indicator =  $j \in C \text{Max}_{a_i, a_r} (|u_{ij} - u_{ir}|/L_j)$  where  $L_j = \text{Max}_i |u_{ij} - u_{ir}|$

Outranking relation  $(a_i R_k a_r) \Leftrightarrow (\text{Concord}(a_i, a_r) \geq q_1 \text{ and } \text{Discord}(a_i, a_r) \leq q_2)$

Preference matrix  $M_k = \sum_{1..p} R_k$

So, finally, the overall utility of each institution  $S_k$  and of each action  $a_i$  were described through two indices : an indicator of over effectiveness, and an indicator of under effectiveness.

### *Causal analysis of the overall utility of each measure and institution*

Causal Analysis of the overall utility of each measure and institution consisted of building links between the inputs of the model (strategies and value system of the various institutions), the results of the structural analysis of the institutional system  $S$ , and the results of the multicriteria analysis, in order to identify ways to improve the overall effectiveness of the current rural development policies.

Firstly, the causal analysis, consisted of searching for the causes of the over- and under- effectiveness rankings of each action  $a_i$  and institution  $S_k$ , both in the strategies of the institutions (i.e. in their value systems) and in the roles they have within the current institutional system  $S$ .

Secondly, the causal analysis, consisted of searching for which part of the strategies of the most efficient institutions could be adopted by the less efficient ones, and which alliance strategies and new relationships among the institutions could improve the overall effectiveness of the less efficient measures. The possible alliance strategies between institutions were pointed out by computing the distances between the institutions from their value systems, i.e. from the weights given to the policy objectives, the actions chosen for achieving these goals, and the effectiveness of these actions. The basic idea was to use this notion of "distance" to compare and explain their political positions [Axelrod, 1976 ; Godet, 1990, 1991]. The point is that if institutions have different effectiveness on political objectives because their value systems are different, then it may be possible to get institutions to agree on some mutually beneficial policy by altering their value systems. It is thus possible to suggest ways in which positions or alignments may be changed by a judicious mustering of facts and evidence about the linkages between goals. For example, if it is true that an institution prefers policies with low causal independence, and if one would like to see a particular policy implemented, then one would presumably want to encourage the view that the policy will be subject to a lot of feedback. Similarly, if one is merely interested in obtaining agreement or consensus among a group of institutions, one should encourage the institutions to harmonise their beliefs about causal linkages. These procedures indicate the potential of the method for generating rational explanations and new (and even counterintuitive) propositions about persuasion and consensus-building in situations with institutions of highly divergent political perspectives.

As such, scenarios were viewed as communication devices for discussing and restructuring current rural development policies, rather than predictions about their effectiveness.



## Model applications

### Ireland

The Irish study concentrated on three western coastal counties: Mayo, Galway and Clare. This study area represents the more rural, more agrarian, and more disadvantaged regions of the Republic of Ireland.

Three criteria were used to select agencies for inclusion in the modelling exercise. First, those organisations currently having a major input into rural development and likely to become increasingly important in the future were to be included; second, all spatial levels of the institutional hierarchy should be represented; and thirdly, all types of organisations public, private and community should be included if possible. This process yielded an initial set of 28 agencies. However, since some of these were of a similar type (e.g. LEADER<sup>(3)</sup> groups) and others were not long established (e.g. area-based partnerships), the eventual target group was reduced to 21 institutions (Table 1).

These included the EU, two central government departments, two local government boards, nine non-departmental public agencies, four private representative groups, one developmental agency stemming from an EU initiative, one community based organisation and one LEADER group. Thirteen are classified as national organisations - ten of which are state/public agents; three are considered regional organisations - two of which are state/public organisations; four are considered sub-regional or local organisations - two of which are state/public, and the EU is of course an international organisation. In the categorisation of the geographical scope of the institutions it must be borne in mind that any single institution can operate at more than one spatial level and that not all of the territories will have equal relevance. The predominance of state-sponsored agencies in the profile reflects their central role in Irish economic development.

The objectives of the institutions (Table 2) indicate that institutional efforts appear to be strongly biased towards achieving 'economic' as opposed to socio-cultural or structural goals, with a clear emphasis on objectives which reflect the concepts currently imbedded in policy statements i.e. concepts like competitiveness, value added, marketability, quality, import substitution and economic sustainability.

In total, the institutions were found to implement 73 programmes/measures which directly or indirectly impact on agricultural and small enterprise development in the study area. Broadly these could be classified into nine 'action concepts': (a1) development of agricultural resources, (a2) industrial development, (a3) promotion and development of SMEs<sup>(4)</sup>, (a4) human resource development, (a5) rural development, (a6) research, (a7) development of fisheries, (a8) tourism development and (a9) market development. Each institution is involved with at least one of these action concepts, but most are involved with more than one,

---

<sup>3</sup> Liaisons Entre Actions de Développement de l'Economie Régionale

<sup>4</sup> Small and Medium Enterprises

suggesting some degree of duplication and overlap among institutions and perhaps pointing to the inefficient use of institutional resources in the study area.

Department of Enterprise and Employment <sup>1</sup>
Department of Agriculture, Food and Forestry <sup>1</sup>
IDA Ireland <sup>3</sup>
Forbairt <sup>3</sup>
Teagasc <sup>3</sup>
Udaras na Gaeltachta <sup>3</sup>
Bord Iascaigh Mhara <sup>3</sup>
FAS <sup>3</sup>
Shannon Development <sup>3</sup>
An Board Trachtala <sup>3</sup>
Small Firms Association <sup>6</sup>
Moy Valley Resources <sup>6</sup>
County Enterprise Board Clare <sup>2</sup>
County Enterprise Board Mayo <sup>2</sup>
Western Rural Development Company <sup>5</sup>
North Connacht Farmers' Co-Op Society Ltd. <sup>4</sup>
Business Innovation Centre <sup>5</sup>
Irish Small and Medium Enterprises <sup>5</sup>
European Union <sup>7</sup>
Bord Fáilte <sup>3</sup>
IBEC <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Central government

<sup>2</sup> Local government

<sup>3</sup> State sponsored agency

<sup>4</sup> Private commercial

<sup>5</sup> Local NGO - development

<sup>6</sup> Lobby group/representative body

<sup>7</sup> International

Population stability/growth
Economic growth and sustainability
Job retention and creation
Diversification of the local economy
Innovation, research and development
reduce public expenditure
Increase output/value added
Firm formation and development
Stimulate/increase private investment
Import substitution
Increase competitiveness
Quality of life/socio-cultural development
Tackling problems of peripherality
Marketing
Training
Access to finance/grant aid
Generation of wealth/revenue
Regional/local development
Attract foreign investment
Networking enterprises
Partnership development
Lobbying
Decreasing bureaucracy
Agricultural development

*Table 1: Institutions of the Irish study region*

*Table 2: Objectives of Irish institutions*

*Where does decision-making power lie in relation to rural development and what types of relationships, if any, exist between the institutions involved?*

Structural analysis of the total inter-organisational influences on policy formulation and decision-making identified four main types of institutions: three 'policy' leaders, seven 'strong policy influentials', five 'policy influentials', and four 'weak policy influentials'. A similar picture emerged in relation to the centralised nature of financial control. Here again, four types of agencies emerged: three 'financial' leaders, three relatively autonomous relay institutions, six financially dependent relay agencies, and nine financially autonomous institutions.

Examining direct inter-organisational influences four main points emerged:

(a) The Commission of the European Union has considerable influence on decision-making within national government and national sectoral agencies. The policy orientation within the Commission and the associated allocation of funding, acts as a catalyst to national policy formulation and has a direct influence on how public bodies relate to each other and to non-governmental agents.

(b) Despite the fact that public agencies may operate independently of each other, there does appear to be a high rate of direct influence between them, largely

related to the sectoral nature of the agencies and to the fact that a high level of mutual awareness and consciousness exists of the role and function of the individual agencies. In theory, because of the specific nature of functions carried out by some agencies, they are functionally linked to other agencies, but the boundary points in terms of their official tasks are clearly understood, leading in practice to a low level of direct interaction between agencies. Hence, the direct influence which public sector agencies appear to have on each other is instrumental in preserving the existing (ridged) structures rather than instigating or stimulating any institutional restructuring. This in turn places 'institutional restrictions' on the innovative ability/capacity of public institutions to respond to the specific needs of their clients, particularly at the local level.

(c) Direct influence among public agencies is not necessarily reciprocated i.e. agency A can have a direct impact on the policy of agency B without agency B having a direct influence on the policy statement or goals of agency A. This suggests that some agencies have more 'power' than others.

(d) State sectoral organisations appear to have limited direct influence on sub-regional and/or local/community organisations, reflecting the absence of a strong territorial orientation among the national agencies and the lack of coordination of 'developmental' activities by these agencies. To date there has been a reluctance on the part of public agencies, engaged in top-down approaches to development, to actively become involved with community based initiatives, however, during the 1990s this has begun to change, again, stimulated primarily by EU initiatives, for example, the LEADER Programme.

Investigating the indirect influences which institutions have on each other two significant points emerged:

- a) sub-regional and/or local/community organisations are more likely to have an influence on other sub-regional and/or local/community organisations than they are to influence the public agencies; and,
- b) most of the agencies indirectly influence each other - this includes both public and private organisations.

Comparing institutions' perceptions of which organisations directly or indirectly influence their own operations with what in fact happens in reality, revealed that the sub-regional/local/community based organisations are more perceptive of the institutional fabric which surrounds them and of the opportunities and constraints which this imposes, than are the public sector organisations.

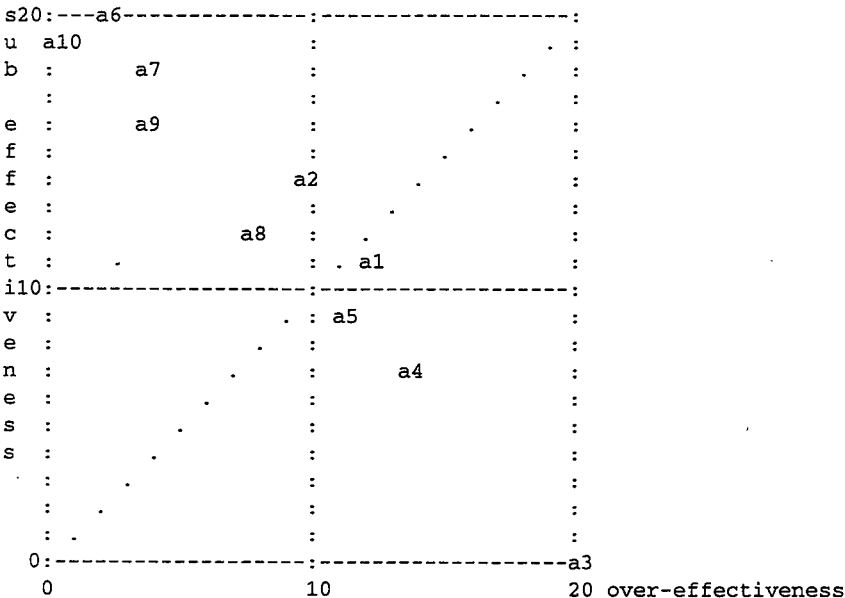
Other factors impacting on inter-organisational relationships include statutory consultation, official collaboration and information exchange. Public institutions dominate in terms of consultation. This predominantly occurs at the national level. The primary objective being to liaise with policy makers in central government and to safe-guard the role and functions of the various institutions involved. State institutions are also involved with information inter-change, although, the degree to which agencies interact in an advisory capacity to each other appears quite limited. This may reflect a structural weakness in the current institutional network.

However, given the sectoral and autonomous nature of state agencies it is conceivable that inter-agency information dependence would not be acceptable as it could adversely impact on the 'power' relations of some institutions. Private organisations are more integrated when official collaboration among institutions is considered. In particular, the sub-regional/local/community organisations emerge as proactive in forging collaborative links with the public sector to insure maximum benefit is gained from available policy incentives.

Institutional relations are weakest in terms of collective action concerning representation of particular interests and in relation to the development of markets. Clearly, the 'policy' power structure of the Irish institutional network rests with central government and public agencies which share a common purpose with current political opinion concerning the objective of 'development' i.e. economic development.

*How effective are policy interventions in addressing the problems of rural areas?*

Policy incentives promoting and establishing SMEs (a3), developing human resources (a4) and those focusing on local/rural economic development emerged as most effective (Figure 1).



*Fig. 1: overall effectiveness of the actions*

However, caution is needed in interpreting this result for two reasons. Firstly, the number of policy measures implemented by the institutions in relation to these specific action concepts far out-numbered the range of measures available for dealing with the other action concepts. Secondly, a high proportion of the sampled

agencies were involved in these specific areas of development. Both institutional and programme resources were found to be highly biased towards small enterprise development and training, and it is important to bear in mind that these are only two, albeit important, dimensions of an overall development strategy for regional or rural development. Given the concentration of resources, there was a greater chance for some of these policy measures to be successful. While successful state intervention is to be welcomed, findings do suggest that this success is associated with a duplication of effort on behalf of the institutions and with a duplication of programmes and measures being implemented. This may signal inefficient use of resources and a need for greater communication and coordination among the institutions, rather than an efficient effective means of achieving developmental objectives.

Next most effective were programmes focusing on agricultural development, marketing and general industrial development. These appear to have made some worthwhile contribution to improving the situation in the study region. However, the resources allocated to these specific types of development are somewhat limited given the recent shift in focus of national and EU policy towards backing small and medium firms and other non-farm rural enterprises.

Programmes found to be least effective included those seeking to develop rural tourism, the fisheries industry and expand the research effort. Again, this result should be qualified by the fact that the number of programmes involved was quite limited as was the number of institutions engaged specifically in these aspects of development.

### *How effective are the institutions?*

In terms of their stated objectives, and in terms of their relative performance in relation to the programmes and measures they implement, sampled organisations in aggregate, appear to be achieving some degree of success in addressing the problems of the study region. Clearly, they have made a significant contribution to economic development, particularly small enterprise development, and by so doing have impacted on employment creation in the area.

Findings suggest that regional or sub-regional organisations are more effective in positively impacting on local development than are national organisations operating at the regional level. A number of possible explanations exist. Firstly, institutions based in the local area are more aware of local conditions, have better access to local knowledge/information and may be more committed to developing local resources than institutions who are based outside the area. Secondly, regional, sub-regional and local/community organisations tend to be multi-sectoral institutions, engaging in a wide spectrum of activities as opposed to the narrow single sectoral functions of the national agencies, thus they are less restricted in the types of projects they become involved with. Thirdly, the programmes and measures operated by regional, sub-regional and/or local/community organisations tend to be more flexible than those operated by national agencies. They are more likely to be targeted to the problems of the specific area and are less likely to be

subjected to the ridged bureaucratic administrative procedures which characterise national policy incentives.

### *How can the role of institutions be improved?*

The discussion so far has focused on existing institutional structures and the array of policy measures delivered to support a variety of developmental objectives. Evaluation of current practices highlighted: (a) the existence of structural weaknesses, (b) inefficiencies because of the duplication of efforts through the provision and delivery of similar programmes by different institutions; and (c) the implementation of ineffective programmes and measures.

The potential for modifying current arrangements in order to enhance the performance and impact of both the organisations themselves and the programmes they implement was addressed by the scenarios approach. The objective here was to seek to identify means by which the system as a whole could be improved. The intention was not so much to prescribe an optimal institutional structure or to detail best policy practice, but rather, to investigate various possible re-mixes of current resources with a view to suggesting possible alternative intervention strategies for the future.

Based on the results of the modelling exercise six possible alternative scenarios were built:

*Scenario No. 1: Maintain the current system unchanged (baseline scenario).* This scenario represents a continuation of current practices with no changes occurring to either the institutions or the policy measures they implement. Given these conditions, the promotion and development of small and medium enterprises would continue to be a policy priority and as such would receive continued political support. Programmes and measures aimed at SMEs would secure financial resources and so would continue to be the most efficient actions. Next most efficient would be measures directed at capacity building, agricultural development and rural development. However, there would appear to be room for improving the targeting and delivery of these to further enhance their impacts. Less efficient measures would include those attempting to develop larger industrial and rural tourism enterprises, and least efficient of all would be programmes focusing on marketing, fisheries development, research and lobbying/representation. Results suggest that a continuation of current programmes and measures would most likely increase existing inefficiencies.

*Scenario No. 2: Increase resources for agricultural development objectives.* Given that under-utilised agricultural resources exist in the study area, it is conceivable that resources might be channelled to this sector in an attempt to increase its efficiency and thereby contribute to both economic and demographic sustainability within the area. This would involve a shift in agricultural policy emphasis away from compensatory measures to investment and developmental programmes, and an overall refocusing of current efforts in rural development to integrate on-farm investment with SME development. Perhaps not surprisingly given the principals

currently directing rural policies, an increase in assistance for on-farm investment would not appear to change the effectiveness ratings of the actions currently in place. Programmes and measures aimed at SMEs would continue to have most impact. Next most efficient would be measures focusing on training, agricultural development, development of larger industrial enterprises and rural development. So despite increased resources the overall contribution of developmental programmes in agriculture may not significantly impact on the rural development effort.

*Scenario No. 3: Increase resources for industrial development objectives.* Current policy trends suggest a continuation of support for industrial development in the foreseeable future. While the focus of the support may continue to shift from larger to smaller enterprises, the third scenario investigated, sought to determine the possible implications increased support for industrial development could have on current institutional arrangements. Increasing the political and financial weighting of actions concerned with industrial development doesn't appear to significantly impact on the effectiveness of the programmes/measures being implemented. Their rank ordering in terms of effectiveness remains the same as the current situation (scenario no. 1), understandable since objectives concerning 'industrial development' currently dominate the policy agenda under examination. Where change is noted is in relation to the effectiveness of the institutions. The rank order of institutions considered most efficient given these circumstances are the same as for scenario no. 1.

*Scenario no. 4: Increase resources for 'quality of life' objectives.* The whole thrust of rural development efforts is to increase the efficiency of rural resources and so increase overall income and welfare. Development embraces social and cultural as well as economic objectives. The fourth scenario investigated institutional reaction to an increase in policy emphasis on achieving improved socio-cultural conditions in rural areas i.e. population growth, training, local development etc. The model suggests that goals and objectives for improving the quality of life in the study area could largely be met by current programmes. Again, measures considered to have most impact include those focusing on SME development, human resource development, rural development, agricultural development and overall industrial development, the rationale being that programmes contributing to job creation, capacity building and community empowerment lead to higher standards of living.

*Scenario no. 5: Increase the impetus for structural reform.* Institutional objectives of reducing public expenditure, partnership development, decreasing bureaucracy, lobbying and tackling peripherality can conceivably be understood to involve structural or systematic changes to the manner in which policies are formulated and policy measures implemented. The fifth scenario explored the potential effects of an increase in efforts to address some of these issues. The most effective actions under a drive towards more 'administrative effectiveness' would be programmes for SME development, development of agricultural resources, rural development, development of rural tourism and human resource development. Public intervention in the area of marketing and research would be least efficient given this overall objective.

*Scenario no. 6: Increased resources for sub-regional and local organisations.* Investigating the potential effects of a more decentralised administrative system and greater local participation in policy and programme formulation, the sixth and final scenario illustrates that actions aimed at agricultural, fisheries, rural and tourism development would be greatly increased. Lobbying too, would gain momentum to encourage area-based development and insure local participation in the decision-making process. The effectiveness and efficiency of programmes with a high degree of dependence on public finance, for example, larger scale industrial development, education and training and research and development programmes, would decrease. Actions concerning SME development and marketing would maintain their current levels of effectiveness. This strategy appears to have most impact on the role and functioning of the individual institutions. It is closest to a model resembling an integrated approach to development and as such would act as a catalyst in increasing inter-agency contact and inter-agency dependencies.

### *Explanations and Implications*

The nature of Irish public institutions has changed relatively little over time despite shifts in the orientation of public policy. Institutional structures have traditionally been characterised by conservatism, and institutional behaviour continues to preserve the fragmented and compartmentalised structures which exist. Vertical linkages are strong but horizontal co-operation and co-ordination among public agents is weak. Valuable efforts are being made by local and sub-regional organisations but integration with public agencies is not occurring at a pace which would maximise returns from these efforts. Development is hampered by the absence of regional and local authorities which would facilitate a stronger partnership approach to institutional structures. Currently, public institutions are targeting resources on SME development, on human resource development and on initiatives embracing local development. This effort is influenced by policy initiatives at the European level. However, more attention is required to identifying means of increasing the effectiveness of other policy measures and of implementing programmes which are sensitive to local circumstances if sustainable development is to occur.

Examination and evaluation of various alternative strategies (scenarios) highlighted two important points. Firstly, the reorientation of public resources appeared to have very limited impact on the degree of effectiveness of the programmes and/or measures currently in place. Secondly, institutional structures and inter-organisation relationships are sensitive to the modification of policy interventions. From the analysis presented above it is evident that there are a number of actions which are quite effective and a number of institutions who provide essential support for rural development. But also evident is a number of inefficiencies, principally in relation to the organisation and delivery of policy instruments for development. The analysis suggests that it is the 'institutions' rather than the 'actions' which require improvement.



## Scotland

In Scotland, this approach was applied to examine the effectiveness of the current institutional system by looking at networking and decision making influence amongst institutions operating a number of different policies/programmes to achieve their objectives. Two Scottish study areas were selected, namely Caithness and Orkney (5b areas). It was decided that for the purposes of this paper, only the institutional networking for Orkney will be discussed, while the conclusions will refer to the overall themes.

A number of Orkney, regional and national agencies were included in the analysis, being the institutions included in the institutional survey (another component of the overall EU funder research project referred to earlier), as well as those identified as important in rural development. Therefore, some of the agencies have not been interviewed, but they have been included in the model since interviewed institutions referred to them as part of the rural network. Furthermore, it should be pointed out that there were a few local agencies interviewed, who were part of the local institutional system and were interacting with rural development agencies, but did not operate rural programmes as such. Agencies included in the modelling exercise are listed in Table 3.

The analysis covered a range of issues which were important to Orkney's socio-economic status. Table 4 provides a list of the issues addressed. The list has been drawn from the various institutional objectives and issues identified during the institutional survey.

In total, the institutions were found to implement 13 measures/action concepts which directly or indirectly impact on agricultural and small enterprise development in the study area: finance for business, training and learning, marketing community action grants, tourism programme, food industry development, environmental renewal, housing programme, farm diversification programme, farm investment programme, property provision, development of primary sector and related industries, improvement in communications and service network.

Orkney Enterprise Orkney Islands Council Orkney Tourist Board Orkney Fisheries Association Agric., Envir. & Fisheries Dept. of The Scottish Office Scottish Agricultural College (Orkney Advisory office) Scottish Natural Heritage (Orkney office) National Farmers Union (Orkney office) Highlands and Islands Enterprise Highlands and Islands Objective 1 Partnership Scottish Homes Crofters Commission The Scottish Office European Union Scottish Tourist Board Farming and Wildlife Advisory Group Forestry Commission Housing Associations
--

Economic growth & sustainability Tackling Peripherality Attract Inward Investment Co-operation amongst businesses Business Development R&D Marketing Added value Diversification Training Preservation of Environment Community/Social/Cultural development Quality of life Job retention & creation Partnership approach Specific Sector Development Advisory services Housing Equality Local Initiative Tackling Depopulation
---

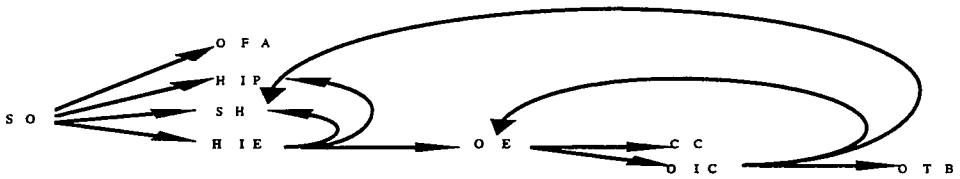
Table 3: Institutions of Orkney

Table 4: Institutions Objectives

*Where does decision-making power lie in relation to rural development and what types of relationships, if any, exist between the institutions involved?*

The structural analysis of inter-organisational influences indicated the dominance of Central government in rural affairs, while at the same time suggesting the importance and high activity of local rural agencies. Furthermore, it portrayed the fragmented approach to inter-agency decision making influence, manifested through two main institutional groups, one of institutions mainly involved in economic development and the other of agro-environmental agencies.

The first group of influence (see Figure 2) is headed by *The Scottish office*, and followed by *Highlands and Islands Enterprise* (the second most motive/less dependent institution), *Orkney Enterprise (OE)* and *Orkney Islands Council (OIC)*.



*Fig. 2: structure of the first group of influence*

As can be seen, institutional influences follow a top-down direction, moving from The Scottish Office (central government) level, down to the HIE regional level and then to the local level of OE and OIC. The institutions referred to in parentheses are other, less influential, organisations categorised in each group.

The second group is that headed by the *Agricultural Department of The Scottish Office*, and comprising the *Crofters Commission*, *National Farmers Union* and the *Scottish Agricultural College*. Consequently it is again central government, through its local SOAEFD branch, on the top of the influences tree. It is interesting to note that this second group is purely an agro-environmental one compared to the first group, the institutions of which are development agencies and local government.

*How effective are policy interventions? How can the role of institutions be improved?*

Multicriteria analysis showed that finance for business and community development programmes were the most efficient actions in achieving the main institutional objectives of economic growth and sustainability, job retention and creation, tackling depopulation, quality of life, community/social and cultural development and preservation of the environment.

On the other hand, multicriteria analysis suggested that if future policy was targeted mostly in favour of local institutions, then the alliance strategy of the most important

local actors would change. It was suggested that the Local Enterprise Companies could be closer to local authorities than they are with Highlands and Islands Enterprise, the regional agency leading the LEC network. In the case of the example referred to above, one option could be for the LECs to actively seek integrated collaboration with local authorities, with regard to rural policies. Another option could be for the LECs to become an active part of local government, without HIE needed to be the LEC “umbrella” leader. However, such an action would perhaps remove the private initiative embedded in LECs’ way of operating. It would also remove what is argued by some to be the LECs’ main strength, not being subject to local democratic control like the local authorities, but to a different type of control and accountability to HIE and The Scottish Office. Due to this they are less susceptible to pressures of local “big wigs”, than local authorities are. A further option could be for local agencies such as LECs, to become completely autonomous, resulting in a lower degree of government dominance of the rural institutional network.

## Spain

The Spanish study concerned four provinces in three different regions: *Cuenca* (*Castilla-La Mancha*), *Teruel* (*Aragón*), *Valencia* and *Castellón* (*Comunidad Valenciana*). The lagging rural areas in these four provinces are known as *Arco Ibérico Meridional*. In these four provinces there are a continuous depressed and lagging rural area, with a lot of common features, not just in terms of social and economic evolution, but also in relation to their economic structure, social traditions and even some common history.

Due to the fact that we are working in three different regions and the significance that the regions currently have in Spain, the work was specially difficult in terms of the different government levels and the power in each of them. We analysed a set of institutions, but even taking into account that they are the most important, they are just a sample. We try to represent four types of institutions or actors. First, those representative of the Central Government, which traditionally had an important role in the implementation of agricultural policies, but that more and more are losing powers in favour of regional governments. Second, those in the regional governments that have more and more power in the implementation of agricultural and rural development policies; nevertheless, the level of power and decision-making could be different between the regions, although in relation to rural development policies the situation is very similar. Third, local institutions, most of them groups of actors involved in the implementation of LEADER Programme. All of these institutions analysed are private, and they work not just at local but also supralocal level, in relation to the scope of the LEADER areas. Although these are private agencies, they receive their funding mainly from public sources. Finally, we also analysed a private local agency, with a similar nature to the last ones, but managing very innovative training programmes for young people. The importance of this institution comes not just from itself, but because it is representative of many similar initiatives across lagging rural areas in Spain. In Table 5 we summarise the institutions which make up the “Spanish regional system” in the AIR Project. Obviously, beside these 14 institutions we have chosen, there are many others,

some of them with a very similar nature (such as in the Regional Government of Aragón), and some others managing or implementing policies not as representative for rural development than these ones.

Dirección General de Estructuras Agrarias. Ministerio de Agricultura (1) Dirección General de Desarrollo Rural. Ministerio de Agricultura (1) Dir. General de Incentivos Económicos Regionales. Ministerio de Economía (1) Dir. General de Producción Agraria. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (2) Dir. General de Estructuras Agrarias y Desarrollo Rural. Generalitat Valenciana (2) Agencia Valenciana de Turismo (former I.T.V.A). Generalitat Valenciana (2) Oficina de Incentivos Regionales y Autonómicos. Generalitat Valenciana (2)
Dir. General de desarrollo industrial. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (2) Centro para el Desarrollo de El Maestrazgo-CEDEMATE (Teruel, (3)) Asociación para el Desarrollo Integral Comarcas Daroca-Calamocha (Teruel, (3)) Grupo de Acción Local del Alto Palancia-Alto Mijares (Castellón, (3)) Centro de Desarrollo Rural (EIC) Els Ports (Castellón, (3)) Promoción y Desarrollo de la Serranía de Cuenca-PRODESE (Cuenca, (3)) Escuela-Taller "Aula de Restauración". Albarracín (Teruel, (3))

(1) Central Government (2) Regional Governments (3) Private/Local

Agricultural Structure Modernization Natural Resources Conservation Regional Development Promotion of Tourism Local and Rural Development Employment Creation and Maintenance Promotion of a comarcual Sociocultural identification Population maintenance Associationism Economic investment diversification Increase of incomes Private investment promotion Advice and information Training Commercialisation / Increase of value added Improvement of productivity
---

*Table 5: Spanish Institutions*

*Table 6: Objectives*

All of these institutions have basic goals or objectives to face problems of the different lagging rural areas and to improve the situation. Although some institutions tend to identify themselves with one of these basic objectives, some other combine several ones. Institutions with most diverse objectives are those that act at local level. Through the interviews with these and some other institutions we found a set of 42 objectives. Table 6 we show just the main and general ones. We point out if the objective is the most important for the institution or if it is just a secondary one.

In order to meet marked objectives, different actors or institutions have defined action tools. Such action tools take the form of programmes or actions directed to maximise regional system opportunities and minimise weaknesses and risks. Some of these actions are directly addressed to the set of general objectives we defined previously, but some other actions contribute just partly to those objectives. The most important actions or programmes are related to farm modernization, improvement of agricultural structures, promotion of small enterprises, rural development, rural tourism development, improvement of public "urban" infrastructures, training and promotion of young farmers incorporation to the sector.

### *Relationships and influences between institutions: their role and position in the regional system*

Interviews to actors-institutions of the system allow us the detection of a first phenomena, the fact that some actors influence notably other. Actors or institutions being influenced by other include some of the interviewed institutions and some other, non interviewed, but having relationship with one or more interviewed institutions. Interactions occur at four different levels: decision-making, planning, funding and advice.

In relation to decision making level, there are two main institutions which have a very important influence on the whole regional actors system.

The first one is the DG-VI of the European Union, which operate mainly via the Ministry of Agriculture of the Central Government and, inside this, two different sections, the Directorate General of Rural Development and the Directorate General of Agricultural Structures. Moreover, DG-VI operate via local agencies which are in charge of LEADER Programme management; some of these local agencies are less active than other ones (three of these four agencies are very active, being just the Association for Rural and Integrated Development of *Daroca-Calamocha* the less active at the local level).

The second one is the Ministry of Agriculture itself, which operate via two "internal" departments of the Ministry, one of them dealing, promoting and facing structural changes in agriculture (Directorate General of Agricultural Structures); the second, dealing more directly with rural development policies (Directorate General of Rural Development), in charge of the LEADER Program management at the national level. Both sections of the Ministry of Agriculture influence a lot on the regional system since they are the co-ordinators at the national level for all institutions involved in rural development and/or structural agricultural policies.

In relation to planning, funding, and advising, the structural analysis of the direct and indirect interactions among institutions shows that this system includes 3 main types of institutions, taking into account just interviewed actors-institutions (see Figure 3):

1. Network of "leaders", which are the key component of the system of actors or institutions. There are 7 very motive institutions, strongly lied together into a very powerful planning, funding and advising network. These institutions are those numbered in Table 1 as 1, 2, 5, 9, 11, 12 and 13, being number 2 the most directly motive one at all levels, due to its main concern with rural development and its position at the national level (Central Government); this institution was, moreover, the manager at the national level of LEADER programme. Some other non-interviewed institutions, such as *Consejería de Agricultura (Diputación de Aragón)*, would be also in this group of network of "leaders".

2. "Executive institutions". Here we have two different type of interviewed institutions. On the one hand, we found very dependant and few motive actors-institutions, located at the end of the chains of planning, funding, and/or advising (number 4, 6 and 10 in Table 1). They are directly influenced by the seven previous institutions. On the other hand, we have one few motive institution in relation to the remaining institutions involved in rural development policies (mainly because it is an independent not involved directly in rural development). This is a powerful actor with an executive role in its own scope, the promotion of regional incentives (institution number 3). Less dependent, but with a similar level of motivity, we also have a group of non interviewed institutions. Most of them are not institutions which "rural development" policies are their main concern; they can just to contribute to other more important and consistent policies in rural areas. Among these we can point out some "regional ministries" or departments, such as the *Consejería de Industria y Trabajo, Consejería de Cultura (Junta de Comunidades de Castilla-La*

Mancha), *Consejería de Turismo y Medio Ambiente*, and *Consejería de Economía (Diputación General de Aragón)*. Also, some Departments from the Central Government, such as *Dirección General de Turismo* and the former *Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Comunicaciones*. Some interviewed institutions gave examples of influences from the Universities at the advising level.

3. “Avoided institutions”. They are very few motive but also very few dependant institutions. They are also located at the end of the chains of planning, funding and/or advising, but they are influenced by one or two leaders. They are the most “independent” institutions in their policies. Three of them are the ones that manage the programs for regional development incentives, at national and regional level as well. On the other hand, we have just one interviewed institution which “works” very independently at local level, with very specific objectives. The interviewed “avoided institutions” are those with numbers 3, 7, 8 and 14 in Table 1. Also here we have a set of very wide avoid non-interviewed institutions at these planning, funding and advising levels. Some examples are the LEADER Observatory in Brussels, the local development agencies (very active in some places), banks and other financial institutions, the *IMPIVA* (a very important regional agency in the *Comunidad Valenciana* devoted to the promotion of SME), or the *Instituto Nacional de Empleo* (which contribute to training programs, using funds from SEF).

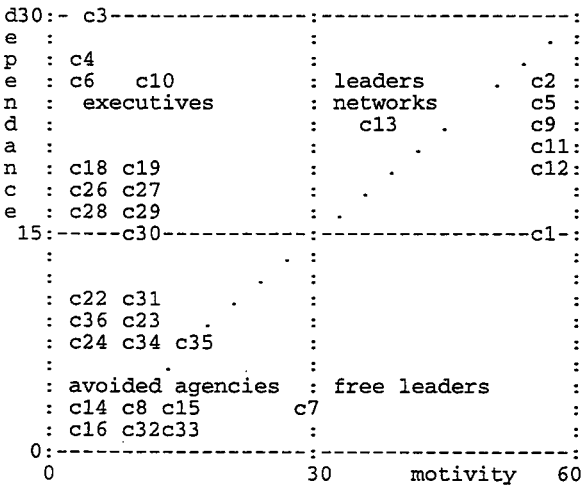


Fig. 3: Main types of institutions and their role

### *The effectiveness of the institutions and their actions (programmes)*

Several questions of the institutional surveys allow us to identify the current effectiveness of each of the 14 interviewed institutions in the use of each of the 14 studied programmes in order to solve each of the 16 main regional problems (goals-objectives). A pairwise comparison of the effectiveness of the actions used by each actor shows that all the actions or programmes and all the institutions don't have the same relative “utility” for solving the regional problems. And all the institutions don't have the same strategy to do that.

In relation to institutions, most efficient are those dealing with the management of rural and agricultural policies at the regional level (those which were interviewed, in the Regional Government of Valencia and Regional Government of *Castilla-La Mancha*, numbers 4 and 5 in Table 5). Less efficient institutions are the less directly involved in rural development policies; two of them are institutions dealing with the promotion of regional incentives, which focus on "big" projects, a very restrictive "sector" orientation, and with an inter-regional improvement of economic disparities, but not intra-regional income levels (institutions number 3 and number 8 in Table 5). In this case, one of these two institutions operate at regional level and the other one at national level. The other regional institution dealing with similar problems and with similar concern (number 7, in the regional government of Valencia), is not as "un-efficient" because it has some other complementary programs which partly have an inter-regional focus. There is another one less efficient institution in the regional actors system (number 14), due to its specificity, dealing just with a very concrete objective, training in old word for a small amount of young people, and in a very small area (just a village). So, although this institution is not efficient in the context of the regional actors system, it is more "efficient" taking into account its scope, its resources and its objective.

In relation to this, the relative global utilities of institutions are much more different than the ones of the programmes. That is because some institutions use a bigger number of actions than the other ones, and also because these actions can have a very different scope. We can say, also in relation to the institutions, that "diversification is better than specialisation". Taking into account their actions and global utilities, the institutions can be gathered in 4 groups: Very efficient institutions (numbers 4, 5 and 1), Other efficient institutions (numbers 12, 9 and 7), "Average" institutions (numbers 11, 10, 13, 2, 6), Few efficient institutions (numbers 14, 8, and 3).

These four groups of institutions use programs and actions in different ways. Most efficient institutions -or regional actors- are those who manage some over efficient actions but sub-efficient as well. In the first case, we have those of improvement of irrigation schemes and water use rationalisation for irrigation, or farm modernisation; some other actions, as Mountain Compensation are itself efficient, but their impact on farms structure or even on the farmers incomes are not very important. In the second case, not very efficient actions, also managed by these institutions, we have the reforestation of agricultural land, early retirement, young farmers incorporation, or retirement of agricultural land. In any way, it is very clear that the LEADER Programme, as an action, appears as the most efficient in the Spanish regional system (Table 7). On the contrary, the less efficient action is the farmers early retirement program and the incorporation of young farmers to the activity (in fact they are two separate programs, but very close in their management and in their objectives as well).

## *Towards the improvement of the efficiency in institutions and actions*

Multicriteria Analysis done allow us to study the relative utility of each action and each actor or institution, and the possible strategic alliances between actors in order to improve the efficiency of policies and actions. Multicriteria Analysis and Scenarios approach suggested two important aspects. First, relatively little efforts towards the improvement of the efficiency of the regional institutions (greater decision-making power, greater co-ordination among them, etc.) could result in multiplying effects at different levels. Second, in a context in which local and regional institutions have got more and more important role, the most efficient alternative strategy of development is to concentrate resources in employment generation and population maintenance. This implies a greater role for the private initiative, although within the framework of a development strategy based on the local development. On the other hand, this orientation allows a more efficient harmony with the objectives of protection of natural and environmental resources.

	<b>policy / action</b>	<b>Rank</b>
a11	LEADER Programme	1
a2	Farm Modernization	2
a3	Early retirement / Young farmers incorporation	3
a5	Mountain Compensation	4
a7	Regional Incentives (by regional governments)	5
a1	Irrigation promotion and water use rationalisation	6
a6	Regional incentives (by Central Government)	7
a8	Local Operative Programme	8
a12	LIFE Programme	9
a9	Rural Tourism	10
a10/15	"Futures" Programme and Tourist infrastructures modernization	11
a14	Workshop-school	12
a16	Retirement of agricultural land from cultivation	13
a4	Afforestation of agricultural land	14

*Table 7: Policies / actions global efficiency*

In this way, we can consider an scenario in which the main goal is the creation or consolidation of an economic structure able for maintaining the population of rural areas. It would be an economic structure based on the potentials of all productive activities able for income generation and employment promotion. It is an scenario that considers private initiative as the main factor for social and economic dynamization. Diversification is seen as the most suitable strategy for economic structure consolidation. The results through the scenarios approach show that this change within the current development policy would imply a relative improvement in most actions, always considering the most and the less effective actions (LEADER and afforestation of agricultural land). Such changes could improve the efficiency of the actions from regional institutions that operate at regional level. And they could also reinforce strategic alliances between institutions as the *Centro de Desarrollo rural* of the *Palancia-Mijares*, *Centro de Desarrollo* of the *Serranía de Cuenca*,



*Asociación de Desarrollo Rural of Daroca-Calamocha (Teruel)*, all of them operating at local level, and the *Dirección General de Desarrollo Rural* (Ministry of Agriculture, Central Government).

On the other hand, co-operation between LEADER and LIFE managers, local-based agencies, would be reinforced with high efficiency levels. This situation would match with the real situation, because these agencies operate in neighbouring areas that share social and cultural trends and trade relationships. Besides, We can find a similar situation in other two institutions, *Agencia Valenciana de Turismo* (former *Instituto de Turismo Valenciano-ITVA*), and *Consellería de Industria*, having different policies that are, however, easy to co-ordinate.

Another possible scenario could be focused on a strong promotion of the modernization of agricultural structures and the promotion of rural tourism and the improvement of its infrastructures. A change towards this scenario would imply: i) the consolidation of a "hard core", already existing, around "agricultural" policies and institutions; ii) relationship strength and consolidation of another "hard core" of local institutions working on rural development (LEADER, LIFE, and even CARREFOUR managers); iii) increasing relationship of the *Agencia Valenciana de Turismo*, a regional and tourist-oriented (sector) institution with local institutions. However, this last conclusion could be not very significant in relation to the efficiency due to several facts. First, because the important real distance between both types of institutions (even taking into account that they are at regional and local levels); second, because the "global" efficiency of this sector policy is reduced; and third, because this "alliance" would not have positive effects from the local point of view, due that it would imply a loss of power of those local institutions. As a conclusion, in this second scenario the increase in the "global utility" would certainly allow a greater competitiveness of agriculture sector (agriculture and livestock); however, the diversification would also have negative effects in the rural development process, increasing the dispersion of efforts.

Other scenarios considered in the analysis was that which, sharing the concepts and philosophy of rural development with the first one, with a more integrated, endogenous approach, is more focused with the environmental "option". A balance between all these aspects implies a less relative importance of creation and maintenance of employment, maintenance of population, income generation, private investment promotion, etc. However, other objectives acquire a lot of prevalence: natural resources conservation, local and integrated rural development, social and cultural identity development for the area, and co-operativism and diversification. These objectives must be supported by good information and advice services, and training policies in order to obtain good productivity levels and minimum income generation. From a theoretical point of view, this scenario could be very attractive. However, the analysis shows that this is a worse scenario in terms of actions efficiency. Changes in policies and actions hierarchy are not very significant, although there is a general relative loss of efficiency of actions and policies in relation to the most efficient action: the LEADER programme.

We can conclude, from a very general point of view, that the most efficient strategic alliances could go towards a) the empowerment of local institutions and local decision-making; but the key question here also could be if the actors at this local level are able to improve their alliances and their co-operation; b) the reinforcement of relationship between institutions at the two main “operative” levels, the regional and the local ones. Beside this, a good combination of these “horizontal” strategic alliances with the “vertical” ones, could be the way to obtain a multiply effects in the actual efforts of the institutions involved in the rural development of these areas.

## **Conclusion**

In summary, this paper has outlined a model which utilises structural analysis, multicriteria analysis and a scenarios approach, as an innovative approach to studying policy and institutional environments concerned with rural development. The objective of the model was to facilitate identification of a means of evaluating policies and institutional supports for rural development.

Case studies from Ireland, Scotland and Spain presented the useful insights to be gained into institutional structures and policy effectiveness by utilising this approach. In all lagging regions studied, the model indicated that the institutional system was still strongly vertical, with strict boundaries between institutions, making cooperation and coordination very difficult. Furthermore, it was possible to identify the scale of the overlap which existed between policies operated by various institutions, to meet common objectives, indicating considerable scope for institutions to rationalise policy measures and prevent or minimise duplication of effort. We also found that there were rhetorical objectives which had almost no accompanying policy measures but were prominent in institutional statements. It was clear that there were key institutions in each country which pursued many policies effectively to the benefit of the rural areas and rural communities studied. However, obvious also, were a number of institutions which were having little success in impacting on rural deprivation and underdevelopment. .

Finally, this approach clearly showed that, for the future, the most productive change which could occur for the betterment of rural areas was not so much a change of policy emphasis or policy objective but rather a restructuring of the institutional fabric concerned with the rural question.

## **References**

Axelrod (R), (1976) - Structure of Decision, The Cognitive Maps of Political Elites. Princeton University Press.

Clark (G), (ed) (1997) - Improving the impact of public institutions on lagging rural and costal regions: Final report. EU Contract AIR3-CT94-1545, Lancaster University, 313 p.

Gibert (P), (1989) - L'analyse de politique, *Revue d'Economie politique* 99ème année, n°2, 1989, pp. 355-592.

Godet (M), (1974) - Prospective des systèmes et construction de scénarios à partir d'une nouvelle méthode d'impacts croisés : SMIC 74, Metra, XIII(4).

Godet (M), (1990) - La méthode MACTOR, *Stratégique*, n°46, 1990-2.

Godet (M), (1991) - De l'anticipation à l'action, Paris : DUNOD, 390 p.

de Jouvenel (H), (1993) - Sur la démarche prospective, un bref guide méthodologique, *Futuribles*, 179, 51-72.

Greffe (X), (1994) - Economie des politiques publiques, DALLOZ.

Mermet (L), (1993) - Les exercices de simulation de politiques, N.S.S., 1, 34-47.

Monnier (E), (1991) - L'évaluation pluraliste : un usage nouveau d'outils classiques, in *Outils, pratiques institutions pour évaluer les politiques publiques*, Actes du Séminaire PLAN-ENA, Avril-Juillet 1990, Commissariat Général au Plan, La Documentation Française, Paris, 117-130.

Mougeot (M), (1975) - Théorie et Politique économiques régionales, *Economica*.

Roy (B), (1968) - Classement et choix en présence de critères multiples (la méthode ELECTRE). *RIRO* 8 57-75.

Roy (B), (1974) - Critères multiples et modélisation des préférences (L'apport des relations de surclassement). *Revue d'Economie Politique* 84 1-44.

Roy (B), (1985) - Méthodologie multicritère d'aide à la décision, *Economica*.

Roy (B), Vanderpooten (D), 1995 - The European School of MCDA: Emergence, Basic features and current works, *Cahier du LAMSADE*, n° 130, juin 1995.

Trosa (S), (1992) - Le rôle de la méthode dans l'évaluation à travers l'expérience du conseil scientifique de l'évaluation en France, *Revue Politiques et Management Public*, Volume 10, n°3, septembre 1992.

Vidal (C) et Yehia Alcoutlabi (A), (1990) - Méthode d'aide à la décision sur des évaluations multicritère par plusieurs juges, *Math. Inf. Sci. humaines*, 28ème année, n° 112, p.27-36.

Wolman (H), (1985) - Les facteurs de réussite ou d'échec des politiques publiques, *Revue Politiques et Management Public*, Volume 3, n°3, septembre 1985.



# **Prospective en milieu rural, modélisation des systèmes complexes et intelligence artificielle distribuée**

*Prospect in rural areas, complex system modelling and Distributed Artificial Intelligence*

**P. Lièvre, M. K. Traoré**

LIMOS, Université Blaise Pascal

63177 Aubière Cedex, France

Tel. (33) 04.73.40.77.74

e-Mail : lievre@isima.fr & traore@isima.fr

## **Résumé**

Nous proposons dans cette communication, après avoir rappelé les difficultés auxquelles est soumise une démarche de prospective à l'échelon locale, et mis en exergue ce que pourrait être une opération prospective systémique du second âge élaborée sur le substrat de la science des systèmes, de montrer comment l'Intelligence Artificielle Distribuée peut dans ce cadre théorique devenir un outil adapté de conception d'un modèle prospectif d'aide à la décision.

## **Abstract**

*After having underlined issues of a prospect approach at local level, this paper presents a second age systemic prospect operation based on system science, and shows how Distributed Artificial Intelligence can be useful to design a decision-aid prospect model.*

## **Introduction**

La prospective en milieu rural, et particulièrement en zones rurales fragiles, est un défi redoutable sur le plan scientifique qui nécessite la mobilisation d'une méthode de complexité.(Piveteau, 1995). Il est possible de distinguer succinctement trois séries de difficulté :

les marges de manoeuvre sont étroites, à ce niveau territoriale, encadrées par des déterminismes sociaux et économiques non négligeables ;

la difficulté d'articuler différentes échelles de temps et d'espace, et divers acteurs ;

l'existence d'irruption d'événements imprévisibles à même d'entraîner des bifurcations majeures dans la trajectoire des territoires.

Dans le cadre d'une réflexion relative aux outils de la prospective en milieu rural (Lièvre, Piveteau, 1994), nous avons proposé de mobiliser le corpus de la modélisation des systèmes complexes (Lemoigne, 1990) pour concevoir de nouveaux développements en matière de prospective. Nous proposons dans cette communication, après avoir rappelé les difficultés auxquelles est soumise une démarche de prospective à l'échelon locale, et mis en exergue ce que pourrait être une opération prospective systémique du second âge (Gonod, 1991) élaborée sur le substrat de la science des systèmes (Lemoigne, 1990), de montrer comment l'Intelligence Artificielle Distribuée (Ferber, 1995) peut dans ce cadre théorique devenir un outil adapté de conception d'un modèle prospectif d'aide à la décision.

### **1. Qu'est-ce que la prospective**

Avant de développer les rudiments d'une démarche de prospective complexe, nous devons définir ce qu'est la prospective et positionner notre problématique par rapport aux travaux existants. La prospective est un champ en réel progression mais qui n'est pas encore arrivé à un point de maturité conceptuelle qui permettrait "tout de go" de dire ce qu'elle est. Nous emprunterons divers chemins pour aboutir à des définitions à caractère positif de cette démarche.

#### **1.1 Genèse de la prospective**

On trouve une première trace du mot prospective au XV<sup>e</sup> siècle, où il est utilisé comme adjectif. On parle alors de "science prospective" pour désigner non pas la science du futur comme on pourrait aujourd'hui le penser, mais pour désigner une discipline voisine de l'optique. En effet, il existe une proximité sémantique entre les mots "perspective" et "prospective". Ainsi le mot "prospective" trouve son origine latine dans "prospectivus", qui vient de "prospectus" qui signifie "une vue", "un aspect", ce qui a amené certains auteurs à traduire le mot "prospective" par "perspective". Il est possible aussi de trouver une filiation latine du mot "prospective" avec le verbe "prospicere" qui signifie "regarder devant soi". C'est cette filiation qui explique qu'au XIX<sup>e</sup> siècle, il est utilisé comme adjectif signifiant "qui concerne l'avenir". Gaston Berger, que l'on peut considérer comme le père de ce courant (Cazes, 1986), crée le néologisme "prospective" en 1957, dans la revue des deux mondes, pour dissocier cette manière de travailler l'avenir du mot

futurologie à caractère plus essayiste utilisé par les anglo-saxons et du mot prévision qui est une vision mutilante du futur parce que celui-ci est appréhendé d'une manière complètement déterminée. Durant cette période de l'après-guerre, pour désigner ce mouvement, il faut citer, en plus de son fondateur, le nom de Bertrand de Jouvenel, le partisan inconditionnel de la prospective démocratique, le fondateur de la revue *Futuribles*, et celui de Pierre Massé, l'homme du Commissariat Général du Plan, l'auteur du "plan ou l'anti-hasard" (1965), l'instigateur des cellules de prospective dans les ministères. La période de croissance économique et de prospérité que connaît le monde industrialisé met la prospective de côté, et c'est la crise économique des années 70, qui en mettant en défaut la prévision, revitalise ce courant prospectiviste, actuellement en pleine effervescence et en réelle progression ( Barel, 1977 ; Godet, 1977 ; *Futuribles*, 1983 ; Godet, 1985 ; Lesourne, 1989 ; Gonod, 1991 ; Gaudin, 1991 ; Godet, 1991 ; Loinger, 1992 ; Lemaignan, 1991 ; Hatem, 1993 ; Gonod, Loinger, 1994 ; Lesourne, Stoffaes, 1996). Parmi ces travaux, une large place doit être faite à ceux de Michel Godet (op. cit.) parce que ce sont les plus explicites sur le plan méthodologique. Néanmoins si la méthode des scénarios préconisée par cet auteur constitue le référent incontournable de tout prospectiviste "sérieux" une attention particulière doit être prêtée aux conditions d'utilisation de cette approche sur des systèmes sociaux trop à l'écart d'une réalité organisationnelle entrepreneuriale ou industrielle ou soumis à un contexte où l'incertitude est prégnante. Ainsi en est-il des systèmes territoriaux. C'est bien dans cette perspective que se situent les travaux de Pierre Gonod (op. cit.) et Guy Loinger (op. cit.) : utiliser les apports de la méthode des scénarios pour la dépasser et l'adapter à des situations plus complexes. Le travail entrepris par les deux auteurs dans leur méthodologie de prospective régionale constitue la référence essentielle en la matière. Néanmoins nous verrons par la suite que bien que nous soyons largement en phase avec ces deux auteurs, nous emprunterons in fine une piste un peu singulière en nous situant dans un contexte où l'imprévisible est possible (Lemoigne, 1990). Ce parti pris va nous conduire à substituer à la notion de scénarios (Godet, op. cit.) et de configurations (Gonod, op. cit.) celle de vigilances. De nombreuses confusions sont faites entre prévision, prospective, prophéties, utopies. Essayons de clarifier nos idées vis à vis de ces notions.

## **1.2 Les discours du futur**

Tout d'abord, il y a une utilisation extensive du mot prospective pour qualifier toute réflexion vis à vis de l'avenir, quelles que soient les sources, quelles que soient les méthodes ou les procédures utilisées. Dans le même temps, il y a une tentative à caractère plus restrictif de définition de la prospective qui tend à la décrire comme une démarche d'exploration des futurs à partir d'une méthode explicite. Cette tentative tend à se démarquer d'une manière radicale de la prévision. D'une manière générale, il est possible de distinguer trois types de discours vis à vis de l'avenir (Lièvre, 1994) : le discours prédictif, le discours utopique et le discours prospectif. Le discours prospectif est le dernier apparu. Le discours prédictif dont la finalité est de dire les choses avant qu'elles ne se produisent peut se subdiviser en deux autres discours. Le premier qui s'appuie essentiellement sur la science classique se dénomme la prévision, celui-ci renvoie à une vision strictement

déterministe du monde où les projets des acteurs sont exclus, où les possibilités d'action sur les phénomènes sont extrêmement réduites. Le second dont le substrat est résolument à l'écart de la science est la prophétie c'est-à-dire toute anticipation de l'avenir qui assoit son autorité sur des sources non scientifiques qu'elles soient religieuse, magique, artistique, mythique ou liée à une individualité charismatique (Barel, 1977). Le discours utopique dont l'originalité tient en ce qu'il se donne un point à atteindre, mais sans en expliciter le chemin. Dans ce type de perspective, il y a délibérément l'expression d'un projet d'un acteur qui va en quelque sorte imposer sa manière de voir à l'environnement. Le sujet va exprimer pleinement son degré de liberté. Le procédé utopique comme l'appelle Ruyer (Barel, op. cit.) est un mode d'articulation spécifique entre des facteurs scientifiques et non scientifiques, entre de la rigueur, de la fantaisie et du rêve. Ce qui oppose l'utopie à la prospective, c'est évidemment l'idée de scénarios, puisqu'il n'y a pas de chemin explicite pour aller vers le futur désigné par l'utopie, alors que pour la prospective, celui-ci apparaîtra comme essentiel. Enfin le discours prospectif qui naît des erreurs de la prévision et de l'absence de prévision des ruptures sociales peut se caractériser par une exploration systématique des futurs possibles sur une base résolument scientifique. Cette base ne peut être la science classique, puisque le discours du futur de la science classique est la prévision. Une précision d'importance doit être faite à ce moment de notre exposé sur ce que l'on sous-entend par scientifique. En effet, il y a, ici, un paradoxe essentiel, car la prévision comme modèle exemplaire de l'exploration de l'avenir repose complètement sur le paradigme classique de la science. Comme l'exprime Moles (1992) en une phrase : *"La science, c'est ce que l'on connaît, ce que l'on sait de façon telle que l'on puisse en prédire l'ensemble en fonction des parties, le devenir en fonction de l'état"*. Or cette vision du monde vaut pour des systèmes simples, le monde des boules de billard, mais certainement pas pour le monde des humains, c'est-à-dire des systèmes à haute complexité. Donc la prospective dans son effort d'éclaircissement et de mise à distance vis à vis de la prévision, doit s'écarter de la vision classique de la science, mais dans le même temps, elle doit conserver une dimension scientifique. Mais ce n'est plus de la même science dont il s'agit. Ce n'est pas la science des objets, mais plutôt la science des projets. Ce n'est pas une science naturelle, mais plutôt une science artificielle ou artéfactuelle (Simon, 1990). Ces nouvelles sciences émergentes repose sur ce qu'Edgar Morin (1990) appelle le paradigme de complexité, qui doit constituer le socle fondateur d'une prospective du second âge à caractère scientifique (Gonod, 1991). Il est temps maintenant de proposer quelques définitions de la prospective.

### **1.3 Les définitions de la prospective**

Après avoir positionné la prospective parmi les grands discours du futur, il est possible de définir la prospective d'une manière générale comme une démarche à caractère scientifique qui explore les futurs possibles d'un système social en fonction des projets des acteurs et des contraintes de l'environnement. A partir de ce propos consensuel, les définitions fleurissent, signe d'une activité intellectuelle fortement créative, citons à titre illustratif :

- *"La prospective consiste à rassembler des éléments d'appréciation concernant l'avenir de façon à prendre des décisions auxquelles l'avenir effectif sera*



*d'avantage conforme aux attentes que s'il n'y avait pas eu de réflexion prospective" ( Cazes, op. cit.).*

- *"C'est un panorama des futurs possibles d'un système destiné à éclairer les conséquences des stratégies d'action envisageable" (Godet, op. cit.).*
- *"La prospective est une représentation rationalisée du réel en devenir" (Loinger, op. cit.).*

Néanmoins, il est possible de dégager des accords dans les définitions des termes suivants: projection, prévision, scénario, planification (Godet, op. cit.). Une projection est la prolongation dans le futur d'une évolution passée selon certaines hypothèses d'extrapolation ou d'inflexion de tendances. Si cette projection est assortie d'une certaine probabilité d'occurrence, il y a prévision (op. cit.). Ainsi, une prévision est l'appréciation assortie d'un certain degré de confiance de l'évolution d'une grandeur à un horizon donné. Par scénario, nous entendons un ensemble formé par la description d'une situation future et du cheminement des événements qui permettent de passer de la situation d'origine à la situation future (Bluet et Zemor, 1970). La planification consiste à concevoir un futur désiré ainsi que les moyens réels pour y parvenir (Ackoff, 1973).

## **2. Les méthodes de prospective**

C'est un travail ardu que de tenter aujourd'hui de faire un état des démarches de prospective au vu des développements récents de cette discipline. Au vu de l'éclatement du champ, nous nous contenterons de dégager quelques thèmes où il y a débat entre les prospectivistes (Lièvre, op. cit.) : la finalité de la démarche, les étapes à retenir, la dimension systémique ou participative :

- La finalité de la prospective: cognitive et/ou décisionnelle ? La finalité associée à la démarche scinde la prospective en deux (Barel, op. cit.) : la prospective cognitive dont la finalité est surtout la connaissance et la prospective décisionnelle qui vise à préparer directement une décision pour un acteur donné. Cette distinction a un sens, mais nous ne disposons pas des éléments aujourd'hui pour affirmer quels sont les ingrédients qui permettraient d'identifier l'une et l'autre. Il est difficile d'imaginer une démarche de prospective sans finalité opératoire et de la même façon d'identifier une prospective décisionnelle qui fasse abstraction de la production de visions de l'avenir. De plus certains auteurs critiquent cette vision disjointe de la prospective, alors que celle-ci devrait associer ces deux objectifs.
- Les deux temps de la prospective: le système de référence et les scénarios. Il est possible de distinguer deux temps dans une démarche de prospective (Lesourne, 1989) : le premier s'attache à l'élaboration de la construction d'un système de référence, le second prend comme axe la réalisation de scénarios qui doivent dépendre directement du système de référence. L'articulation entre ces deux phases est problématique, car elle suppose de pouvoir traiter l'information recueillie avec une grande cohérence, ce qui n'est pas toujours possible. Dans la construction du système de référence, il existe une pluralité de point de vue méthodologique, idem pour l'élaboration des scénarios, ce qui

donne une idée de la variété des modes de liaison entre ces deux phases. A titre illustratif, il y a une réflexion sur la notion de scénario et sur les critères qui permettent d'apprécier leur qualité. Michel Godet dans ses travaux récents (1991) prend une position plus souple pour définir ce qu'est un scénario. Pierre Frédéric Gonod évoque les configurations prospectives acceptant un certain flou dans la cohérence des scénarios. D'autres vont parler d'images du futur pour mettre l'accent sur le caractère modeste de la démarche (Ascher *et al.*, 1993).

- Prospective systémique et/ou participative. Une partition est proposée sur le plan méthodologique entre deux positions de la prospective. La première que l'on qualifie de systémique et que l'on peut aussi apparenter à la prospective tendancielle se caractérise par une grande attention portée au système de référence, aux tendances lourdes, et la seconde dite participative ou encore alternative donne une place importante aux projets des acteurs, aux germes porteurs d'avenir. Cette distinction apparaît comme très relative parce que dans tout travail de prospective, on mobilise des outils systémiques et des acteurs, mais avec des combinaisons différentes selon les cas. Le problème est l'articulation entre ces deux axes.

Il y a un thème qui est insuffisamment développé c'est celui de la relation à établir entre une démarche de prospective et un futur radicalement incertain c'est-à-dire non seulement incalculable, mais aussi non probabilisable. C'est la critique faite par Mintzberg (1994) aux travaux de Godet. Gonod et Loinger traitent de cet aspect dans leur méthode de prospective régionale, mais le paramètre degré d'incertitude est là comme un autre, alors que dans notre approche, il est premier. Dans cette perspective, une prospective complexe peut se développer au sein de la science des systèmes telle qu'elle est développée par Lemoigne (op. cit.). C'est dans cette perspective que nous voulons avancer.

### **3. Une démarche de prospective complexe**

Nous proposons de développer une approche qui respecte résolument la complexité des phénomènes c'est-à-dire qui tienne compte de ce que Jean-Louis Lemoigne (1990) appelle l'imprévisibilité possible. Il y a une proximité entre une conception moderne de la prospective (Lesourne, 1989), la prospective du second âge (Gonod, 1991) et le travail entrepris par Lemoigne (op. cit.) dans son œuvre de modélisation des systèmes complexes. Par modélisation, il faut entendre « *l'action d'élaboration et de construction intentionnelle par composition de symboles, de modèles susceptibles de rendre intelligible un phénomène perçu complexe, et d'amplifier le raisonnement de l'acteur projetant une intervention délibérée au sein du phénomène, raisonnement visant à anticiper les conséquences de ces projets d'action possible* ». Il est possible de concevoir le système de référence en fonction des registres proposés par le modèle de Lemoigne (op. cit.) : finalités, fonctions, environnement, structure, évolutions. Le point de départ de construction du modèle est la représentation du monde des acteurs commanditaires, en terme de projet, d'enjeux, de contraintes. Chacun de ces termes sera représenté comme un enchevêtrement d'actions, d'opérations élémentaires, de processus. Ce premier

modèle sera enrichi en balayant systématiquement les registres évoqués précédemment et surtout en les reliant les uns aux autres. Il est alors possible de mobiliser ce système de référence pour anticiper des phénomènes, des réactions, des évolutions au cours des événements, au vue des projets, des initiatives des acteurs et des contraintes de l'environnement. La simulation du modèle va permettre de développer des vigilances c'est-à-dire des mises en garde, des obligations à porter une attention à des phénomènes particuliers en fonction de la situation où se trouve l'acteur. Explicitons cette démarche (Lièvre, Piveteau, 1994) en illustrant notre propos à partir d'un exercice que nous avons conduit (Lièvre, Roussel, 1994) :

- Finaliser la démarche de prospective. C'est en élucidant le mieux possible l'objectif final assigné à la démarche de prospective que l'on pourra orienter au mieux la construction du modèle de référence. Si la finalité est de type cognitive, il s'agit d'accorder une place à la mise en exergue des phénomènes significatifs, si au contraire la finalité est de type décisionnel, il faut centrer l'approche sur les acteurs. Comme objectif d'une démarche de prospective, nous pouvons citer à titre d'illustration : l'amélioration de l'organisation des services en milieu rural.
- Elaborer le système de référence avec les acteurs concernés. La construction du système de référence part de la représentation du monde que se font les acteurs. C'est un point capital dans la démarche de prospective qui permet d'éviter toutes les difficultés dans l'appropriation des résultats par les agents locaux concernés. Différentes phases peuvent être distinguées dans l'élaboration du modèle de référence. Dans un premier temps tous les acteurs vont être amenés à se prononcer individuellement sur leurs problèmes, leurs projets et leur enjeux. Des liens seront établis entre les différents phénomènes, acteurs, projets, contraintes qui seront évoqués et constitueront des modèles microscopiques. Chaque modèle se doit d'intégrer des processus c'est-à-dire des opérations, des transformations, des boucles d'interactions, des régulations plutôt que des éléments. Prenons un exemple pour étayer notre propos. Dans l'exercice que nous avons conduit certaines personnes ont évoqué le problème des jeunes qui ne trouvent pas de travail sur place et qui vont vivre ailleurs, d'autres ont rapporté le fait que la zone n'est pas attractive pour les jeunes par le fait du manque de service adapté pour une population de jeune ménage (halte-garderie, activités culturelles et sportives), enfin les élus ont déclaré répondre de leur mieux aux demandes de services effectuées par la population locale. Il est possible de rendre compte de ces différents phénomènes par un petit modèle prenant en compte le processus qui relie ces divers facteurs. Cette érosion démographique des jeunes pour travailler ailleurs a pour conséquence d'accroître le vieillissement de la population qui du coup entraîne une demande de service de la part des personnes âgées qui représente une part de plus en plus grande parmi l'ensemble des demandes exprimées ce qui a pour conséquence de modifier l'offre de service au détriment de la population la plus jeune et donc de rendre la zone moins attractive pour ce type de population. Ce phénomène renforce la tendance au vieillissement de la zone qui ... A l'aide de quelques cases dont les intitulés sont judicieusement choisis, assorties de

quelques relations exprimées par des flèches, il est possible de rendre compte de ce type de processus. Le premier modèle global construit. Il s'agit de le soumettre à une interrogation structurée portant sur les cinq registres suivants qu'il faudra relier.

- Les différentes dimensions du modèle : (1) Les finalités : Les projets ont-ils été appréhendés ? Les idées de projet ? Les développements des activités existantes ? (2) Les fonctions : Le territoire est soumis à de nombreuses dérégulations en matière démographique, d'emploi, de formation, de service qui remettent en cause l'autonomie de la zone. Quelles sont les fonctions à préserver ? A quel moment ? Quelles relations entre ces fonctions ? (3) L'environnement : L'environnement proche et lointain ont-ils été appréhendés ? Les répercussions des normes d'hygiène adoptées par la C.E.E. sur les produits locaux ? L'effet de l'autoroute sur le bassin d'emploi ? (4) La structure : Comment évoluent les micro-bassins d'emploi, de proximité, d'équipement bourg-centre ? Quel est l'espace de recomposition territoriale ? (5) Les évolutions : Comment les temporalités des différents processus sont-ils intégrés ? Le modèle est achevé lorsque celui-ci intègre, en les mettant en relation, tous les phénomènes évoqués par les acteurs et tous les registres cités précédemment. Il est possible par la suite d'enrichir la construction à partir d'informations nouvelles, de point de vue d'expert, à partir d'événements imprévus. C'est l'intérêt essentiel de ce type de modèle d'être à la fois suffisamment souple pour intégrer des facteurs nouveaux et suffisamment rigoureux pour constituer un langage propre à l'intelligibilité des phénomènes complexes.
- Construction des vigilances. Le modèle permet d'effectuer des simulations rapides qui permettent d'anticiper des phénomènes, des réactions, des évolutions au vue des événements, au vue des projets et des initiatives. L'acteur peut mobiliser le modèle d'une manière permanente pour éclairer ces décisions. Le modèle ne dit en rien ce qu'il faut faire. Il permet d'exprimer des vigilances, c'est-à-dire des recommandations, des attentions à porter à tel ou tel aspect. Il s'agit d'enrichir la réflexion de l'acteur en situation d'action dans une perspective d'anticipation.

C'est là où l'outil proposé par l'Intelligence Artificielle Distribuée (IAD) apparaît comme décisif, car il permet de construire un système de référence suffisamment rigoureux, mais aussi évolutif, modifiable au cours du temps et mobilisable en permanence comme aide à la décision.

## **4. L'Intelligence Artificielle Distribuée**

### **4.1 Qu'est-ce que l'Intelligence Artificielle Distribuée**

L'Intelligence Artificielle a pour objet de reconstituer à l'aide de moyens artificiels, des raisonnements et des actions intelligentes (Laurière, 1986). La notion d'intelligence apparaît comme un amalgame de processus de représentation et de traitement de l'information incluant, entre autres, la capacité d'acquérir et

d'appliquer la connaissance, la capacité de raisonner, et la capacité de manipuler et de communiquer des idées (Bouchon-Meunier, 1992). L'Intelligence Artificielle Distribuée (IAD) est fondée sur le principe que le comportement global d'un système intelligent complexe résulte de l'interaction de comportements locaux maîtrisés. En ce sens, l'IAD favorise l'indépendance conceptuelle et opérationnelle des unités élémentaires d'un modèle. Pourquoi une telle orientation ? L'analyse des systèmes complexes révèle très souvent que les problèmes sont naturellement posés de manière distribuée :

- distribution physique des entités sur un espace géographique (plusieurs entités distinctes) ; citons comme exemple, un ensemble de robots fixes ou mobiles disséminés sur une aire de production, un système de contrôle de trafic urbain ou aérien, ou encore un réseau d'ordinateurs implantés à travers un service ;
- distribution fonctionnelle (les entités réalisent des tâches différentes dont la combinaison produit la tâche globale assignée à l'ensemble) ; ce principe de modularité est le propre des structures de spécialisation (par exemple, une équipe de construction d'un immeuble se compose de l'architecte, du maçon, des ouvriers, du plâtrier peintre et de l'électricien) ;
- distribution dynamique (plusieurs entités réalisent de concert la même tâche) ; en général, les entités d'une telle structure sont dotées d'un minimum de fonctionnalité et la somme des efforts locaux produit un comportement complexe émergeant du groupe ; des réalisations informatiques concrètes basées sur ce principe ont été menées sur des fourmilières, des nids d'abeilles, ou des bancs de poissons.

A ce constat analytique, s'ajoute une volonté conceptuelle : celle de décomposer les modèles informatiques de systèmes complexes en modules logiciels faiblement couplés, autonomes et facilement maîtrisables. Lorsque la taille des problèmes interdit toute analyse globale, les solutions fondées sur des approches locales permettent souvent de les résoudre. Par ailleurs, cette démarche favorise l'adaptation des modèles aux évolutions de structure et d'environnement. Le développement des approches objet est assez significatif à ce sujet. La tendance étant à la recherche de la plus grande représentativité possible, les modèles sont donc distribués.

L'indépendance opérationnelle des unités élémentaires sous-entend la présence, en leur sein, de mécanismes fondamentaux, comme :

- le libre arbitre, c'est-à-dire la possibilité de décider ou non d'agir et le choix dans la manière de le faire ;
- la croyance, c'est-à-dire la représentation qu'une unité élémentaire peut se faire de son environnement ;
- la concurrence, inhérente au partage de ressources ;
- la collaboration, c'est-à-dire l'addition des compétences afin d'atteindre un objectif commun donné ;
- le consensus, c'est-à-dire l'adoption de règles d'arbitrage en cas de conflit ;

- la discordance ou la compétition, c'est-à-dire la recherche de buts incompatibles ;
- en somme, tous les mécanismes constituant les composantes de l'interaction entre entités dont l'étude est identifiée sous le nom de kénétique (Ferber, 1995).

Ainsi, l'IAD permet de modéliser certaines activités des organisations sociales. L'enjeu est de susciter des modèles d'auto-organisation par interactions d'entités autonomes, moyennant la réalisation d'unités logicielles qui implémentent les concepts d'abstraction, de modularité, de satisfaction d'objectifs personnels et/ou communs et de communication.

#### 4.2 Quel modèle construire

L'IAD se situe dans la perspective de construction d'un modèle de simulation. En balayant le spectre des méthodes et outils mis au point par le génie logiciel, nous inscrivons cette construction dans une méthodologie qui consiste à :

- définir le modèle conceptuel du système à étudier ;
- à partir de ce modèle, décomposer le système en hiérarchie d'abstractions et choisir des modèles adéquats pour représenter ces niveaux d'abstraction. Certains niveaux seront objets, acteurs, Multi-Agents, ou processus, d'autres seront une combinaison de ces aspects :

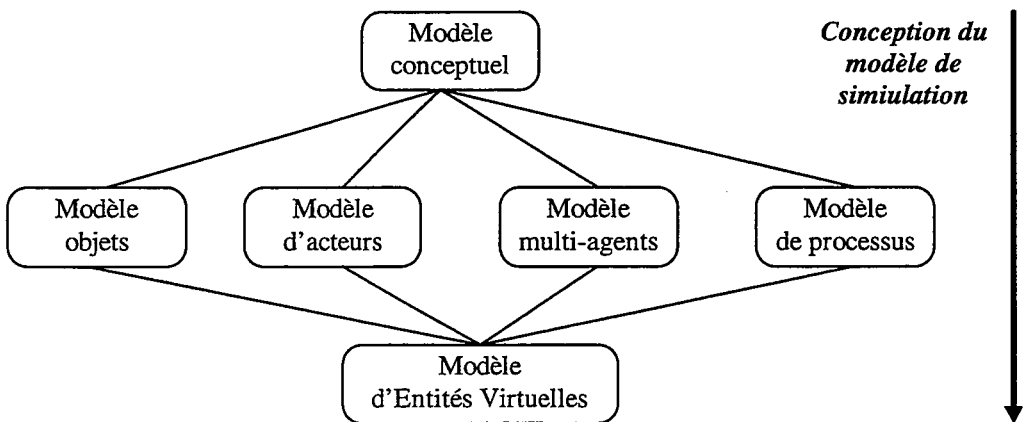


Fig. 1: Niveaux d'abstraction du modèle de simulation

Ces différents modèles traduisent différentes formes de description. En adoptant une forme spécifique, il est possible de rendre compte de certaines caractéristiques du système, mais pas forcément de toutes. Un modèle peut être insuffisant, ou même peut masquer des caractéristiques qu'un autre modèle mettrait facilement en évidence :

- au niveau d'abstraction le plus élevé, se trouve le modèle conceptuel, synthèse de la connaissance générale. Son objet est de mettre en évidence les unités élémentaires et les relations qui les lient. Il constitue donc une base de connaissance pour les abstractions ultérieures ;

- le modèle objets est une structuration des unités en modules qui encapsulent une partie constituée d'attributs de l'unité, et une partie qui encapsulent les services (appelés méthodes) que l'unité peut offrir à son environnement. Un objet est un module qui effectue une tâche lorsque sa méthode correspondante est appelée. Cette activation peut provoquer la modification des valeurs des attributs de l'objet ; ou l'objet peut simplement restituer une valeur d'attribut sans changement. Un modèle objet s'apparente à un ensemble de boîtes fonctionnelles dotées de boutons dont l'activation provoque un résultat. Les qualités d'une telle approche réside dans la décomposition hiérarchique qu'elle induit et qui offre des propriétés de souplesse, de clarté et d'adaptabilité. La perspective objet permet par exemple de spécifier un système de production (usine) doté de moyens de production, de moyens de manutention et de moyens de stockage (figure 2.a) ;
- la notion d'acteur est apparue avec les travaux de Hewitt (Hewitt *et al.*, 1973). Ces travaux ont initié une certaine conception tendant à concevoir les programmes comme des sociétés de spécialistes appelés acteurs qui coopéraient par envois de messages pour résoudre un problème. Un acteur est une entité informatique qui se compose de deux parties : une partie structure où sont mémorisées les accointances de l'acteur, c'est-à-dire les adresses des autres acteurs connus de l'acteur et à qui il peut envoyer des messages, et un corps, qui décrit le script, c'est-à-dire le comportement de l'acteur. Ce dernier se résume à : (1) recevoir et envoyer des messages, (2) modifier son état interne, (3) créer des acteurs. L'envoi de message est asynchrone. Il comporte un aspect original et puissant pour le calcul parallèle : celui de continuation locale de calcul. Le principe en est que lorsqu'un acteur A envoie un message de demande de calcul à un acteur B, il n'attend pas la réponse de ce dernier, mais lui passe en paramètre l'adresse d'un troisième acteur C chargé de traiter cette réponse. Ces idées ont influencé tout un courant de pensée, notamment celui relatif aux Systèmes Multi-Agents (SMA) considérés comme des extensions naturelles ;
- le modèle Multi-Agents repose sur l'idée maîtresse que le comportement global d'un système complexe est le fruit des interactions de multiples comportements locaux plus simples. Un agent est une unité élémentaire qui : (1) possède des ressources et des compétences propres et offre éventuellement des services ; (2) possède une représentation partielle ou totale de son environnement ; (3) peut communiquer avec d'autres unités élémentaires ; (4) est mue par un ensemble de tendances, sous la forme d'objectifs qu'elle cherche à optimiser. L'agent se différencie de l'objet et de l'acteur par la notion de comportement social non dicté par un appel de méthode, mais motivé plutôt par des raisons propres à l'agent. Ceci n'exclue pas de retrouver dans l'environnement d'un agent, des objets et des acteurs sollicités par cet agent. Nos récents travaux de recherche concernent la simulation Multi-Agents du marché de l'emploi (Lièvre, Traoré, 1997) ; (Traoré, Lièvre, 1998) ;
- le modèle de processus s'inscrit dans une logique très différente, voire opposée à celle des objets, des acteurs et des agents. Il considère un système dans son ensemble et tente d'en décrire l'évolution globale ainsi que les relations qu'il

entretient avec les autres processus environnants. Les automates cellulaires sont des outils adaptés à la construction d'un modèle de processus. Une illustration en est le jeu de la vie, exemple dû à John Conway. Le réseau d'automates est une grille à deux dimensions à maille carrée. Chaque cellule de la grille est un automate dont l'état à un instant  $t+1$  dépend de son état et de celui de ses voisins à l'instant  $t$ . Tous les automates sont identiques et synchrones. Un automate du jeu de la vie possède deux états : 0 (cellule morte) ou 1 (cellule vivante). La fonction de transition des automates est la suivante : (1) si l'automate est mort, il devient vivant si 3 de ses voisins sont vivants, sinon il reste mort ; (2) si l'automate est vivant, il reste vivant si 2 ou 3 de ses voisins sont vivants, sinon il meurt. Ce modèle, (figure 2.d), permet de simuler la progression temporelle de processus tels que l'évolution d'une forêt ou la propagation d'une contagion.

Le modèle multiple qui résulte des descriptions successives des différents niveaux d'abstraction est le modèle d'Entités Virtuelles (EV). Une EV, telle que nous la concevons, est donc une abstraction du plus haut niveau, qui fédère différentes visions abstraites d'unités élémentaires. Tout n'est pas objet, ni agent dans un modèle. De même, l'abstraction élémentaire n'a pas la même forme, ni la même taille, d'un niveau de modélisation à un autre. La réalisation informatique d'un tel modèle implique l'utilisation conjointe (ou la conception) d'un certain nombre de méthodes et d'outils, à savoir :

- un processus de modélisation qui respecte les phases d'analyse, de spécification, d'implémentation, de vérification et de validation,
- un (ou plusieurs) formalisme(s) de spécification, à un niveau d'abstraction élevé, qui permette(nt) de décrire les notions générales (notions d'EV, de relation, d'interaction, ...),
- un (ou plusieurs) langage(s) d'implémentation pour programmer les mécanismes informatiques.

In fine, le modèle de prospective territoriale réalisé, ayant pris la forme d'une animation graphique conviviale, devient un outil pertinent d'aide à la décision, pour des acteurs ayant eu en charge le développement d'un territoire. En effet, le modèle est mobilisable d'une façon permanente au vue de sa capacité d'expression et de ses possibilités d'évolution.



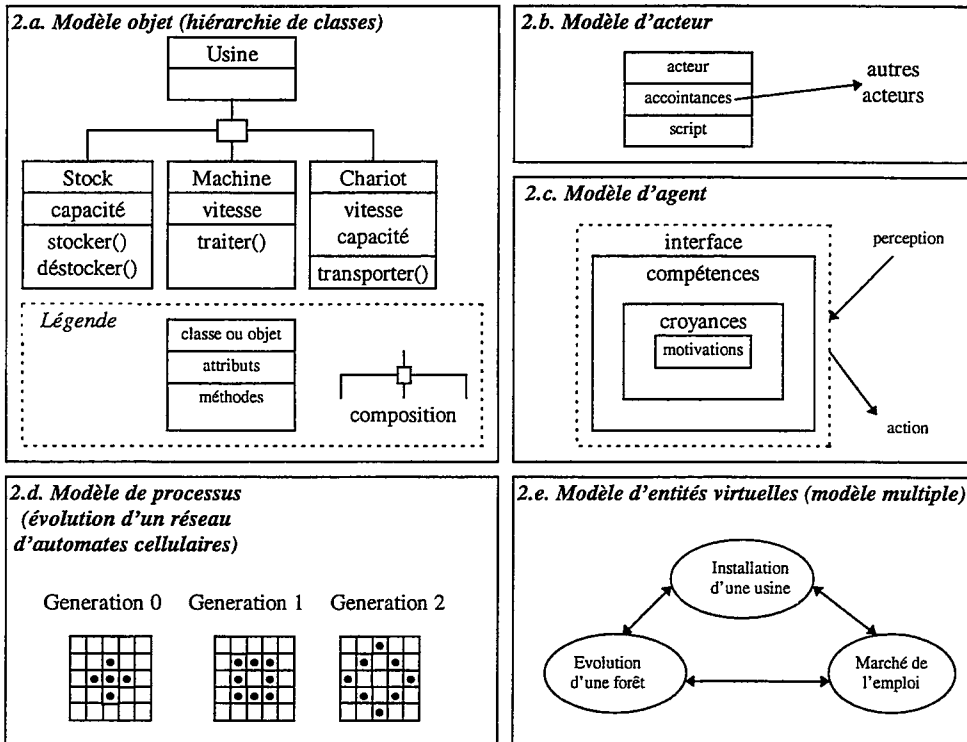


Figure 2: Exemples de modèles

## 5. Conclusion

Afin de mettre en exergue le couplage entre la modélisation des systèmes complexes et l'IAD pour construire la démarche de prospective complexe, examinons le modèle évoqué dans les parties précédentes concernant les problèmes relatifs aux services à la population, dans un contexte de dépopulation et de difficultés économiques. L'objectif visé est la réorganisation des services et la démarche de prospective se situe dans une réflexion engagée à ce sujet. Un modèle d'analyse simple de ce problème est donné en figure 3. Deux catégories de phénomènes sont identifiées : les phénomènes relatifs à la population et ceux relatifs aux services. Au vu des objectifs, les phénomènes de population sont : la taille de la population, les processus de naissances et décès, les processus de départs et d'arrivée de personnes, les âges et les catégories socio-professionnelles (csp), la satisfaction par rapport aux services, l'attractivité de la zone par rapport à l'extérieur. Pour les services, nous identifions la logique économique, la logique sociale, la logique publique, et le maintien du service qui est la résultante des trois logiques. Les flèches qui relient les phénomènes traduisent l'existence d'une relation de cause à effet entre ces phénomènes. Par exemple, la taille de la population a un impact sur la logique économique d'un service donné, en ce sens qu'en dessous d'un seuil de population, l'existence de ce service est remis en cause. Un autre exemple est celui du maintien d'un service, qui, en plus de son

influence sur l'attractivité et l'emploi, a une influence sur le maintien d'autres services. Des niveaux de détails plus fins doivent faire apparaître la nature de chaque influence et son résultat sur le phénomène influencé. Sans aller plus loin dans ces niveaux de détails, il est possible de voir qu'un tel modèle, lorsqu'entièrement spécifié, offre une lecture des interactions et des « vigilances » qu'un décideur ne saurait appréhender sans outil de cette nature.

Il existe trois alternatives de modèle d'EV pour l'exemple présenté :

- la première alternative consiste à créer un modèle constitué de deux EV, l'une pour la population et l'autre pour tous les services agrégés en un seul. Cette vision est celle d'un tout dans lequel les niveaux de spécification sont très hauts. Elle est justifiée pour une analyse non conduite en profondeur ;
- la seconde alternative consiste à associer une EV à chaque élément de la population et une EV à chaque service. Ceci suppose un niveau de détails le plus fin possible, surtout en ce qui concerne les habitants. Il s'agit d'une vision micro dont l'intérêt ne vaut que pour des études fortement localisées sur un sous-ensemble donné de la population ;
- la troisième alternative consiste à agréger tous les habitants de la population en une seule EV, et à associer une EV à chaque service. Cette perspective semble être le meilleur compromis en regard de l'objectif de réorganisation des services. La population est considérée comme un ensemble flou dont on maîtrise les attributs pertinents, et chaque service fait l'objet d'une étude très détaillée où sont mis en évidence ses relations avec, d'une part la population, et d'autre part les autres services.

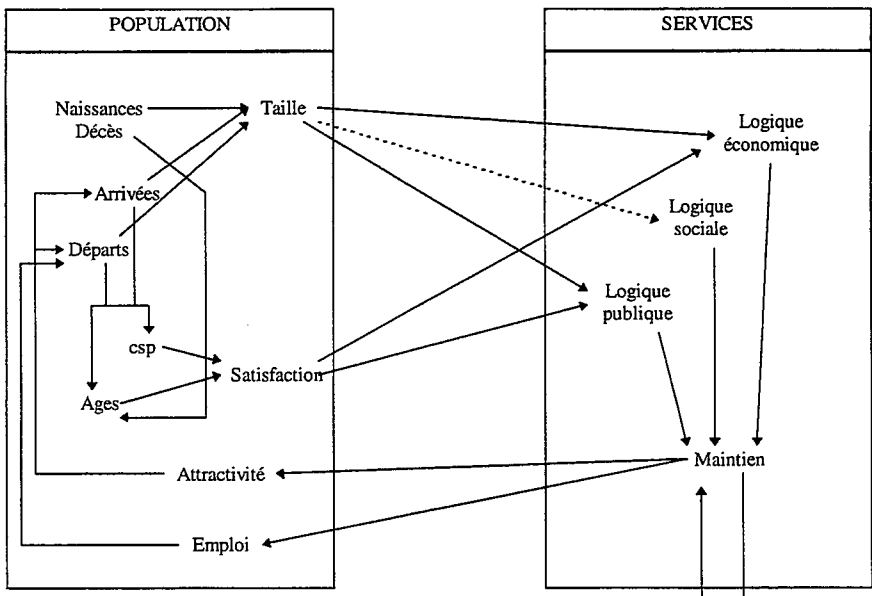


Fig. 3: Modèle analytique du problème

Ce modèle simulé fait apparaître un comportement émergent, fruit des interactions entre EV et de leur évolution interne. Le comportement émergent traduit une tendance, non un avenir certain. En influant sur tel ou tel processus, il est alors possible d'observer la variation de tendance et donc de relier des phénomènes par des relations de causalité indirectes et complexes. Ainsi, notre démarche de prospective s'inscrit dans les objectifs suivants :

- fournir un outil d'aide à la décision pour la gestion des territoires ruraux ; cet outil ne vise pas à l'élaboration de scénario pouvant conduire à un futur déterminé ; il s'agit de dégager des « vigilances », connaissances mises en exergue par le modèle concernant les interactions complexes entre composants ;
- mobiliser des résultats de recherche transférables aux gestionnaires des territoires ruraux. Ces résultats procèdent aussi bien des méthodes que des outils issus de domaines transversaux ;
- offrir une opportunité pour de futures collaborations en matière de recherche et de développement.

## **Bibliographie**

Ackoff (R. L.), (1973) - Méthode de planification de l'entreprise, Edition d'Organisation.

Ascher (F.) *et alii*, (1993) - Les territoires du futur, Edition de l'Aube.

Barel (Y.), (1977) - Analyse de système et prospective, La Documentation Française.

Bluet (J. C.), Zemor (J.), (1970) - Prospective géographique : méthode et direction de recherche, Metra, vol. 9, n°1.

Bouchon-Meunier (B.), (1992) - Systèmes informatiques et Intelligence Artificielle, Systémique, théorie et applications, Coordination : Le Gallou, Bouchon-Meunier, TecDoc, Paris.

Cazes (B.), (1986) - L'histoire des futurs, Seghers.

Ferber (J.), (1995) - Système Multi-Agents : vers une intelligence collective, Inter-Edition.

Futuribles, (1983) - Prospective, prévision et planification stratégique, n°71 et 72.

Gaudin (T.), (1991) - 2100, récit du prochain siècle, Payot.

Godet (M.), (1977) - Crise de la prévision, essor de la prospective, PUF.

Godet (M.), (1985) - Prospective et planification stratégique, Dunod.

Godet (M.), (1991) - De l'anticipation à l'action, Dunod.

Gonod (P. F.), (1991) - Dynamique de la prospective, Aditech.

Gonod (P. F.), Loinger (G.) (1994) - Méthodologie de la prospective régionale, rapport final prospective et aménagement du territoire pour la datar, 251 p.

- Hatem (F.), (1993 - La prospective: pratiques et méthodes, Economica.
- Hewitt (C. E.), Bishop (P.), Steiger (R.), (1973) - A universal modular actor formalism for Artificial Intelligence, 3<sup>rd</sup> IJCAI, Stanford, Californie, pp. 235-245.
- Laurière (J. L.), (1986) - Intelligence Artificielle, résolution de problèmes par l'homme et la machine, Eyrolles.
- Lemaignan (C.), Saint-Martin (J.), Domergue (J. P.), (1991) - Développer une réflexion prospective en région, Aditech.
- Lemoigne (J. L.), (1990) - Modélisation des systèmes complexes, Dunod.
- Lesourne (J.), (1989 - Plaidoyer pour une recherche en prospective, Futuribles, n°137.
- Lesourne (J.), Stoffaes (C.), (1996) - La prospective stratégique d'entreprise - concepts et étude de cas, InterÉditions, Paris.
- Lievre (P.), (1992) - Approche systémique et prospective territoriale, Territoires en prospective, Actes de l'Université d'été de l'OIPR, rapporteur: Guy Loinger, Datar.
- Lievre (P.), (1994) - Méthodologie de prospective et travail social, Actes du colloque « Prospective et travail social », Toulon, 6-7 octobre.
- Lièvre (P.), Piveteau (V.), (1994) - Quels outils pour une prospective du milieu rural ? , Territoires ruraux en développement, Cemagref Editions - Association Descartes.
- Lièvre (P.), Roussel (V.), (1992) - L'organisation des services sur la zone de Langeac : diagnostic et prospective territoriales, A2RT, Clermont-Ferrand.
- Lièvre (P.), Traoré (M. K.), (1997) - Simulation du fonctionnement d'une Agence Locale pour l'Emploi, 4èmes rencontres internationales Approches Connexionnistes en Sciences Economiques et de Gestion, E31 - Tours, pp. 143-154.
- Loinger (G.), (1992) - Vers la prospective régionale et participative, Datar.
- Massé (P.), (1965) - Le plan ou l'anti-hasard, PUF.
- Mintzberg (H.), (1994) - Grandeur et décadence de la planification stratégique, Dunod.
- Moles (A.), (1992) - Les sciences de l'imprécis, Seuil.
- Morin (E.), (1990) - Introduction à la complexité, ESF.
- Piveteau (V.), (1995 - Prospective et territoire : apports d'une réflexion sur le jeu, Cemagref Editions.
- Simon (H-L.), (1990) - Science des systèmes, sciences de l'artificiel, Dunod.
- Traoré (M. K.), Lievre (P.), (1998) - Object-oriented simulation of social systems, Advanced Simulation Technologies Conference, 5-6 april, Boston, Massachussetts.

# **La réforme de la gestion de l'eau dans le bassin de l'Adour :**

## **la théorie des jeux comme outil d'aide à la négociation**

*Water management reform in the Adour basin :  
game theory as a negotiation-support system*

**Guy Gleyses** <sup>(1)</sup>, **Sylvie Morardet** <sup>(1)</sup>, **Patrick Rio** <sup>(2)</sup>, **Sophie Thoyer** <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Cemagref, division Irrigation 361, rue J.-F. Breton, BP 5095 34033 Montpellier Cedex 1

Tél. (33) 4 67 04 63 00 - fax : (33) 4 67 63 57 95 - e-mail :

[guy.gleyses@cemagref.fr](mailto:guy.gleyses@cemagref.fr), [sylvie.morardet@cemagref.fr](mailto:sylvie.morardet@cemagref.fr)

<sup>(2)</sup> INRA-ESR, FERMAT, 2, place Pierre Viala, 34060 Montpellier Cedex 1

Tél. (33) 4 99 61 25 51 - fax : (33) 4 67 54 58 05 - e-mail : [rio@ensam.inra.fr](mailto:rio@ensam.inra.fr)

<sup>(3)</sup> ENSAM, Chaire d'Economie, 2, place Pierre Viala 34060 Montpellier Cedex 1

Tél (33) 4 99 61 25 51 - fax : (33) 4 67 54 58 05 - e-mail : [thoyer@ensam.inra.fr](mailto:thoyer@ensam.inra.fr)

### **Résumé**

Suite à la loi sur l'eau de 1992, la nécessité d'organiser la gestion de l'eau dans un cadre décentralisé, collectif, et concerté implique pour le décideur public de mieux analyser les enjeux et les processus de négociation entre les différents usagers. Ce contexte nouveau se prête à une formalisation par la théorie des jeux. On retient ici un modèle de marchandage multilatéral, mis en oeuvre sur le cas du bassin de l'Adour avec quatre joueurs agrégés (trois joueurs "agriculteurs" situés le long du bassin et un joueur "défense de l'environnement") et deux paramètres de négociation, les quotas et le prix de l'eau. Les paramètres des fonctions d'utilité des joueurs agriculteurs sont estimés à partir de modèles économiques et hydrauliques. Différentes simulations permettent d'analyser l'évolution de l'issue du jeu lorsqu'on fait varier les niveaux d'intervention des pouvoirs publics dans la négociation, le poids politique des joueurs et les règles de décision. Dans un contexte d'information imparfaite sur les intérêts et les comportements des acteurs, ces résultats contribuent à éclairer les enjeux de la négociation et révèlent les potentiels de coalition entre joueurs.

### **Abstract**

*The French water law of 1992 requires that regulations on water use and water management be negotiated collectively and locally in each irrigation basin. Decision-makers therefore need new tools to analyse the negotiation process which will take place between water users. A formal computable bargaining model of multilateral negotiations is applied to the Adour Basin case, with four aggregate players (three "farmers" and one "environmental lobby") and two negotiation variables (individual water quota and water charges). The farmers' utility functions are estimated with hydraulic and economic models. A sensibility analysis is conducted to quantify the impact of decision rules and of the political weights of players on game outcomes. Within a context of imperfect information on players' interests and players' rules of behaviour, these simulation results provide a better understanding of the issues at stake and highlight the coalition formation process.*

## Introduction

La multiplication des usages de l'eau et l'évolution des pratiques agricoles d'irrigation se sont traduites par une croissance rapide de la demande en eau et le développement concomitant de nouvelles concurrences sur la ressource en eau. L'offre en eau n'ayant pas un potentiel de croissance parallèle à la demande, la rareté s'accroît, conférant alors à l'eau une valeur sociale croissante, renforcée par la montée des préoccupations environnementales. La multiplication des situations conflictuelles révèle l'importance des enjeux mais aussi leur complexité et leur interdépendance.

C'est par le cadre législatif que les pouvoirs publics français ont cherché à répondre à ces nouveaux enjeux. La loi sur l'eau de 1992 définit les grands principes sur lesquels doit s'appuyer désormais la gestion de l'eau. Le premier principe est que l'eau appartient au patrimoine commun de la nation et que, par conséquent, sa gestion doit s'organiser de manière globale et équilibrée de façon à concilier les besoins des usagers et la préservation des milieux naturels. Le deuxième principe stipule que la gestion de l'eau doit se faire dans un cadre décentralisé, concerté et collectif par la définition d'outils de planification (les SDAGE à l'échelle des bassins et les SAGE <sup>1</sup> à l'échelle des sous-bassins) et d'instances de gestion appropriées (les comités de bassin et les commissions locales de l'eau).

Le premier volet de la loi de 1992 a des implications importantes puisqu'il transgresse les limites spatiales (gestion globale à l'échelle des bassins hydrographiques, la circulation de l'eau ne reconnaissant pas les limites administratives) et temporelles (le patrimoine de la nation doit être transmis aux générations futures) et pose la question des régimes de droits de propriété attachés à l'eau et des formes d'appropriation implicite liées à son usage.

Le deuxième volet est encore plus audacieux puisqu'il privilégie résolument la décentralisation, la concertation et la négociation collective. Cette orientation est inspirée par la loi de décentralisation par laquelle la gestion publique ouvre des voies d'initiative plus fortes aux collectivités locales. Sont favorisées de nouvelles formes d'arbitrage visant à faire s'exprimer et s'institutionnaliser les préférences collectives locales dans un cadre réglementaire national relativement souple (Gérard-Varet, 1996). Il faut ajouter que, dans le domaine de la protection environnementale, les difficultés rencontrées dans la mise en oeuvre pratique et l'administration des instruments économiques et des réglementations, suscitent un intérêt croissant pour le recours à des accords négociés, qui, s'ils sont potentiellement coûteux administrativement à mettre en place, peuvent se révéler plus efficaces dans la résolution des conflits en proposant des solutions de compromis (OCDE 1996).

---

<sup>1</sup> SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

SAGE : schéma d'aménagement et de gestion des eaux

La nouvelle loi sur l'eau est donc révélatrice de nouveaux enjeux pour la politique publique, désormais plus axés sur la recherche d'un arbitrage entre préférences individuelles et collectives que sur une hiérarchie descendante imposant la décision publique aux acteurs privés (Catanzano et Thébaud, 1995). Ces enjeux nous semblent porteurs de nombreuses interrogations pour les décideurs publics parmi lesquelles :

- En tant qu'arbitres de la négociation, les pouvoirs publics sont amenés à choisir les représentants des acteurs présents dans la négociation, ce qui suppose d'évaluer leurs rapports de pouvoir (qui dépend des règles de décision de la négociation), et leurs rapports de force (qui dépend de leur poids politique et économique).
- Les pouvoirs publics vont devoir identifier et mettre en place des structures de négociation permettant de réduire les coûts administratifs et d'aboutir à des solutions collectivement stables (solutions qui, une fois établies, s'imposent à l'ensemble des joueurs et ne peuvent être déstabilisées par une stratégie individuelle nouvelle).

Les outils traditionnels d'aide à la décision publique reposent sur les acquis de l'économie classique, en particulier la modélisation du comportement d'individus homogènes ayant des objectifs clairement identifiés. Il est plus difficile d'appréhender le fonctionnement collectif d'un ensemble d'individus hétérogènes ayant une large autonomie de décision. Il faut donc mettre en place des outils différents permettant de modéliser les processus d'interaction et de négociation. Dans cet article sont explorées les possibilités qu'offre une approche par la théorie des jeux, dans laquelle les stratégies individuelles des acteurs reposent sur l'anticipation des choix et des réactions des autres acteurs. L'objectif est de comprendre les positions des différents joueurs, l'importance du dispositif institutionnel dans lequel s'inscrit la négociation et la marge de manoeuvre des pouvoirs publics pour obtenir des compromis satisfaisants. Ces questions sont abordées dans le contexte du bassin de l'Adour, dans lequel une réforme de gestion de l'eau est en cours.

## **La gestion de l'eau dans le bassin de l'Adour**

Le cas d'étude sur lequel nous nous appuyons concerne l'ensemble du bassin versant de l'Adour et de ses affluents à l'amont d'Audon, confluence de l'Adour avec la Midouze. Le bilan des ressources et des besoins en eau (Institution Adour, 1994) fait apparaître un déficit de la ressource de 31,8 millions de m<sup>3</sup> (Mm<sup>3</sup>). Ce déséquilibre peut être attribué à une croissance forte de la demande en eau pour les différents usages, et notamment pour l'irrigation qui, avec 170 Mm<sup>3</sup>, représente l'essentiel des prélèvements (65 % en moyenne sur l'année mais jusqu'à 80 % en période d'étiage). La principale culture irriguée est le maïs (60 % de la SAU totale et 83 % des surfaces irriguées).

Actuellement les agriculteurs souhaitant utiliser les ressources en eau de surface sont soumis à une autorisation de pompage délivrée par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF). Cette autorisation se

rapporte à une superficie irriguée et un débit de pompage donnés. Lorsque le débit des cours d'eau descend en dessous du débit de salubrité permettant d'assurer la qualité de l'eau de l'Adour, des interdictions d'arrosage sont prononcées par les préfets. Cet instrument réglementaire est actuellement le principal moyen de gestion de la ressource.

Ce mécanisme ne permet de respecter les objectifs de qualité des eaux des rivières du bassin de l'Adour : on assiste à une dégradation régulière de la qualité sur certaines rivières, due à la baisse des débits d'étiage et à l'augmentation des rejets, qui a donné lieu à la multiplication des interdictions d'arrosage ces dernières années.

Cette situation, couplée aux nouvelles dispositions de la loi sur l'eau de 1992, a conduit les différents acteurs de la gestion de l'eau (préfets, DDAF, DIREN<sup>2</sup>, Chambres d'Agriculture, Institution Adour, Agence de l'Eau) à proposer une réforme autour de trois objectifs : (i) augmenter les ressources en eau et réduire leur variabilité inter et intra - annuelle par la construction successive de trois barrages : le barrage d'Ousse, le barrage d'Eslourenties et le barrage du Haut-Adour, (ii) contrôler plus strictement les usages de l'eau en imposant, en différents points du bassin, des débits minimum d'étiage élevés et des quotas de prélèvement maximum par agriculteur, (iii) assurer l'équilibre financier du système par une facturation de l'eau permettant de couvrir les coûts d'entretien et d'exploitation des barrages.

Dans le cadre de la loi sur l'eau, les modalités d'application de cette réforme doivent être négociées entre les différentes parties prenantes :

- les différents groupes d'agriculteurs qui, peuvent avoir intérêt ou non à la mise en place de la réforme selon leur position dans le bassin et leur système de production ;
- les groupes de pression environnementalistes, qui, dans la partie aval du bassin, ont intérêt à ce que les débits minimum soient les plus élevés possible et sont donc favorables à la construction des barrages ; alors qu'en amont ils s'y opposent pour des raisons de préservation des sites ;
- les autres usagers de l'eau (urbains et industries), pour lesquels la réforme apporte un bénéfice en terme de volume d'eau disponible ;
- la Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne (CACG), qui assurera la maîtrise d'ouvrage des barrages, qui a en charge la gestion du bassin, et qui doit désormais assurer l'équilibre financier du système ;
- l'Agence de l'Eau, qui souhaite obtenir un accord stable sur la gestion.

La participation des bailleurs de fonds au financement des nouvelles infrastructures est soumise à un accord préalable entre toutes les parties prenantes sur les nouvelles règles de gestion concernant le quota garanti maximum alloué aux agriculteurs et le prix de l'eau. Notre objectif est donc de modéliser la négociation

---

<sup>2</sup> Direction Régionale de l'Environnement



qui est en train de se mettre en place dans le bassin de l'Adour afin de rechercher sous quelles conditions on pourrait obtenir un compromis stable.

## **Le modèle de négociation multilatérale**

Pour modéliser la négociation dans le bassin de l'Adour, nous avons retenu le modèle de marchandage multilatéral de Rausser et Simon (1991), appliqué en 1996 à la formalisation du processus de négociation de la réforme de gestion de l'eau en Californie (Adams et al., 1996). Il s'agit d'un modèle de jeu non coopératif dont l'intérêt est de pouvoir traiter plusieurs paramètres de négociation et un nombre de joueurs supérieur à 2, avec des fonctions d'utilité et des poids dans la négociation variables.

Les variables sur lesquelles porte la négociation sont les arguments de la fonction d'utilité de chaque joueur. Les autres paramètres de cette fonction d'utilité, choisie comme une fonction à élasticité de substitution constante (CES), sont le poids accordé par le joueur aux différentes variables, le coefficient de substitution entre les variables et le coefficient d'aversion au risque. Dans l'espace de ces variables, chaque joueur possède un point idéal, c'est-à-dire la combinaison de valeurs des variables qu'il préfère à toute autre. Le jeu est également défini par la solution de non accord, c'est-à-dire le point qui est retenu si les joueurs ne parviennent pas à un compromis. Il est de plus nécessaire de définir la règle de décision adoptée (unanimité, majorité, joueurs essentiels<sup>3</sup>).

A chaque tour du jeu, un joueur est choisi avec une certaine probabilité, qui correspond à son poids politique, pour proposer un jeu de valeurs pour les variables qui sont l'enjeu de la négociation. Si tous les joueurs acceptent cette proposition, le jeu s'arrête et la proposition est appliquée. Dans le cas contraire, un autre joueur est tiré au sort et fait à son tour une proposition. Un raisonnement basé sur la récurrence à rebours montre que, si le nombre de tours est fini et suffisamment grand, le jeu est résolu dès le premier tour, et que le joueur tiré au sort propose un point dont l'utilité, pour chacun des joueurs, est supérieure à celle qu'ils auraient obtenue s'ils avaient joué un tour de plus. L'algorithme utilisé, développé sous Matlab, duplique ce raisonnement. Sous certaines conditions, on peut montrer que cette procédure converge.

## **Mise en œuvre concrète du jeu**

La mise en œuvre concrète de ce modèle de jeu dans le cas du bassin de l'Adour impose une démarche en trois étapes :

1. l'identification des acteurs et de leur influence dans la négociation (poids politique),
2. la quantification de leurs intérêts (estimation des fonctions d'utilité),
3. la caractérisation de leurs stratégies d'interaction afin d'évaluer les formes d'actions collectives et les marchandages politiques entre groupes.

---

<sup>3</sup> Un joueur essentiel doit nécessairement appartenir à la coalition retenue. Dans une règle d'unanimité, tous les joueurs sont essentiels.

Dans une première approche très simplifiée, nous avons choisi de ne retenir que quatre acteurs agrégés qui sont les principaux porteurs de revendications : trois catégories d'agriculteurs (un joueur par sous-bassin : amont, milieu et aval) et un joueur "défense de l'environnement". Pour pallier la méconnaissance actuelle des poids politiques respectifs des différents acteurs, une analyse de sensibilité à la valeur de ces paramètres est proposée.

La quantification des intérêts des acteurs n'a porté pour l'instant que sur les seuls agriculteurs. Des modèles hydrauliques développés conjointement par le Cemagref et la CACG ont permis d'évaluer les ressources en eau disponibles actuellement pour l'agriculture, pour différentes années climatiques et pour chacun des sous-bassins versants (Institution Adour, 1996). Ils permettent également de calculer les quotas d'eau alloués aux irrigants pour différents niveaux de débits minimum d'étiage. Des modèles économiques ont été développés dans le cadre de l'étude économique d'impact du barrage Esclourenties (Gleyses et Morardet, 1997) pour évaluer la demande en eau des agriculteurs et leur revenu dans différents contextes de quotas et de prix de l'eau. Dans un premier temps, huit types d'exploitations ont été identifiés. Le comportement de chacun d'eux est formalisé à l'aide d'un modèle linéaire stochastique (encadré 1). Les modèles par types sont ensuite agrégés à l'échelle de chaque sous-bassin.

---

***Encadré 1 : Les modèles économiques par type d'exploitation***

Les modèles par type d'exploitation sont des modèles linéaires avec contrainte de risque. Ils calculent la combinaison de productions qui maximise la marge brute des exploitations en tenant compte de leurs contraintes et de leur environnement économique (prix et primes PAC 1995-96). Les contraintes prises en compte concernent : (i) la disponibilité en facteurs fixes de production propre à chaque type d'exploitation (surface totale et par catégories de sol, surface irrigable), (ii) les limites imposées par la politique agricole (quotas laitiers, gel des terres et surfaces bénéficiant de la prime spécifique aux cultures irriguées) ou par l'environnement économique local (production limitée de poulets sous label, contrats de production de semences et légumes frais), et (iii) la disponibilité en eau.

La variabilité interannuelle des disponibilités et des besoins en eau des cultures, principale source d'aléa sur le rendement, est prise en compte sous la forme d'une contrainte stochastique. Dans le modèle, la probabilité que la contrainte d'irrigation soit satisfaite doit être supérieure à un certain seuil, qui représente l'aversion au risque de l'agriculteur.

---

Des simulations ont été réalisées pour différents niveaux de quotas (de 1000 à 2000 m<sup>3</sup>/ha) et de prix de l'eau (de 0 à 5 F/m<sup>3</sup>). Les résultats de ces simulations permettent d'estimer les paramètres de la fonction d'utilité de chacun des joueurs agriculteurs (encadré 2).

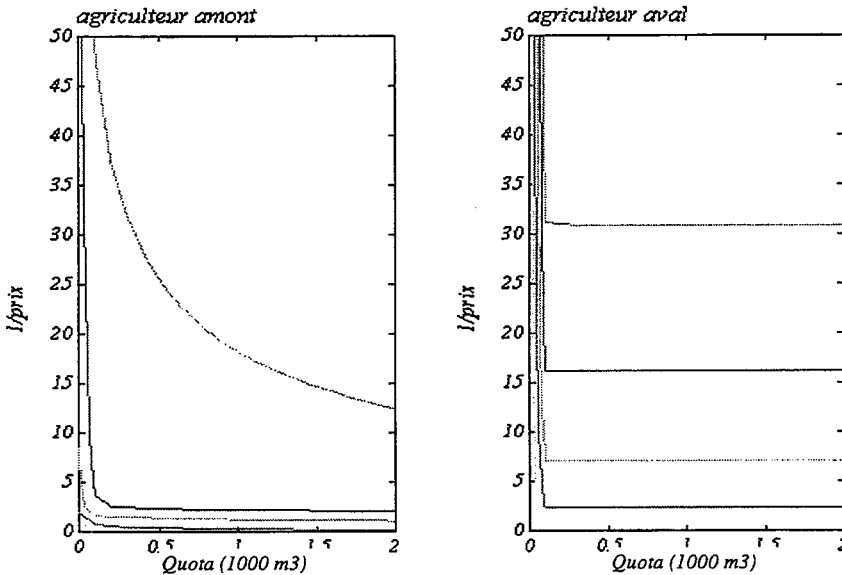
L'état actuel de nos investigations de terrain ne nous permet pas d'estimer de la même façon les paramètres de la fonction d'utilité pour le joueur "défense de l'environnement". Dans nos simulations, nous conservons la même forme fonctionnelle que pour les joueurs agriculteurs, que l'on dote d'un jeu de

paramètres ad hoc (les valeurs retenues pourront faire l'objet de simulations ultérieurement). En particulier, nous faisons l'hypothèse que ce joueur est quasiment indifférent au prix de l'eau et très sensible aux quotas.

On retient un même point idéal pour les agriculteurs des trois sous-bassins : un maximum de quotas (2000 m<sup>3</sup>/an) et un prix minimum (0.02F/m<sup>3</sup>)<sup>4</sup>. Le défenseur de l'environnement exprime le point de vue opposé : un quota faible (1050 m<sup>3</sup>/an) et un prix plus élevé de 0.20F/m<sup>3</sup>, ce qui correspond à un débit d'eau dans la rivière plus compatible avec la vie aquatique et à une incitation forte, pour les agriculteurs, à économiser l'eau.

**Encadré 2 : Estimation des paramètres des fonctions d'utilité des agriculteurs**

On estime la fonction d'utilité CES généralisée :  $y = g(b \cdot q^{\xi} + (1-b) \cdot 1/p^{\gamma})^{1/\xi}$ . y représente la marge brute des agriculteurs (assimilée ici à l'utilité), p est le prix de l'eau et q est le quota individuel d'eau. β représente le poids que le joueur accorde à la variable quota, ξ le coefficient de substitution entre les variables, ρ et γ respectivement un paramètre d'homogénéité et un paramètre d'échelle. Puisque y varie négativement en fonction de p, on utilise 1/p plutôt que p pour l'estimation. Les graphiques ci-dessous illustrent les courbes d'iso-utilité des joueurs agriculteurs d'amont et d'aval.



<sup>4</sup> Ce prix correspond à la redevance payée à l'Agence de l'Eau.

Pour les différents sous-bassins, l'estimation des paramètres donne les valeurs suivantes (on note en italique, le rapport écart-type asymptotique/coefficient) :

paramètres	g	b	r	x	s
amont	4.58 <i>(0.0016)</i>	0.746 <i>(0.2379)</i>	1 <i>(0)</i>	0.06 <i>(0.2296)</i>	1.06
milieu	4.42 <i>(0.0017)</i>	0.596 <i>(0.0914)</i>	-0.09 <i>(-0.2015)</i>	-2.02 <i>(-0.1734)</i>	0.33
aval	4.48 <i>(0.0019)</i>	0.600 <i>(0.0979)</i>	-0.07 <i>(-0.2449)</i>	-2.32 <i>(-0.2220)</i>	0.30
<b>environnement</b>	<b>2</b>	<b>0.9</b>	<b>2</b>	<b>0.8</b>	<b>5</b>

L'élasticité de substitution s se déduit de la valeur de x ( $s=1/1-x$ ). On note que pour l'agriculteur d'amont, la fonction est très proche d'une fonction de Cobb-Douglas ( $\sigma \approx 1$ ) (voir graphique).

On choisit d'introduire une fonction de coût pour chaque joueur, dépendant de l'écart entre son point idéal et la solution négociée. Pour exprimer que le coût marginal est croissant lorsque cet écart augmente, on introduit l'écart dans la solution négociée sous forme quadratique<sup>5</sup>. La fonction de coût que l'on cherchera à minimiser individuellement sur chaque joueur s'écrit alors :

$$C(q, 1/p) = g[b^*(q+(a_q-q)^2)^x + (1-b)^*(q+(a_p-p)^2)^x]^{1/x}$$

où  $(a_q, a_p)$  sont les coordonnées du point idéal du joueur en quota et en prix, et q est un paramètre assurant que les racines de l'expression sont réelles.

Pour que les joueurs i et j appartiennent à la même coalition de r joueurs, il faut que le coût pour le joueur j de la proposition faite par i,  $(q^i, p^i)$ , au tour k soit inférieur à l'espérance de coût au tour suivant k+1 :

$$C_j(q^i, p^i)_k \leq S_{h=1:r} w_h C_j(q^h, p^h)_{k+1}$$

avec  $w_h$  le poids politique du joueur h.

Les variables de la négociation, le prix de l'eau et les quotas, sont aussi limitées par deux types de contraintes exogènes :

- la contrainte budgétaire impose que les factures d'eau payées par les agriculteurs couvrent les coûts de fonctionnement du système de barrages. Elle évolue en fonction du niveau de construction des barrages (voir annexe) ;
- la contrainte hydraulique exprime le bilan entre les ressources en eau naturelles ou créées par les barrages et les consommations de tous les usagers (y compris l'environnement). Son expression est établie en transformant les débits

<sup>5</sup> Cela impose aussi que le coût d'un écart de la solution négociée à ces points idéaux varie symétriquement par rapport à cet objectif. Cela peut se justifier par l'existence de coûts fixes élevés, non considérés dans le modèle initial, si la solution s'établit en un point "supérieur" au point idéal.

objectifs d'étiage (DOE <sup>6</sup>) en quotas maxima pouvant être garantis par les différents niveaux d'achèvement du système de barrages (Institution Adour, 1996). L'expression de cette contrainte est détaillée en annexe.

## Simulations et résultats

Les simulations réalisées portent sur l'impact du poids politique des défenseurs de l'environnement, l'influence de la règle de décision (majoritaire ou unanime), pour différents niveaux de construction des barrages.

L'impact des défenseurs de l'environnement va dépendre de leur poids politique, que l'on évalue mal puisque les positions qu'ils défendent peuvent varier selon leur situation dans la bassin. Même si ces approches divergentes n'empêchent pas une revendication commune, les possibilités d'organiser une action collective sont compromises. A l'inverse, ils peuvent bénéficier du soutien des pouvoirs publics défendant un objectif patrimonial à l'égard de la ressource ainsi que d'un appui des intérêts urbains sensibles aux disponibilités en eau à des fins de consommation ou de loisirs. On va en conséquence étudier comment varient les solutions lorsque l'accord est obtenu en présence de défenseurs de l'environnement munis d'un poids politique simplement équivalent à celui des autres joueurs (25 %) ou de possibilités de pression très fortes (on retiendra un poids de 75 %, les 25 % complémentaires étant également répartis entre les trois agriculteurs).

Alors qu'une seule coalition est possible dans la règle de décision à l'unanimité, la règle majoritaire permet la formation de toute coalition de trois joueurs (4 combinaisons possibles). Notons que si on n'impose pas de joueurs essentiels, la solution pourra être "stochastique" (il existe plusieurs compromis possibles, la solution retenue variant selon le joueur qui fait la proposition).

La première expérience réalisée concerne la décision des joueurs dans la situation sans barrage (tableau 1). Trois observations peuvent être faites :

- la solution non contrainte avec règle d'unanimité et poids égaux des joueurs s'écarte très peu de la solution contrainte dans la même configuration du jeu ;
- dans toute configuration avec règle d'unanimité, on aboutit à un compromis qui est proche du point idéal du joueur défenseur de l'environnement. L'influence de ce dernier s'exerce donc de manière significative, même lorsque son poids est faible ;
- avec une règle majoritaire, la solution vient buter sur la contrainte hydraulique. Lorsque le poids de l'écologiste est élevé, le joueur d'amont n'entre pas dans le jeu : en effet, le système de tarification étant forfaitaire, le joueur amont ayant la surface irrigable la plus importante doit endosser une grande partie des coûts de fonctionnement.

---

<sup>6</sup> Le DOE est le débit minimum qui assure un bon fonctionnement du milieu aquatique et la satisfaction des différents usages. Sa valeur en différents points du bassin versant a été fixée par le schéma directeur de gestion des étiages de l'Adour.

<i>Poids politique de l'écologiste</i>	25 %	25 %	75 %	25 %	75 %
<i>Règle de décision</i>	<i>unanime</i>	<i>unanime</i>	<i>unanime</i>	<i>majorité</i>	<i>majorité</i>
<i>Contrainte budgétaire et hydraulique</i>	<i>non</i>	<i>oui</i>	<i>oui</i>	<i>oui</i>	<i>oui</i>
<i>joueurs</i>	<b>quotas (m3/ha)</b>				
amont	1398	1374	1107	1482	0
milieu	1398	1374	1107	1482	1482
aval	1398	1374	1107	1482	1482
défense de l'environnement	1398	1374	1107	1482	1050
	<b>prix (F/m3)</b>				
amont	0.025	0.026	0.084	0.020	0.029
milieu	0.025	0.026	0.084	0.020	0.020
aval	0.025	0.026	0.084	0.020	0.020
défense de l'environnement	0.025	0.026	0.084	0.020	0.170

*Tableau 1 : Résultats des simulations sans barrage*  
(quota maximum équivalent de 1482 m3/an, coût de fonctionnement nul)

On desserre ensuite la contrainte hydraulique en réalisant divers niveaux d'équipement : le barrage de l'Ousse, puis celui d'Eslorenties et enfin celui du Haut-Adour (tableau 2). Conformément aux résultats précédents, la règle d'unanimité conduit à un compromis qui n'évolue que du fait de la contrainte budgétaire et qui est donc peu différent d'un niveau d'équipement à l'autre. Les quotas restent en tous cas inférieurs à 1482 m3/ha (ce qui correspond au quota moyen maximum dans la solution sans barrage) lorsque les joueurs ont des poids égaux, et très proches du quota idéal du joueur "défense de l'environnement" lorsque celui-ci pèse lourd dans la négociation : la quasi-totalité des nouvelles ressources en eau obtenues par la construction des barrages est consacrée à l'amélioration des débits d'étiage.

Avec une règle majoritaire et des poids politiques égaux, on n'obtient pas de convergence en prix après 60 tours de marchandage (sauf lorsqu'on construit trois barrages), et la solution en quota vient buter contre la contrainte hydraulique. Avec un poids fort du défenseur de l'environnement, il existe une solution, dès le deuxième barrage, avec une coalition des agriculteurs. Enfin, lorsque la totalité des équipements sont disponibles, la position de l'agriculteur amont reste bien démarquée et une solution "stochastique" est obtenue. Ce résultat n'est vrai cependant que pour une modalité de tarification proportionnelle à la surface irrigable, aucune solution n'étant trouvée si la facturation de l'eau est basée sur la surface irriguée. Cette considération renforce le constat que le joueur amont a une position ambiguë dans la négociation, liée à la contrainte budgétaire.

Poids politique de l'écologiste	25 %		75 %		25 %		75 %	
Règle de décision	unanime		unanime		majorité		majorité	
Contrainte budgétaire et hydraulique	oui		oui		oui		oui	
Variables	q	p	q	p	q	p	q	p

**un barrage** (quota maximum équivalent : 1560 m3/ha - coût de fonctionnement : 255000 F/an)

amont	1431	0.024	1146	0.056	1560*	0.020		
					*			
milieu	1431	0.024	1146	0.056	1560*	0.020		
					*			
aval	1431	0.024	1146	0.056	1560*	0.020		
					*			
environnement	1431	0.024	1146	0.056	1560*	0.020		
					*			

**deux barrages** (quota maximum équivalent : 1750 m3/ha - coût de fonctionnement : 1355000 F/an)

amont	1423	0.025	1148	0.056	1750*	0.020	1750	0.020
					*			
milieu	1423	0.025	1148	0.056	1750*	0.020	1750	0.020
					*			
aval	1423	0.025	1148	0.056	1750*	0.020	1750	0.020
					*			
environnement	1423	0.025	1148	0.056	1750*	0.020	<b>1155</b>	<b>0.051</b>
					*			

**trois barrages** (quota maximum équivalent de 2120 m3/ha - coût de fonctionnement : 2855000 F/an)

amont	1429	0.024	1147	0.056	1968	0.020	<b>1595</b>	<b>0.023</b>
milieu	1429	0.024	1147	0.056	1968	0.020	2001	0.020
aval	1429	0.024	1147	0.056	1968	0.020	2001	0.020
environnement	1429	0.024	1147	0.056	1968	0.020	<b>1460</b>	<b>0.024</b>

\* : pas de convergence après 60 tours de marchandage

Tableau 2: Résultats des simulations pour différents niveaux d'équipement

## Critiques et perspectives pour une aide à la négociation

Les simulations présentées reposent sur des hypothèses restrictives concernant les variables de négociation, et basées sur deux principes : la solidarité de bassin (un prix unique pour tous) et l'équité de distribution (un quota identique pour tous). Ce scénario a été envisagé dans l'évaluation des projets de barrages réalisée par la CACG. Cependant, il restreint fortement l'espace de négociation et force à des

compromis beaucoup plus contraignants, les compensations entre acteurs ou entre variables pour un même acteur étant limitées. L'élargissement de l'espace de négociation à des prix et quotas différenciés par sous-bassins suppose que l'on puisse estimer une fonction de transfert hydraulique, permettant de redistribuer des quotas non utilisés par un sous-bassin aux autres sous-bassins amont ou aval. La possibilité d'étendre les surfaces irrigables, (notamment à l'amont où l'irrigation s'est développée plus tardivement) contribuerait aussi à élargir l'espace de négociation.

Le poids des joueurs dans la négociation, dont nous avons montré l'importance pour l'issue du jeu, est traduit par deux dimensions dans la structure actuelle du modèle : le poids politique des joueurs et la règle de décision. Il peut paraître contraire à l'intuition qu'un joueur essentiel ait un poids politique faible, ou au contraire qu'un joueur politiquement fort ne soit pas essentiel. Cependant, on constate dans des situations réelles, que les pouvoirs publics, qui fixent la règle de décision, peuvent imposer dans tout accord un intervenant même démuné d'action collective efficace. Une troisième dimension, absente dans le modèle générique de Rausser et Simon, pourrait être introduite : le pouvoir de menace respectif des joueurs. En effet, la situation de non accord ne pénalise pas tous les joueurs de la même manière. Les joueurs, pour lesquels le retrait de la négociation est relativement peu coûteux, ont un pouvoir de menace supérieur aux autres qui leur confère un poids accru dans la négociation.

La représentation simplifiée que nous avons adoptée ne permet pas de rendre compte de l'hétérogénéité des joueurs « agriculteurs » au sein de chaque sous-bassin et de celle des « défenseurs de l'environnement ». Or comme nous l'avons déjà signalé, les intérêts des agriculteurs dans la réforme varient non seulement d'un sous-bassin à l'autre (en fonction du niveau initial du risque de manquer d'eau et de l'augmentation non uniforme des ressources en eau permises par les barrages), mais aussi à l'intérieur d'un même sous-bassin en fonction de l'attitude face au risque des agriculteurs et de leur système de production (place des cultures irriguées dans l'assolement, possibilité de contrat de semences ou de légumes, présence d'un élevage valorisant partiellement le maïs irrigué). De la même façon, les groupes de protection de l'environnement peuvent défendre des positions contradictoires selon leur situation en amont ou en aval du bassin versant. La prise en compte dans le jeu d'un nombre plus élevé de joueurs permettra d'étudier les possibilités de coalitions entre groupes d'agriculteurs ou de défenseurs de l'environnement de sous-bassins différents. Cet aspect renvoie au problème de la représentation de ces groupes dans la négociation.

Dans le modèle actuel, prix et quota peuvent varier de façon continue dans l'espace de négociation. Or les possibilités d'implantation des barrages étant limitées, le volume de ressources en eau varie nécessairement de façon discrète. Une autre voie d'amélioration du modèle consiste donc à remplacer le jeu continu par le jeu discret suivant : dans une première étape, les joueurs sont amenés à choisir un niveau de réalisation des barrages, la deuxième étape consistant à choisir une modalité de répartition des coûts de l'aménagement entre les joueurs (proportionnellement au quota maximum, au gain de quota théorique, au quota réellement utilisé ou à une combinaison de plusieurs de ces paramètres). Les



techniques d'optimisation sont dans ce cas plus compliquées mais c'est un développement intéressant auquel il convient de consacrer du temps.

Les premières simulations réalisées ont montré que l'issue de la négociation varie sensiblement en fonction de la règle de décision et du poids politique des joueurs, deux éléments sur lesquels les pouvoirs publics peuvent intervenir. En ce sens, et du fait de sa rapidité de calcul, le modèle de jeu constitue bien un outil d'aide à la négociation pour le décideur public. S'il reste à améliorer sur certains points, il pourrait permettre de tester d'autres scénarios qui intéressent le décideur public, en faisant varier notamment la solution de non accord, ou en soulageant la contrainte budgétaire par le biais de subvention au gestionnaire du système.

## Bibliographie

Adams (G.), Rausser (G.), Simon (L.), (1996) - Modelling multilateral negotiations : an application to California water policy. *Journal of Economic Behaviour and Organisation*, vol. 30, pp.97-111

Catanzano (J.) et Thébaud (O.), (1995) - *Le littoral: pour une approche de la régulation des conflits d'usage*. Programme National d'Océanographie côtière, Institut Océanographique Ifremer, Paris, 149 p.

Gérard Varet (L.-A.), (1996) - La décentralisation de l'action publique, enjeux et problèmes ; présentation. *Revue d'Economie Politique*, 1996, 106 (1), pp. 1-13

Gleyses (G.) et Morardet (S.), (1997) - *Barrage de Gardères-Eslourenties. Evaluation économique de l'agriculture irriguée*. Cemagref, Division Irrigation, Institution interdépartementale pour l'aménagement hydraulique du bassin de l'Adour, Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne, Montpellier, 80 p.

Institution Interdépartementale pour l'aménagement hydraulique du bassin de l'Adour, (1996) - *Barrage de Gardères-Eslourenties. Pourquoi et comment Gardères-Eslourenties ? Rapport provisoire*, CACG, 196 p. + annexes

Institution Interdépartementale pour l'aménagement hydraulique du bassin de l'Adour, (1994) - *Schéma directeur de gestion des étiages de l'Adour*.

OCDE, (1996) - *L'intégration de l'environnement et de l'économie - Progrès dans les années 90*. 70 p.

Rausser (G.) et Simon (L.), (1991) - A noncooperative model of collective decision making : A multilateral bargaining approach, *Working Paper n°618*, Département of Agricultural and Ressource Economics, (University of California, Berkeley, USA), 50p

## Annexe : calcul des contraintes

- Le système de barrage prévoit la construction successive de trois barrages : le barrage de l'Ousse, d'Eslorenties et du Haut Adour. Le tableau suivant indique les coûts de fonctionnement et les quotas moyens maxima associés à chaque niveau d'investissement.

	Coût de fonctionnement (milliers de F/an)	Quota maximum moyen équivalent (m <sup>3</sup> /ha/an)
Sans barrage	0	1482
1 barrage	255	1560
2 barrages	1 355	1750
3 barrages	2 855	1968

- La contrainte budgétaire, qui impose que les factures d'eau payées par les agriculteurs couvrent les coûts de fonctionnement du système de barrage, s'exprime comme suit :

surface de référence × quota\* × prix\* ≥ coût(niveau de réalisation du système de barrage)

Le coût pris en compte dans les simulations ne comprend que les coûts de fonctionnement, à l'exclusion des coûts de maintenance. Cette expression dépend du choix d'une modalité de tarification : on peut raisonner selon un système forfaitaire où la surface de référence souscrite est la surface irrigable, ou un système plus proche de la consommation réelle d'eau où la surface de référence est la surface irriguée, ou tout système combinant forfait et consommation.

- La contrainte hydraulique est établie en transformant les débits objectifs d'étiage (DOE) en quotas maxima pouvant être garantis par les différents niveaux d'achèvement du système de barrages :

quota\* × S<sub>i</sub> (surface irrigable)<sub>i</sub> ≤ S<sub>i</sub> ((surface irrigable)<sub>i</sub> × quota maximal(niveau de réalisation)<sub>i</sub>)

Cette expression revient à définir un quota maximum équivalent pour l'ensemble du bassin versant dépendant du nombre de barrages construits.

# Trois apports potentiels des approches “ multi-agents ” pour l'aide à la décision publique

*Multi-agent approach for public decision support*

**Nils Ferrand & Guillaume Deffuant**

Cemagref LISC

Avenue des Landais - BP50085 - F63172 Aubière Cedex

Tel : +33/(0)4.73.44.07.38 , Fax : +33/(0)4.73.44.06.96

Nils.Ferrand@cemagref.fr , Guillaume.Deffuant@cemagref.fr

## **Résumé**

Dans cette contribution, nous proposons de montrer quels peuvent être les apports potentiels et les difficultés induites par le recours à des approches dites “ multi-agents ” pour l'analyse, la facilitation et la résolution des situations de décision publique en aménagement et gestion des territoires. Nous proposons une définition méthodologique, et élaborons notre argument selon trois directions, appuyées sur des exemples concrets :

modélisation et simulation de systèmes de décision multi-acteurs, appliquée à la prospective des cadres de mesures agri-environnementales (projet IMAGES),

résolution de problèmes pour l'aide à la décision multicritères multi-acteurs, appliquée à l'aide à la localisation d'infrastructures linéaires (projet SMAALA),

aide à la modélisation et la décision spatiale collaborative, appliquée à la concertation pour les projets d'aménagement (projet SANPA).

Nous proposons une extension générale à différentes classes de situations de décisions publiques, et indiquons les perspectives d'assistance technique. Nous cherchons ainsi à illustrer que les approches multi-agents ne se limitent pas à des techniques informatiques, et impliquent une démarche intégrée d'appréhension des problèmes, prolongement pratique des méthodes dites “ systémiques ”, et toujours fondée sur un principe de description en “ base individu / interactions / dynamique ”, et sur la possibilité de mettre en œuvre une image informatique manipulable du système ainsi décrit.

## **Abstract**

*In this paper, we show which are the potential inputs and drawbacks due to the use of multi-agent approach for analysing, facilitating, and solving public decision problems regarding land use planning and territory management. We propose a methodology, and give three directions, with practical applications :*

*modelling and simulation of multi-actor decision systems, applied to the prospective of new agri-environmental schemes (FAIR-IMAGES project)*

*problem solving for multi-actor multicriteria decision support, applied to path finding for linear infrastructures (SMAALA project)*

*collaborative spatial modelling and decision support, applied to negotiation for spatial project (SANPA project).*

*We propose a generalisation to various classes of public decisions, and we give some perspectives for technical support. By this way, we argue that multi-agent approaches are not limited to computing devices, and imply an integrated problem analysis, pursuing in a practical way the former “systemic” methods. They are always based on a “entity –*

## **Introduction**

### ***De la complexité de la décision publique en aménagement***

Les problèmes posés par la décision publique sont de divers ordres, et notre sujet n'est pas ici d'en élucider les déterminants ; cependant nous retiendrons qu'il existe, entre autres, des besoins de collecte d'information, de compréhension (analyse), d'évaluation multicritères, de simulation prospective, de recherche d'alternatives, de choix, de diffusion de l'information, de concertation, de mise en œuvre en tant que décision collective, et ultérieurement de validation et d'ajustement. L'ensemble de ces besoins sont habituellement satisfaits par des moyens "classiques", sans recours à l'informatique ou même à de quelconques méthodes formalisées ; mais souvent avec des coûts élevés (d'où des champs d'investigation volontairement limités), des critiques récurrentes quant à l'opacité des processus (incompréhension, difficulté à échanger avec le public), des contestations sur les expertises réalisées, des simplifications sur les contraintes et la nature des enjeux, ou encore une viabilité limitée des solutions retenues. En particulier, les approches classiques sont souvent inaptes à appréhender la complexité des systèmes et des enjeux, avec leurs dimensions environnementales, sociales, économiques et cognitives. Dans ce cadre, on est fondés à envisager les outils méthodologiques ou techniques qui pourraient contribuer à résorber ces difficultés, en tenant compte des différentes contraintes et de leurs interdépendances.

### ***Apport potentiel des approches multi-agents***

Parmi l'ensemble des outils possibles, nous défendons ici la thèse que les approches dites "multi-agents", dans leurs différentes versions et applications, peuvent constituer un support privilégié, dans la mesure où elles n'imposent pas la réduction des systèmes, où elles permettent une description intégrant descripteurs quantitatifs, qualitatifs et symboliques, et où elles exploitent autant que possible la croissance des capacités de traitement informatiques pour représenter les systèmes cibles. Nous allons tenter de montrer à partir d'exemples, que les modèles et systèmes multi-agents peuvent faciliter la modélisation des systèmes, leur simulation dynamique, la résolution de problèmes en leur sein, et l'intégration d'outils pour leur gestion concertée. Nous indiquerons aussi un ensemble de problèmes ouverts, ainsi que les critiques les plus couramment rencontrées.

## **Définitions**

### ***Définition générale***

Nous nous intéressons donc ici aux approches "multi-agents", qui ne se limitent pas, à notre sens, à leur prolongement strictement informatique : les "systèmes multi-agents".

Nous retiendrons que l'approche multi-agents consiste :

*pour un système complexe, à le décrire, le modéliser, l'analyser, puis éventuellement, sur une base informatique directement analogue, le simuler,*

*résoudre les problèmes afférents, instrumenter sa gestion par un ensemble d'acteurs<sup>1</sup>, en identifiant en son sein un ensemble d'entités individualisées (agents<sup>1</sup>), reconnues par un état (descripteurs quantitatifs, qualitatifs ou symboliques) et une évolution (dynamique), et susceptibles d'interagir simultanément selon des modes connus, entre elles, et avec un ensemble de données et processus extérieurs (environnement). Ces entités sont structurées au sein d'une organisation qui peut être spécifiée explicitement par les catégories d'agents ou leurs interactions, ou apparaître (émerger) au cours du processus, et constituer ainsi une information complémentaire produite par le système. L'activation en parallèle des agents informatique, et leur observation par l'utilisateur, produisent ainsi :*

- *soit une image prospective du système (apparition de comportements ou structures particulières : **simulation**),*
- *soit des configurations stables satisfaisant les contraintes introduites (**résolution de problèmes**),*
- *soit, pour un système partagé par plusieurs acteurs, un support facilitant l'échange, la structuration, et la convergence (réduction de conflits) de points de vue.*

Il y a donc une démarche "amont" de modélisation et conception qui est conduite essentiellement par des experts du cas considéré, assistés éventuellement par un "formalisateur", chargé de faciliter la formulation et l'identification du modèle, c'est-à-dire la distinction des agents, de leurs interactions, la délimitation de l'environnement, et la mise en œuvre finalisée de l'image informatique. La particularité de l'approche est de se fonder sur un principe de "déclaration distribuée", selon lequel on attend des experts qu'ils identifient les agents, précisent les descripteurs pertinents pour chacun d'eux, et ce sans contraindre la forme prise par ces descripteurs (ils peuvent être quantitatifs, qualitatifs, ou symboliques). On construit ainsi un modèle le plus proche possible de l'image "cognitive" qu'il manipule habituellement. Aucune exigence analytique n'est imposée, puisqu'on garantit une implémentation informatique parallèle distribuée, qui rend opératoires les modèles mis en place.

### **Méthodologie pour l'analyse et la modélisation multi-agents (AMMA)**

La démarche que nous allons décrire n'est pas strictement séquentielle. Les résultats de certaines phases peuvent conduire à remettre en question des phases antérieures.

0. Définition du problème et du système cible : La phase préliminaire consiste à identifier le problème à résoudre, à délimiter le système à étudier, et à rassembler ou contacter les experts compétents pour démarrer la modélisation. Cette phase, en particulier pour la décision publique en aménagement, peut

---

<sup>1</sup> Un "acteur" est un individu ou un groupe intervenant au sein d'un processus social. Le terme se réfère ici à la réalité sociale. En revanche, un "agent" est une entité conceptuelle ou artificielle participant à un modèle ou un système multi-agents. Le terme se réfère donc au modèle ou à son implémentation. Un agent peut éventuellement représenter un acteur, mais un acteur peut aussi bien être modélisé par un ensemble d'agents.

elle-même justifier d'un travail concerté, et même faire l'objet d'un outil spécifique. En effet, dans les procédures publiques, l'identification et la délimitation de l'objet d'une décision est souvent problématique. Nous y reviendrons dans le paragraphe [].

1. Identification des agents et de l'environnement : Dans cette phase, les experts déterminent quelles entités il est pertinent de séparer, et ainsi quels sont les agents et leurs types. L'ensemble des composants qui ne sont pas des agents constitue l'environnement. La spécification d'un agent est justifiée lorsque le comportement de l'entité qu'il décrit est fonction d'autres agents et de l'environnement<sup>2</sup>, et que son comportement individuel peut être explicatif ou orienter l'action. Le plus souvent cette identification est directe, et est analogue aux entités physiques du système considéré. Mais il est parfois justifié d'*agentifier* des groupes d'entités, des concepts, ou des processus globaux. Le formalisateur doit assister les experts dans cette tâche.
2. Définition des descripteurs : Les experts doivent préciser ce qui caractérise les types d'agents ; en d'autres termes, donner leurs variables d'état. Celles-ci peuvent être quantitatives (taille, population, localisation), qualitatives (satisfaction, danger), ou symboliques (connaissances, intentions). De même, l'environnement est décrit par un ensemble de variables.
3. Définition des dynamiques propres : Les experts décrivent les dynamiques des agents indépendamment de l'état des autres agents et de l'environnement. Il s'agit des trajectoires " balistiques ", du comportement intrinsèque, " naturel ", tel qu'on l'observerait pour cet agent sorti de son contexte. Ces dynamiques propres sont souvent vides.
4. Modes d'interactions : Les experts précisent quels agents peuvent interagir avec quels autres. Ils déterminent aussi les conditions d'actualisation de ces interactions, c'est-à-dire dans quels situations elles deviennent actives. De même pour l'environnement, on précise dans quel cas il influe sur chaque agent.
5. Définition des dynamiques interactives : On précise l'influence des interactions sur un agent, c'est à dire quel effet une interaction particulière a sur les descripteurs d'un agent. On précise le mode de couplage avec les dynamiques propres (addition, max, résolution logique).
6. Définition des adaptations : Les différents descripteurs, modes d'interactions et dynamiques proposés peuvent évoluer au cours du temps et fonction de l'état du système. On peut donc proposer des " dynamiques du deuxième ordre ", qui vont modifier la structure du système pour traduire ces évolutions ou adaptations.
7. Initialisations ou référence : Afin de pouvoir mettre en œuvre le modèle ainsi construit, on précise enfin quelle est la situation de référence, l'état initial pris en compte, ou, à défaut, quels situations doivent être explorées.

---

2 L'*environnement* est par définition découplé des agents, c'est-à-dire que sa dynamique n'est pas dépendante des agents. Son état peut seulement fluctuer dans le temps et l'espace.

8. Choix des observables, indicateurs : Un modèle multi-agents peut être exploité soit en "base individu", où l'on suit des individus isolés, soit par "images globales", où l'on observe une représentation particulière de l'ensemble des agents, soit par "variables agrégées" ou "indicateurs", où on calcule des indicateurs particuliers intégrant l'état de différents agents. La stratégie d'exploitation et le mode d'observation doivent ainsi être précisés par les experts ou les utilisateurs.
9. Procédure de mise en œuvre, activation : Par construction, un modèle multi-agents est prévu pour être activé dans un processus parallèle, c'est-à-dire les différents agents en même temps, par opposition à une activation séquentielle. Cependant, en fonction des ressources informatique dont on dispose, on peut préférer un parallélisme simulé, dont la stratégie de mise en œuvre influe sur les résultats obtenus. Ce choix appartient essentiellement au formalisateur / concepteur, mais les experts peuvent préciser des hypothèses sur l'existence de sous-systèmes dont on veillera à conserver le parallélisme.
10. Implantation, utilisation : La phase finale consiste à traduire le modèle conceptuel dans une implantation particulière, à partir d'une plate-forme générique, ou par des développements spécifiques. Le système multi-agents ainsi construits, et muni d'une interface adapté, peut alors être utilisé soit par les utilisateurs finaux, soit avec l'assistance du concepteur.

La méthodologie ici décrite est fondée sur les agents et les interactions. Les organisations ne sont pas rendues explicites en tant que structure identifiée dans le modèle. Elles se traduisent par les formes d'interactions, et les enchaînements de dynamiques. Il existe des approches alternatives qui imposent le choix d'une organisation décrite formellement comme une structure "vide". Les "places" de cette organisation doivent alors être remplies par des agents d'un type donné. On retrouve ici la distinction classique en sociologie entre des modèles "weberiens" (individu centrés), et "durkheimiens" (socio centrés).

#### Exemples de modèles éducatifs

1. Boules, Bosses et Barres : Ce modèle mécaniste très simple n'a pas de portée pratique. Il illustre simplement l'approche. On considère un billard américain, dont le tapis est plus ou moins bosselé, et où certaines boules peuvent être reliés par des barres, des ressorts, ou être aimantées. Les boules sont de tailles variées. L'environnement est ici constitué par le billard, qui est statique<sup>3</sup>. Il est décrit par l'altitude de tous ses points, sa taille, et la position des trous. Les agents sont les boules, décrites par leur taille, leur position, et leur vitesse. La dynamique propre d'une boule est un mouvement rectiligne uniforme. Un agent-boule interagit avec le billard selon trois modes : en continu selon la pente locale, aux limites avec les bords, et accidentellement dans les trous où ils disparaissent. Un agent-boule interagit avec d'autres agents selon trois modes : en cas de choc, si ils sont reliés par un ressort (ou une barre), si ils sont magnétiques. Il existe des dynamiques interactives ponctuelles (chocs)

<sup>3</sup> Un exemple de billard dynamique serait qu'une vague se propage sous le tapis et se réfléchisse sur les bords.

ou continues. Le couplage est additif (principe mécanique). Il n'y a pas d'adaptation. L'initialisation est quelconque. On peut observer des boules spécifiques, le schéma d'ensemble, ou calculer des libres parcours moyens ou des énergies moyennes. Au besoin, le parallélisme se traite par voisinage spatial (les voisins interagissent plus que les lointains). La simulation est l'application la plus simple : on pose les boules et les liens initiaux, et on observe l'évolution. Un exemple de problème à résoudre serait la recherche des bosses<sup>4</sup> par des groupes de boules reliées entre elles. Un exemple de gestion distribuée serait un jeu à plusieurs joueurs où chacun chercherait à occuper le billard avec des boules assemblées selon une forme particulières. Ce modèle a une forte portée explicative, et par analogie, au prix éventuel de complexifications (adaptations, dynamiques symboliques pour les boules), il traduit la plupart des modèles multi-agents rencontrés.

2. Proies – Prédateurs : Considérons un modèle classique de type “ proies – prédateurs ”. La version analytique consiste à quantifier des variations relatives de densité ou de population, en tenant compte des phénomènes de “ densité - dépendance ” (épuisement des ressources pour les proies) et de prédation. Le modèle s'exprime par des équations différentielles faisant apparaître des cycles. Ce modèle ne traduit pas la répartition spatiale des individus de chacune des espèces. Il est homogène et non limité dans l'espace.

On peut facilement proposer une version spatialisée sur une base multi-agents. On définit un espace d'évolution, et des agents proies et prédateurs décrits par leur localisation et énergie. La dynamique propre est la baisse continue de l'énergie et la disparition à énergie nulle. Les agents proies ont un comportement grégaire (se rassemblent) et fuient les prédateurs. Les prédateurs ont un tropisme pour les proies. Chaque déplacement coûte de l'énergie. Chaque proie attrapée par un prédateur disparaît et transfère son énergie au prédateur. Les proies consomment des ressources présentes dans l'environnement. Celles-ci sont modélisées par un troisième type d'agent, immobile, et ayant une dynamique propre de croissance logistique<sup>5</sup>. Ces agents ressources interagissent avec les proies en leur transférant de l'énergie. Les proies se déplacent vers les ressources importantes dans leur voisinage. Il n'y a *a priori* pas d'adaptation. L'initialisation est quelconque, et toutes les observations sont possibles.

Ici encore, ce modèle peut être complexifié à loisir, en intégrant des processus adaptatif de la part des proies et des prédateurs, et en allant même jusqu'à établir une communication symbolique entre prédateurs, leur permettant de mettre en œuvre des stratégies coopératives.

Un exemple de problème à résoudre pourrait être la façon de structurer les prédateurs pour pouvoir contrôler les proies (problème du berger) ou la recherche d'une organisation spatiale des ressources optimisant la survie des proies. Le

---

4 Y compris des bosses plutôt carrées par exemple

5 Poser la densité de ressource comme attribut de l'environnement serait contradictoire avec le principe de découplage d'avec les agents du fait de la consommation qui est une interaction.



problème de gestion afférent renvoie par exemple à la gestion des plans de chasse où on cherche à évaluer les charges supportables et leur impact sur la ressource<sup>6</sup>.

**3. Dynamiques paysagères** : Ce modèle est plus complexe que les précédents. Sans aller très loin dans le détail, on peut simplement indiquer que les agents peuvent être, par exemple, les parcelles, soumises aux décisions d'agents propriétaires, interagissant au sein d'un contexte social (influences, pratiques normalisées, "représentations" paysagères). Les agents parcelles sont orientées par les agents propriétaires, mais suivent une dynamique écologique fonction de leur localisation et de conditions globales de milieu. On a donc deux niveaux de modèles : un modèle écologique et agronomique pour les parcelles, et un modèle social et cognitif pour les propriétaires. Différentes simulations sont possibles, avec évaluation d'indicateurs paysagers. Ce type de modèle paysager est particulièrement intéressant dans un cadre de gestion concertée, où on cherche à préserver certaines caractéristiques collectivement intéressantes (attractivité, beauté, pérennité), mais individuellement coûteuses (entretien). On peut par exemple évaluer des stratégies d'incitation ponctuelles fortes par rapport à des stratégies disséminées.

## **Applications**

### ***Simulation, résolution de problèmes et intégration de systèmes collaboratifs***

En préambule, on observera que l'utilisation des modèles multi-agents ne se limite pas à la simulation de systèmes complexes. Si cette application est effectivement importante pour l'aide à la décision publique, lorsque l'on cherche à explorer les futurs possibles pour un système, il ne faut cependant pas négliger deux autres cadres plus couramment rencontrés dans les recherches sur les systèmes multi-agents et leurs applications : la résolution distribuée de problèmes, issue des systèmes multi-experts, et l'intégration de systèmes d'information distribués collaboratifs, apparus récemment dans la lignée des applications Internet et du travail collaboratif.

La résolution distribuée de problèmes est une approche particulière de l'intelligence artificielle, qui consiste à segmenter un problème en sous - parties, résolues indépendamment tout en maintenant la cohérence d'ensemble. Elle s'applique particulièrement aux problèmes distribués, avec des contraintes hétérogènes et des objectifs mal formulés. Elle a démontré sa pertinence dans de nombreuses situations industrielles où l'optimisation classique ne pouvait répondre.

L'intégration de systèmes d'information distribués collaboratifs sur une base multi-agents consiste à concevoir un système d'information comme une communauté d'agents assistants, exploitée par un ensemble d'utilisateurs intéressés par une interaction finalisée. Les agents peuvent être indépendants ou rattachés à des acteurs. Les agents vont coopérer pour structurer l'information ou pour exploiter

---

<sup>6</sup> Si on chasse plus une zone, les proies consomment d'abord les ressources ailleurs, et les épuisent peu à peu, ce qui rend plus attractive la zone chassée, où les ressources persistent.

des bases de données extérieures. Ils sont capables d'analyser le comportement des acteurs pour s'adapter à leurs pratiques récurrentes. On peut enfin les doter de capacités d'apprentissage pour améliorer leurs interventions. Dans cette approche, les agents constituent peu à peu des groupes d'intérêt ou de compétence.

Nous donnons ici trois exemples d'applications, plus ou moins avancées, et illustratives des approches précitées.

## **SMAALA : Système Multi-Agents pour l'Aide à la Localisation d'Aménagements**

Dans le projet SMAALA, nous avons collaboré avec un bureau d'études en aménagement pour élaborer un modèle des processus d'expertise conduisant à des propositions de passages (fuseaux) pour des infrastructures linéaires durant les phases d'étude préliminaires. Il s'agissait de prendre en compte les contraintes environnementales fournies par les experts sous forme de cartes de sensibilité, les contraintes structurelles de l'aménagement telles que spécifiées par l'aménageur, et un modèle territorialisé des décisions d'acteur, permettant d'explorer différents points de vue sur le projet. L'objectif étant la recherche de solutions de moindre impact, il s'agit d'une résolution de problème.

Dans le modèle multi-agents correspondant, l'environnement est constitué de l'ensemble des cartes de sensibilité issues de l'expertise préliminaire. Les agents représentent individuellement une partie de l'infrastructure linéaire projetée (par exemple un pylône pour une ligne électrique). Leur état est défini par leur position. Chaque agent interagit avec l'environnement pour minimiser l'impact local, et avec les autres agents de la ligne pour respecter les contraintes structurelles (courbure). La recherche des fuseaux de moindre impact s'appuie alors sur le modèle de décision de l'acteur cible, qui permet d'intégrer les différents critères environnementaux. Ainsi, en un point de l'espace, la carte de décision détermine la hiérarchie des critères selon l'acteur cible, et donne, pour un agent localisé en ce point, le déplacement qui diminue son impact. Les agents adaptent leurs interactions en modifiant la taille du voisinage qu'ils considèrent. On initialise le système en un ensemble de positions qui permettent d'explorer tout l'espace. Par itération parallèle, le système multi-agents atteint un état stable satisfaisant les contraintes. On peut alors jouer sur le système de décision pour évaluer la sensibilité de la solution obtenue à un changement de point de vue.

Ce modèle, et le système de résolution afférent, peuvent être exploités dans un contexte multi-acteurs, en combinant dans un même système des représentations multi-agents traduisant les positions de différents acteurs. Par confrontation des solutions obtenues, on peut localiser les zones de conflits potentiel.

Le modèle et le système SMAALA constituent ainsi un outil d'aide à l'expertise multicritères et multiacteurs, en explicitant dans la détermination des alternatives, la place de l'expertise (cartes de sensibilité) et la place de la décision politique (cartes de décision territorialisée). Ils donnent une image des différentes représentations d'un même projet, à partir d'un modèle simple des positions d'acteurs (pondérations de critères ou cartes de pondérations). Utilisés dans un contexte

multi-acteurs, ils permettent de confronter les solutions, et d'identifier les zones de conflit et de compromis.

Une extension possible du modèle serait son utilisation pour des projets zonaux (définition de POS par exemple), ou la résolution de problèmes composites (localisation conjointe de lignes, de postes et d'aménagements périphériques). Par ailleurs, et sur la base de ce modèle, nous avons proposé une approche de la modélisation spatiale pouvant supporter la collaboration d'experts autour d'un même espace, et avec des modèles très hétérogènes.

## **SANPA : Système d'Aide à la Négociation de Projet en Aménagement**

Dans le projet SANPA, nous avons proposé qu'un groupe d'agents assiste des acteurs dans leurs discussions et leurs interactions autour d'un projet d'aménagement. Le système doit faciliter l'échange de représentations, leur coévolution, et le maintien de l'historique de la négociation. Ce système est utilisé sur une base Internet.

Chaque acteur est équipé d'un agent assistant qui lui sert principalement de gestionnaire de communication, mais a aussi une action complémentaire de structuration de ses messages, d'enrichissement par recherche d'informations pertinentes, et d'orientation dans la démarche de négociation en suivant des protocoles préétablis. Les messages échangés peuvent inclure des éléments de représentation spatiale qui sont codés sous la forme de modèles multi-agents de type SMAALA. L'ensemble du projet est maintenu par un agent projet indépendant de tout acteur, et qui a pour rôle d'assurer l'intégrité, la mémoire du projet, et de supporter la confrontation des représentations.

Dans ce système, l'environnement est constitué de toutes les informations périphériques relatives au projet, ainsi que de toutes les informations accessibles via les réseaux. Les agents sont soit des agents assistants, soit l'agent projet, soit des agents de type SMAALA, représentatifs d'entités spatiales constitutives du projet en cours de négociation. Les agents coévoient sur Internet en fonction des phases de communication mises en œuvre par les acteurs.

SANPA constitue un "substrat actif" pour une négociation en aménagement. Il fournit une espace de confrontation de représentations. Son architecture multi-agents le rend très modulaire et adaptatif en permettant d'ajouter des agents spécialisés dans des domaines non encore couverts, comme la réglementation ou le calcul économique. La plus-value par rapport à une approche modulaire classique repose sur les capacités d'adaptation des agents, et sur leur possibilités d'échange de connaissances et de modèles, qui permettent de structurer la communication et de proposer des schémas de résolution. Par ailleurs, dans un approche multi-agents de ce type, on peut envisager des procédures ouvertes où des agents assistants non accrédités demande à intégrer une négociation et apportent ainsi le point de vue de leur acteur propriétaire. On constitue ainsi la base pour un système d'information participatif qui peut contribuer à maîtriser l'explosion informationnelle induite, ainsi qu'à faciliter la confrontation de chacun avec les contraintes techniques et les expertises.

L'approche est généralisable à l'ensemble des autres situations de gestion concertée, où différents acteurs doivent participer, tout en maintenant la satisfaction d'un ensemble de contraintes techniques, et la préservation des valeurs environnementales (éventuellement représentées par un agent détaché des acteurs). On pense par exemple à la gestion des bassins, à la gestion préventive du risque, aux projets de développement local, ou à la mise en place de chartes territoriales.

## **IMAGES : “ Improving Agri-Environmental Policies : A Simulation Approach To The Role Of The Cognitive Properties Of Farmers And Institutions ”**

Dans le projet IMAGES, nous collaborons au sein d'un projet européen (CEC FAIR PL96 2092<sup>7</sup>) avec des experts de l'agri-environnement, pour proposer un outil de prospective pour la définition et l'application de nouvelles mesures, fondée sur la simulation des processus de décision des exploitants et des décideurs institutionnels. L'outil fourni doit permettre de tester différents scénarios et d'évaluer leurs effets sur les exploitations agricoles.

Deux types de modèles multi-agents sont développés : un modèle économétrique (utilité avec influence sociale), fondé sur l'évaluation de fonctions économiques à partir des données comptables et la détermination de fonctions d'influence sur des réseaux, et un modèle cognitif, fondé sur un ensemble questionnaires visant à construire un modèle de décision pour les différents acteurs (en suivant les principes de la méthode KADS pour la formulation d'expertise). Les agents représentent donc ici les différents acteurs. Chaque agent est décrit par ses fonctions d'utilité dans l'approche économique, et par ses règles de décision dans le cas cognitif. L'environnement est constitué des cadres de mesures agri-environnementales ou des données économiques.

La construction de ces modèles est en cours, mais on peut déjà remarquer que les enjeux politiques et économiques étant très importants, la validation des modèles est fondamentale. Afin de ne pas risquer de produire des images trop prospectives, l'activation multi-agents des modèles cognitifs sera limitée à des successions de cycles séparés, avec une analyse intermédiaire des modifications obtenues. Il n'est en particulier pas prévu de donner une image fine du contenu des négociations relatives aux mesures. Les modèles économétriques, de par leur quantification, sont mieux maîtrisés et plus facilement comparables à des jeux de données disponibles. Les simulations sur la diffusion des mesures sont donc mises en œuvre plus directement.

Le projet IMAGES utilise donc une simulation multi-agents pour évaluer des décisions collectives et individuelles. C'est une démarche originale dans la communauté des recherches en multi-agents. Les enjeux scientifiques principaux sont la validation à partir de données statistiques agrégées, l'extraction de modèles décisionnels individuels et sous influence à partir de questionnaires et de dires

---

7 Cemagref ETCF ; Cemagref AMGR ; LPS, Ecole Normale Supérieure ; Dpt of Sociology, Uni. Surrey, UK ; Royal Agricultural College, London, UK ; Cartesio, Udine, It ; Institut de Recherches Agraires, Uni. Milan, It.

d'experts, et l'analyse et la simulation de processus de diffusion dans des réseaux. L'utilisation pour la prescription est aussi un enjeu fort.

Hormis ces trois exemples, on peut citer aussi de nombreux travaux en simulation de systèmes écologiques, sur l'exploitation collective de ressources (CIRAD GREEN, ORSTOM ERMES), sur la gestion concertée, ou en analyse spatiale.

## **Discussion : avantages, questions ouvertes et critiques**

Nous discutons ici les avantages de l'approche, les questions ouvertes et les critiques récurrentes.

Les avantages des modèles et systèmes multi-agents sont de différents ordres :

- Leur caractère distribué et parallèle permet de bien décrire la complexité de certains phénomènes réels, par analogie structurelle.
- Ces modèles permettent l'intégration de descriptions quantitatives, qualitatives et symboliques.
- L'approche AMMA respecte le modèle mental utilisé par l'expert du système cible, car il en préserve la structure "objectale" (entités reconnues), et la variété des descripteurs.
- Ces modèles permettent de faire coopérer différents experts modélisateurs, même lorsque leurs modèles ont des "grains" différents, à la condition que les agents d'échelles différentes soient mis en correspondance (exemple d'un agent rivière modélisé par une équation de flot, couplé à des bancs de poissons évoluant dans le flot). Les modèles hétérogènes peuvent être couplés par les paramètres externes (contrôles et sorties spatialisées).
- Ils se couplent bien à des systèmes spatialisés dans des SIG.
- Ils exploitent les ressources de calcul parallèle rendues disponibles par la généralisation des réseaux et de leurs outils d'exploitation.
- Une modélisation / simulation en base multi-agents permet facilement de transiter vers la résolution de problèmes, par spécification de contraintes sur les agents et évolution vers un état collectif stable, représentatif d'une solution.
- La résolution de problèmes de type multi-agents est distribuée, éventuellement multi-acteurs (chaque acteur introduit un sous groupe d'agent), multicritères (l'environnement peut être aussi complexe que nécessaire).
- L'intégration de Systèmes d'Information se fait selon un paradigme de services, et non un paradigme de données (modèles entité-relations). On transite ainsi directement vers les systèmes collaboratifs par intégration de services informationnels dédiés ou partagés. La structure est dynamique et adaptative, en exploitant les capacités symboliques des agents pour représenter le processus lui-même (adaptation structurelle et modèle de négociation).

Les questions latentes, les critiques, les problèmes non résolus sont :

- Quels sont les enjeux effectifs de l'aide à la décision publique ? Les propriétés des SMA y répondent-elles ? Comment en particulier articuler l'exigence de prise en compte de la complexité, avec les contraintes de validation ?
- Les modèles et systèmes multi-agents relèvent d'une démarche essentiellement empirique, et manquent de validation, en particulier en résolution de problèmes.

Quelles sont les limites ? A-t-on plutôt besoin de solutions optimales pour des problèmes simplifiés, ou de solutions acceptables pour des problèmes complexes ?

- Comment, dans une analyse multi-agents, définir les entités à “agentifier”, leurs états descriptifs ? Comment délimiter l’environnement ? Quel est le sens d’une dynamique propre ? Quelle est la sensibilité aux modes d’activation ?
- Comment maîtriser la complexité des paramétrages ? Existe-t-il des règles autres qu’empiriques ?
- Comment faire le lien avec l’expertise ? Comment aider un expert à formuler son point de vue sur un mode qui soit utilisable dans un modèles multi-agents ? Quels outils proposer ?
- Comment valider des simulations distribuées ? Qu’observer ? Peut-on envisager des enquêtes virtuelles sur une simulation ?
- La mise en œuvre des SMA est encore sensible à différents choix contingents. Comment s’assurer de la correspondance entre le modèle projeté et son image informatique ?
- Les modèles cognitifs sont très complexes à mettre en œuvre dans un cadre de simulation. Peut-on envisager des démarches générales de validation ?
- Peut-on modéliser et simuler des processus sociaux humains ? Comment procéder ? Faut-il choisir une approche individu centrée (“ bottom-up ”) ou socio centrée (“ top-down ”) ?

Comme on le voit, le domaine est loin d’être entièrement maîtrisé, mais, sur la base des expériences déjà accumulées, et avec la structuration de communautés de recherches spécifiquement intéressées par les applications en environnement et aménagement du territoire, on peut désormais aborder un nombre important de problèmes de décision publique selon ces approches.

## Conclusion

La décision publique en aménagement et gestion des territoires se ramène le plus souvent à un choix d’attribution à certaines zones du territoire, soit de crédits, soit de propriétés réglementaires (zonages), soit d’aménagements. Les zones sont explicites (localisées) ou décrites par typologies. Dans ce cadre, le problème est d’évaluer l’effet de ces attributions, et de choisir le “ meilleur ” régime d’attribution. La valeur d’une décision est difficile à évaluer, tant les critères sont multiples, entre les problèmes environnementaux, économiques, sociaux, paysagers, politiques. Il n’y a en particulier pas de vérité absolue dans ces systèmes de choix. L’arbitrage politique s’inscrit alors comme une articulation entre différentes valeurs, selon que l’on recherche la durabilité, la santé économique ou la paix sociale.

Décider, selon le schéma classique de Herbert Simon, c’est se renseigner, concevoir, choisir et agir. Et pour la décision publique, aucun acteur n’est isolé dans sa décision. A chacune de ces phases, les approches multi-agents peuvent contribuer : se renseigner, ou encore se construire une représentation, c’est, à partir des données et informations disponibles, élaborer son modèle d’un projet. Les modèles multi-agents sont pertinents car respectueux de la complexité et des formes de modèles utilisés par les acteurs. Les simulations afférentes peuvent permettre d’explorer des scénarios assez complexes, à la condition de contrôler la

validité à partir de données complémentaires. Concevoir, c'est définir des options acceptables, ou encore rechercher quelques possibilités à l'intérieur d'un système de contraintes. La résolution distribuée de problèmes peut nous y aider, en particulier pour les problèmes spatialisés, hétérogènes, avec des contraintes multi échelles. Choisir et agir, c'est actualiser des options à l'intérieur d'un processus de négociation, et dans une réalité évolutive et complexe. Les systèmes d'information collaboratifs sont un support privilégié pour ce type de processus, avant la mise en œuvre, mais aussi après, lorsqu'on est confronté à la gestion des conflits d'exploitation.

Nous espérons, dans les années à venir, pouvoir contribuer à développer des méthodes et outils à base multi-agents qui pourront faciliter, rationaliser et ouvrir les décisions publiques en aménagement, en intégrant à la fois les données physiques, les expertises, et le point de vue des différents acteurs, avec une perspective générale d'approche "modèles" plutôt que données, et une prise en compte des enjeux sociaux et politiques de l'action au sein des systèmes complexes.

## **Bibliographie**

Ferrand, N., (1997), *Modèles multi-agents pour l'aide à la décision et la négociation en aménagement du territoire*. Thèse de doctorat en informatique de l'université Joseph Fourier. Grenoble : UJF, juillet 1997.

Ferber, J., (1995), *Systèmes Multi-Agents*. Paris : Interéditions.

IMAGES Project Consortium, (1997), *Intermediate progress report for the period 1/3/97 - 30/9/97*. CEC FAIR PL96 2092. Bruxelles : CCE.





# Planification et gestion du développement local à l'aide d'une méthodologie multicritère : le cas du Québec côtier<sup>1</sup>

*Planning and managing local development with a multicriteria methodology : the case of coastal Quebec*

C. Rioux<sup>1</sup>, B. Urli<sup>1</sup>, J.C. Michaud<sup>1</sup>, L. Gosselin<sup>1</sup> et C. Proulx<sup>2</sup>

1. Département d'économie et de gestion, Université du Québec à Rimouski  
300, allée des Ursulines, Rimouski, Québec, Canada

Téléphone : (418) 723-1986, Télécopie : (418) 724-1840

2. Conseiller Principal, Développement Économique Canada, Rimouski

## Résumé

Une situation économique déjà difficile, aggravée par une crise de l'industrie du poisson de fond a suscité la mise sur pied d'un fonds spécial de développement régional. À la lumière du succès mitigé des interventions antérieures et des préoccupations à l'égard des équilibres budgétaires, les gouvernements se doivent de porter une attention particulière à une utilisation plus efficace de ces fonds. Pour ce faire, il convient de maximiser les retombées des interventions en adoptant des modes d'intervention adaptés selon les effets de la crise des pêches et le potentiel de développement des différentes portions de territoire. Une approche multicritère d'aide à la décision s'est avérée un outil efficace pour aider à faire cette adaptation. Il s'agit d'une approche constructive et participative permettant à des représentants du milieu de classer simultanément les municipalités selon un axe impact de la crise et un autre potentiel de développement. La méthode a permis de créer neuf groupes de municipalités et de définir des modes d'intervention adaptés à chaque groupe. L'approche permet aussi de procéder à une répartition des budgets.

## Abstract

*The Canadian government initiated a special economic development program in 1996 in response to the economic weakness of the Quebec's maritime region exacerbated by a major crisis in the fishing industry. Taking account on the poor results of passed development program and the short term zero-deficit objective of the Federal government, the new program should maximize the benefits to local communities impacted by the economic crisis. The selection of the appropriate development strategy must be based on the impact of the fishing industry and the potential of the communities to initiate economic activities. A multicriteria approach was adopted to support the decision making process of the Federal government. Using a modified Promothee methodology, the communities were classified into nine classes along two axes : impact of the fishing industry crisis on the communities and the development potential of the communities. A specific economic development strategy was then defined for each category. The methodology could be used to split the program budget between classes and communities within a specific category.*

---

<sup>1</sup> Les auteurs remercient L. Mazaudier, étudiante à la maîtrise en gestion des ressources maritimes de l'UQAR, pour son aide dans la préparation de cette communication. Ce travail a été financé par le BFDRQ-Québec.

## Introduction

Les régions maritimes de l'est du Canada vivent, depuis de nombreuses années, de graves difficultés économiques. Elles sont peu peuplées et faiblement urbanisées. Leur économie est essentiellement tournée vers l'exploitation saisonnière de ressources naturelles, en particulier vers la pêche. Le taux de chômage annuel atteint facilement les 25% et l'exode rural est un phénomène répandu. De plus, ces régions font l'objet, depuis une trentaine d'années, de diverses mesures visant à stimuler le développement régional, avec un succès mitigé.

Dans ce contexte, le moratoire sur la pêche au poisson de fond du début des années 1990 a privé de moyens de subsistance environ 35 000 personnes, marins-pêcheurs et salariés des usines de transformation. Au Québec, 2 600 personnes sont affectées par cette crise. Face à cette amplification des problèmes sociaux et économiques régionaux, le gouvernement du Canada adoptait en 1994 une loi nommée "La stratégie du poisson de fond de l'Atlantique" (LSPA). En plus de mettre les stocks de poisson de fond sous moratoire avec un total des prises admissibles fixé à 25% de son niveau de la fin des années 1980, trois mesures étaient adoptées : réduction des capacités de pêche par le rachat de permis, adaptation et soutien des personnes affectées par la crise sous la forme de soutien de revenu, de formation et d'aide à la réorientation professionnelle ainsi que la création d'un Fonds spécial pour favoriser le développement des communautés de pêche. C'est ainsi, que le Bureau Fédéral de Développement Régional du Québec (BFDRQ) se voyait confié la responsabilité du Fonds spécial Québec côtier (FSQC). La grande région du Québec maritime couvre les Îles-de-la-Madeleine, la Gaspésie, la Moyenne et la Basse-Côte-Nord et l'île d'Anticosti. Un budget de 13 millions de dollars sur 5 ans était octroyé.

Le défi posé au FSQC s'avère particulièrement ambitieux. D'une part, il vise à compléter les autres programmes de développement régional existant. D'autre part, le FSQC apparaît comme une mesure de développement régional et un instrument indirect de gestion de la ressource halieutique en tentant d'écarter du secteur de la pêche une partie de la force de travail. La recherche de compatibilité entre ces deux vocations impose cependant un certain nombre de questions d'ordre à la fois stratégique, social, voire éthique. La première concerne le degré d'initiative, les compétences des communautés visées et des individus qui les composent. Une autre question est de savoir comment garantir que les bénéficiaires directs de ces efforts seront les travailleurs affectés par la crise du poisson de fond. Faut-il investir là où le potentiel de développement est le plus élevé, quitte à ce que ce soit dans les portions de territoire les moins dépendantes de la pêche? Il apparaît ainsi nécessaire de combiner les notions de potentiel et d'impact de la crise dans une stratégie de développement. En outre, cette crise de la pêche illustre assez clairement que les interventions des gouvernements de Québec et d'Ottawa visant à stimuler la diversification économique dans la région maritime ont connu un succès mitigé, n'arrivant pas à véritablement diversifier la structure économique régionale. De plus, le budget modeste du programme

exigeait de revoir les modes traditionnels de fonctionnement des programmes gouvernementaux.

À l'hiver de 1996, pour l'aider à atteindre les objectifs du FSQC, le BFDR confiait à une équipe multidisciplinaire de chercheurs universitaires le mandat de lui suggérer des orientations d'intervention.

## **Approche multicritère à la classification de ces communautés**

La détermination de la stratégie de développement se fait traditionnellement par une instance centrale publique, un ministère ou une agence spécialisée (Hansen, Higgins et Savoie, 1990). Elle découle d'une évaluation des problèmes de la région concernée. Généralement, on se base sur des critères uniques, comme le taux de chômage, pour déterminer les sites cibles d'un programme de développement économique. Après avoir évalué la disponibilité régionale de ressources humaines, financières et naturelles, on élabore un plan de développement où sont chiffrés en dollars les manques à combler, l'enveloppe budgétaire disponible par année sur un horizon de temps donné, les priorités d'interventions, l'agence d'exécution, la place du secteur privé, éventuellement les objectifs en matière de croissance économique.

Une des prémisses essentielles des stratégies de développement régional consiste souvent à considérer la réalité régionale comme un potentiel sous utilisé parce que des besoins ne sont pas comblés ou encore parce que le taux de chômage est élevé. La pénurie de ressources financières et la faiblesse de la formation de la main d'œuvre expliqueraient la sous utilisation de certaines ressources naturelles disponibles ou que certaines activités de transformation ne sont pas plus élaborées. C'est en partie par rapport à une situation plus ou moins idéale que sont évaluées les opportunités de développement. L'identification de ces opportunités passe par un découpage sectoriel de l'économie régionale. Les opportunités de chaque secteur sont identifiées et un ordre de priorités sont déterminés compte tenu des limites budgétaires de l'État. L'étape suivante consiste à évaluer la faisabilité technique et financière de ces opportunités. Enfin, le processus est complété par la création d'une instance de concertation et de consultation afin de rendre compatibles les interventions des ministères, des gouvernements et de s'assurer d'avoir une source d'informations sur les réactions de la population locale face aux interventions. Ces approches sectorielles ou par filières ont produit des résultats mitigés au cours des années (Ganne et Bertrand, 1996).

Récemment, les approches au développement indiquent un plus grand souci d'impliquer la population dans l'élaboration des stratégies de développement. L'une des hypothèses soutenant ces initiatives, c'est le lien étroit entre l'émergence de l'entrepreneurship et la proximité des ressources de soutien. Le programme du BFDRQ permet d'aller un pas plus loin en impliquant les gens dans l'élaboration des orientations du programme et en permettant d'aborder la question du développement sous un angle qui met l'accent sur le potentiel humain composant les régions (Institut Canadien de Recherche sur le Développement Régional, 1995 et Gosselin et al., 1996).

Dans le contexte de la région étudiée (sous-développement chronique et crise d'un des rares piliers de l'économie régionale), il paraît peu évident qu'une seule variable suffise à déterminer les modalités d'intervention dans le cadre du programme FSQC. C'est pourquoi une approche multicritère d'aide à la décision a été favorisée afin d'établir les modes d'intervention selon les sites cibles du FSQC. La seule utilisation de variables multiples n'est cependant pas suffisante pour l'évaluation des communautés concernées. La démarche générale doit s'accompagner d'une méthode intégrant les préoccupations des décideurs.

La réalité perçue par les décideurs intègre des préoccupations à l'égard de la nécessité d'un développement régional fondé sur la diversification économique initiée par les ressources humaines du milieu. La capacité de ces ressources humaines à concevoir et mettre en oeuvre des activités nouvelles est révélée par leur histoire et par leur environnement socio-économique immédiat. Par ailleurs, les interventions doivent tenir compte de la diversité intra-régionale du potentiel humain et privilégiées des modalités tenant compte de cette diversité.

### Construction du modèle

Pour répondre à cette problématique, le modèle proposé comporte deux axes : le premier, l'impact (effet de la pêche) sur les communautés concernées, le deuxième, le potentiel (mesure de dynamisme) de chacune des communautés. Le classement des communautés ou unités territoriales sera donc fait selon ces deux axes. Chacun de ces axes est fondamentalement multidimensionnel et il faut alors être en mesure de les décrire et les estimer par des indicateurs appropriés. Cette description doit refléter la réalité des phénomènes vécus par les différentes parties prenantes au processus de décision et c'est pourquoi l'approche préconisée se doit de faire consensus sur cette représentation du problème (figure 1). Ainsi, les différentes communautés peuvent être catégorisées dans cette matrice et permettre, suivant la catégorie obtenue, de cibler des modes d'interventions privilégiés.

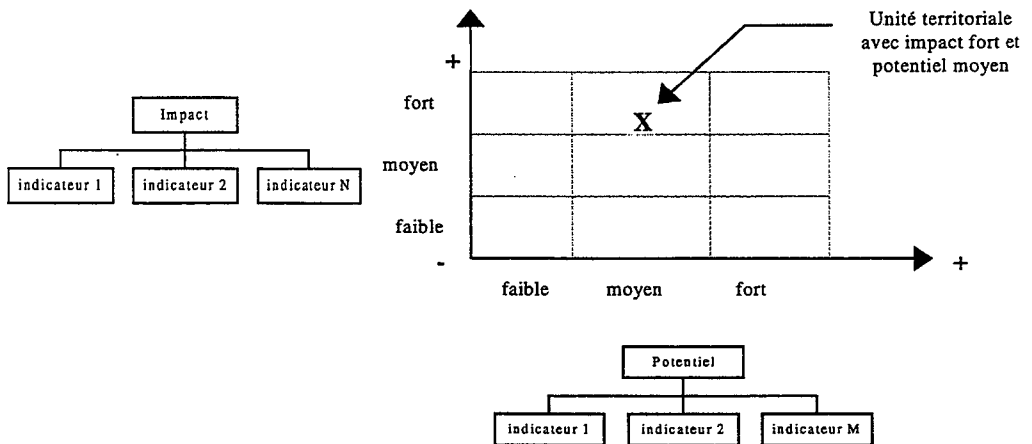


Fig. 1. Modèle multicritère de classification des municipalités

Avant de procéder à une évaluation des communautés, il convenait dans un premier temps de s'accorder sur les unités territoriales concernées par l'étude. À partir du découpage territorial déjà existant, un certain nombre de communautés ont été éliminées parce qu'elles n'étaient pas concernées par la problématique de la pêche. Par ailleurs, les limites territoriales des communautés ont été ramenées à celles de municipalités (données disponibles du recensement de 1991). Les municipalités n'ayant pas de personnes admissibles au LSPA mais étant concernées par la problématique ont été incluses dans l'étude. Au total, 69 municipalités ont été retenues, représentées par sept Sociétés d'aide au développement des communautés (SADC)<sup>2</sup>.

Une fois le découpage géographique déterminé, il s'agissait de définir quelles étaient les différentes parties prenantes à ce processus décisionnel. Cette analyse des parties prenantes au projet a permis d'envisager la constitution des comités suivants: un *comité d'orientation* qui avait comme rôle de participer aux discussions de travail conduisant à la sélection des indicateurs. Ce comité rassemblait des représentants du milieu visé (SADC) ainsi que de différentes instances gouvernementales: Ministère des Pêches et des Océans (MPO), Bureau Fédéral de Développement Régional du Québec (BFDRQ), Développement des Ressources Humaines du Canada (DRHC); un *sous-comité* dont le rôle était de valider le choix des indicateurs et de leur attribuer un poids. Ce sous-comité comprenait exclusivement les 9 membres représentant des 7 SADC; une *équipe d'experts* dont le rôle était de conduire l'exercice, d'assurer une rigueur et une aide au processus décisionnel et de fournir les résultats finaux de l'étude. Si la participation de tous les intervenants était sollicitée lors l'ensemble des discussions, il faut toutefois insister sur le fait que seulement les membres du sous-comité participaient à la pondération des indicateurs excluant ainsi toute intervention gouvernementale dans cette tâche.

## Choix des indicateurs

Le choix des indicateurs et leur pondération s'est fait en deux étapes. Lors d'une première rencontre, l'ensemble de la méthode ainsi qu'une première série d'indicateurs potentiellement utilisables ont été proposés au comité d'orientation pour validation. Un délai d'un mois de réflexion fut accordé pour permettre aux neuf membres du sous-comité de transmettre par courrier leur choix des indicateurs. Des retraits ou des ajouts pouvaient être envisagés à condition d'être clairement justifiés, et que les données soient disponibles pour les calculer. L'ensemble de ces propositions ont été compilées par l'équipe d'experts pour ensuite bâtir une banque d'indicateurs. Lors d'une deuxième rencontre, le choix final des indicateurs a été validé. Sept indicateurs d'impact ont été retenus dont un concernait la pêche, trois les individus touchés et quatre les communautés. Les indicateurs de potentiel au nombre de cinq concernaient les individus (pour deux d'entre eux) et les communautés (pour les trois autres) (Tableau 1).

---

<sup>2</sup> Les SADC sont des agences créées par le gouvernement fédéral responsables de la coordination et de la mise en application des différentes mesures de développement régional de ce gouvernement.

Dimension	Indicateur	calcul
Impact	Quantités de poissons de fond débarquées 1995-1985	L'indicateur s'obtient en soustrayant les quantités débarquées en 1985 des quantités débarquées en 1995
Impact	Nombre de prestataires d'aide sociale 1995/1991	Diviser le nombre de bénéficiaires de l'aide sociale en avril 1995 par le nombre en avril 1991.
Impact	Bénéficiaires de l'assurance chômage 1995 et 1991	Diviser le nombre de bénéficiaires de l'assurance chômage en février 1995 par le nombre en février 1991
Impact	Transferts gouvernementaux par rapport au Revenu d'emploi (1991)	Diviser les transferts gouvernementaux par le revenu d'emploi et pondérer par le rapport (1 - proportion des 65 ans et plus dans la population de la municipalité)
Impact	Nombre LSPA payé et population active	Diviser le nombre de LSPA payé par la population active de 1991
Impact	LSPA admissible par rapport à la population active	Diviser le nombre de personnes payées par le programme LSPA par le nombre total de personnes admissibles
Impact	LSPA admissible dans une municipalité par rapport au LSPA total	Diviser le nombre de LSPA d'une municipalité par le nombre total LSPA
Potentiel	Population active 1986/1991	Diviser la population active de 1986 par la population active de 1991
Potentiel	Nombre des 25-44 ans (1991) par rapport à la population active	Diviser la population des 25-44 ans par la population active.
Potentiel	Proportion des ménages à faible revenu (1991)	Diviser le nombre de familles économiques à faible revenu par le nombre total de ménages.
Potentiel	Proportion de gens ayant au moins 9 ans de scolarité (1991).	Pour une communauté donnée, la proportion est obtenue par le rapport du groupe dont la scolarité est de plus de 9 ans (avec certificat) avec la population active.
Potentiel	Âge médian (1991)	À partir des données de Statistique Canada, on détermine l'âge médian en se basant sur les classes d'âge : repérer la classe médiane et procéder à une interpolation linéaire à l'intérieur de cette classe.

*Tableau 1 : Liste des indicateurs*

## **Détermination des poids des indicateurs**

Pour l'obtention des poids, la méthode de hiérarchie multicritère développée par T. Saaty (1984) fut proposée par le comité d'experts. Cependant, et bien qu'une séance de familiarisation à cette approche fut réalisée, les membres du sous-comité jugèrent cet exercice trop laborieux compte tenu du nombre assez élevé d'indicateurs. Le comité d'experts a donc proposé au sous comité de ranger les

indicateurs par ordre d'importance relative puis, dans un deuxième temps, d'évaluer les poids en attribuant une valeur de 1 à 9 (du moins au plus important) à chaque indicateur. Par la suite, la moyenne des valeurs attribuées par le sous-comité pour chaque indicateur a été calculée. Il est important de noter que l'adoption finale d'un indicateur et de son importance relative ne s'est faite que lorsqu'un consensus était atteint au sein du sous-comité. Pour évaluer le consensus relatif au poids d'un indicateur, une analyse de la distribution des poids obtenus par les différents membres du sous-comité était réalisée. Cette analyse consistait à calculer, pour chaque indicateur, un coefficient de variabilité. Si les coefficients de variabilité étaient trop élevés, une discussion sur les indicateurs et leur importance relative était reprise entre les différents membres du comité avant de reprendre une nouvelle séance d'évaluation individuelle par les membres votants. Dans le cadre de cette application, les discussions sur les indicateurs et leur importance relative permirent dès le deuxième tour de pondérations d'en arriver à un consensus sur les poids des indicateurs de potentiel comme d'impact.

## Agrégation des évaluations

L'étape suivante consistait à intégrer cette information subjective sur les indicateurs et leurs poids respectifs avec une information objective, celle de la valeur sur chaque indicateur des municipalités, de manière à obtenir un classement des municipalités selon les deux dimensions identifiées. Pour obtenir ces classements, une méthode basée sur les relations de surclassement a été retenue. Parmi les méthodes basées sur les relations de surclassement (Roy et Bouyssou, 1993; Vincke, 1989), la méthode Promethee II (Brans, Vincke et Mareschal, 1986) a été choisie mais modifiée pour satisfaire les caractéristiques du problème posé. Le choix d'une méthode multicritère n'est pas un problème aisé bien que l'on puisse admettre qu'il n'existe pas de meilleure méthode quelque soit le contexte décisionnel, la manière de penser des décideurs, l'habileté de l'homme d'étude ou le type d'information dont on dispose ou que l'on veut obtenir. Dans le cadre de cette étude, un rangement complet des municipalités sur chacune des dimensions "potentiel" et "impact" était nécessaire. De plus, l'idée de comparer deux à deux les municipalités apparaissait traduire un mode de raisonnement approprié pour les décideurs. Enfin, la simplicité de présentation des concepts sous-jacents à la méthode facilitait le recours à cette procédure d'agrégation multicritère.

La méthode Promethee II est basée sur la construction d'une relation de surclassement valué dans l'ensemble des actions A (les municipalités) et elle permet d'exploiter cette relation de surclassement pour générer un préordre total unique des municipalités. Dans le cadre de cette application, on a été amené à proposer deux modifications à cette méthode d'agrégation (Urli et Beaudry, 1995). Dans cette méthode, les "courbes d'intensité de préférence"<sup>3</sup>  $F_j(a,b)$  sont des fonctions non-décroissantes des écarts dans les évaluations, indépendamment de l'amplitude des évaluations. Cependant, la signification pour l'indicateur

---

<sup>3</sup> les guillemets expriment le fait qu'il ne s'agit pas au sens strict de courbes d'intensité de préférence car il faudrait alors que l'on ait  $F_j(a,b) + F_j(b,c) = F_j(a,c)$ .

“débarquement de poissons de fond” d'une différence de 1000 kg n'est pas la même selon que l'on considère des débarquements en milliers ou en dizaines de milliers de kilogrammes. Par conséquent, les critères généralisés ont été déterminés comme des fonctions croissantes non pas de l'écart absolu des évaluations  $[V_j(a)-V_j(b)]$  mais plutôt de l'écart relatif  $[(V_j(a)-V_j(b))/((V_j(a)+V_j(b))/2)]$ . De plus, les seuils de préférence  $p_j$  ont été définis comme l'écart relatif maximum entre les évaluations sous l'indicateur  $j$ , soit

$$p_j = (V_j(x^*) - V_j(x^*)) / ((V_j(x^*) + V_j(x^*)) / 2)$$

où  $V_j(x^*)$  correspond à la meilleure évaluation obtenue pour l'ensemble des municipalités de  $A$  relativement à l'indicateur  $j$ . De même,  $V_j(x^*)$  peut être considérée comme la valeur anti-idéale, c'est-à-dire la moins préférée en regard de toutes les autres valeurs de l'indicateur  $j$ . Par conséquent,  $P_j(a,b)$  examine la position des deux municipalités  $a$  et  $b$  non seulement l'une envers l'autre, mais aussi en regard de toutes les municipalités de  $A$ . Sa valeur est toujours comprise dans l'intervalle  $[0,1]$  elle est égale à 1 si et seulement si  $V_j(a) = V_j(x^*)$  et  $V_j(b) = V_j(x^*)$ .  $P(a,b)$ , quant à lui, traduit l'indice de préférence de l'unité  $a$  sur l'unité  $b$  et le flux net normé d'une unité territoriale  $a$  ( $\Phi(a)$ ) peut alors être prise (voir la note de bas de page 3) comme une mesure appropriée de la supériorité de  $a$  sur toute autre municipalité  $b$  de  $A$ . D'ailleurs, utilisant une procédure semblable, Diakoulaki et Koumoutsos (1991) ont exploité les flux nets non seulement pour le rangement complet des municipalités comme il est fait dans cette application, mais aussi pour la construction d'une échelle cardinale. Pour résumer la méthode utilisée, on peut présenter les étapes familières de toute méthode multicritère, à savoir la construction et l'exploitation de la relation de surclassement.

## Construction de la relation de surclassement valué

Donc, pour tout couple  $(a,b) \in A \times A$  on définit une fonction  $P_j(a,b)$  qui traduit “l'intensité” de préférence de  $a$  sur  $b$  pour l'indicateur  $j$ . Cette fonction est du type :

$$P_j(a,b) = \begin{cases} 0 & \text{si } V_j(a) \leq V_j(b) \\ F_j(a,b) & \text{si } V_j(a) > V_j(b) \end{cases}$$

où  $F_j(a,b)$  est une fonction non-décroissante de  $[(V_j(a)-V_j(b))/((V_j(a)+V_j(b))/2)]$ ,  $V_j(a)$  représentant la valeur de la municipalité  $a$  sur l'indicateur  $j$ . Différentes formes de courbes sont possibles mais les décideurs ont opté pour une forme linéaire comme celle de la figure 2. On génère alors un indice de préférence multicritère

$$P(a,b) = \sum_j \omega_j \cdot P_j(a,b), \omega_j \geq 0, \omega_j \text{ étant le poids de l'indicateur } j$$



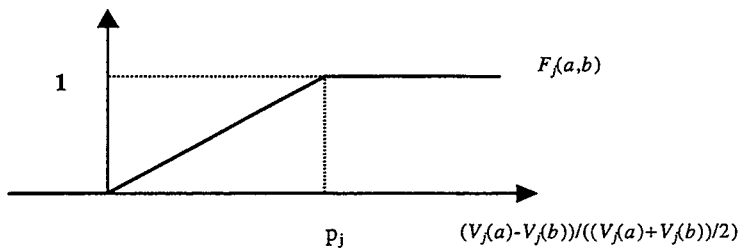


Fig. 2. courbe "d'intensité de préférence"

## Exploitation de la relation de surclassement valué

Enfin, pour ranger les municipalités, on définit les flux de préférence normés qui suivent:

$$\begin{cases} \Phi^+(a) = (1/n - 1) \sum_{b \in A} P(a,b) & \text{flux sortant normé} \\ \Phi^-(a) = (1/n - 1) \sum_{b \in A} P(b,a) & \text{flux entrant normé} \\ \Phi(a) = \Phi^+(a) - \Phi^-(a) & \text{flux net normé} \end{cases}$$

et on peut alors produire le préordre total: a est Préféré à b si  $\Phi(a) > \Phi(b)$ , et a est Indifférent à b si  $\Phi(a) = \Phi(b)$ . Soulignons enfin que dans le cadre de cette méthodologie multicritère, nous avons effectué une analyse de sensibilité sur les poids des indicateurs car ils étaient les éléments les plus subjectifs de notre méthode. Cette analyse a permis de vérifier la robustesse des rangements des municipalités effectués tant sur l'axe de l'impact que sur celui du potentiel.

## Analyse des résultats

Les 69 municipalités ont ainsi pu être classées les unes par rapport aux autres. Comme le but final de l'exercice était de définir les modes d'intervention selon la position relative de chaque municipalité, il fallait plus d'une catégorie. Par ailleurs, un trop grand nombre aurait posé des problèmes. Une division plus fine aurait compliqué inutilement, tout en ne permettant pas une typologie claire des modes d'intervention. Très concrètement, définir un trop grand nombre de modes d'intervention différents aurait sans doute posé un problème de compréhension de la part des intervenants et de définition pour les experts. Des regroupements s'avéraient donc nécessaires.

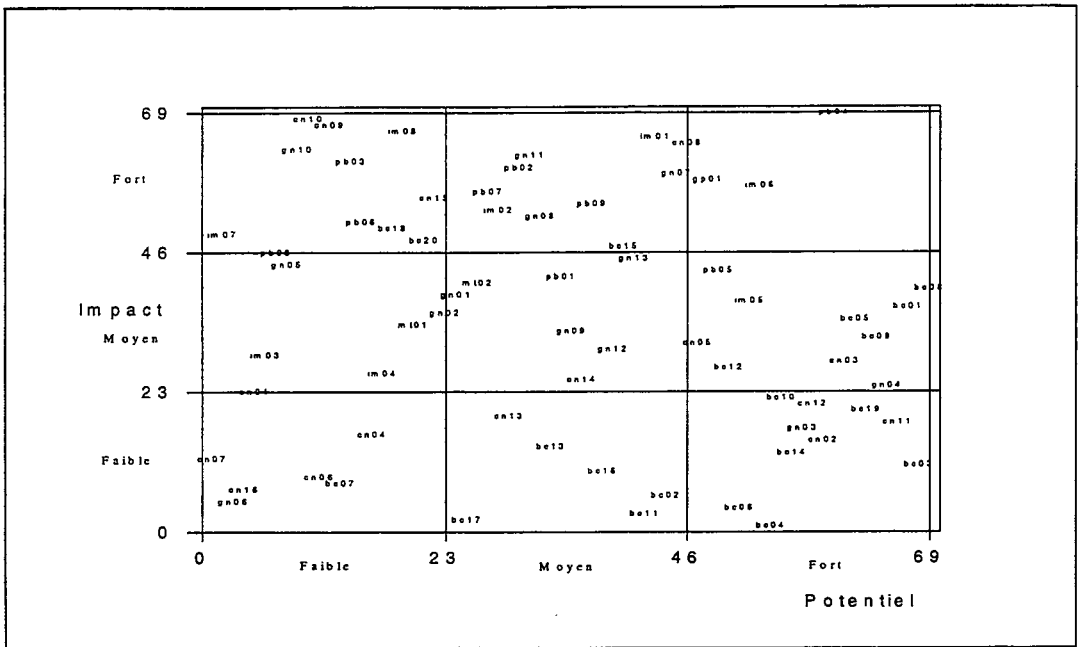


Fig. 3 : Positionnement des municipalités

Les municipalités ont été divisées en trois groupes selon que l'impact ou le potentiel était: faible (1<sup>ère</sup> à 22<sup>ème</sup>), moyen (23<sup>ème</sup> à 46<sup>ème</sup>) ou fort (46<sup>ème</sup> à 69<sup>ème</sup>) (figure 3). Le choix de trois classes pour chacun des axes, même s'il peut sembler arbitraire, permettait d'éviter le piège du manichéisme (fort-faible ou bon-pas bon) tout en permettant une certaine souplesse pour les municipalités situées à la frontière de chaque catégorie. Le «saut» entre moyen et faible ou moyen et fort est moins grand qu'entre faible et fort. Bien que la position relative de chaque municipalité mériterait dans certains cas d'être nuancée et complétée, leur superposition est suffisante pour identifier les modes d'intervention appropriés à chacun des cas.

Par ailleurs, le recours à ces qualificatifs faible, moyen ou fort est justement à la base de cette typologie des modes d'intervention et comme il s'agit de variables linguistiques, le contenu sémantique de ces qualificatifs a été précisé dans les Tableaux 2 et 3. D'un point de vue méthodologique, et dans le but de s'assurer d'une bonne compréhension des rangements obtenus, cette typologie des modes d'interventions, définie a priori par l'équipe d'experts, a été présentée et discutée par les différents intervenants du processus décisionnel. Par le fait même, ils validaient l'adéquation de cette typologie, avec la connaissance qu'ils avaient de la situation problématique et en justifiaient alors l'utilisation .

	<b>Impact Fort</b>	<b>Impact Moyen</b>	<b>Impact Faible</b>
<b>Effets de la crise</b>	Néfastes	Modérés	Indirects
<b>Économie locale</b>	Risques de déstabilisation à moyen terme	Moins dépendante de la pêche mais risque de déstabilisation à plus long terme.	Peu dépendante de la pêche en général et de la pêche au poisson de fond en particulier.
<b>Besoins d'intervention</b>	Importants et cruciaux	Moins importants; possibilité de se référer à d'autres programmes du gouvernement	Moins importants mais existants

*Tableau 2 : Impact selon les caractéristiques socio-économiques des municipalités*

	<b>Potentiel Fort</b>	<b>Potentiel Moyen</b>	<b>Potentiel Faible</b>
<b>Économie locale</b>	Diversifiée	Moins diversifiée	Peu diversifiée
<b>Accès à l'emploi</b>	Large et recherché (emplois saisonniers ou non, dans la pêche ou non)	Existant mais surtout emplois saisonniers et parfois dans la pêche	Peu d'emplois
<b>Initiative</b>	Interactions possibles entre les entreprises existantes et d'autres nouvelles	Virage vers des activités nouvelles possible mais doit être progressif, et l'on doit ménager les transitions	Méconnaissance des opportunités; faible interaction entre les entreprises
<b>Émergence de nouveaux projets</b>	Possible	Dépend de la facilité avec laquelle seront prises en compte la nécessité et la possibilité de faire des choses autres que la pêche	Plus difficile pour ces communautés; faible capacité d'entreprendre

*Tableau 3 : Potentiel selon les caractéristiques socio-économiques des municipalités*

La méthode de classement des municipalités est également applicable aux SADC. En effet, ce classement a comme avantage d'offrir la possibilité de suivre l'évolution de l'octroi des fonds selon les sous régions.

SADC	Rang/potentiel	Rang/impact	Type d'intervention
Baie-des-Chaleurs	5	1	6
Côte-Nord	7	3	3
Gaspé-Nord	3	4	8
Gaspé	6	5	2
Iles-de-la-Madeleine	2	7	7
Matane	4	2	6
Pabok	1	6	7

*Tableau 4 : Classement des SADC*

L'intérêt du classement des municipalités/SADC est de permettre la détermination de modes d'intervention les plus adaptés à chaque situation. La combinaison des indicateurs d'impact et de potentiel permet de définir neuf modes d'intervention (Tableau 5) qui comportent deux éléments : le but visé par l'aide apportée et le bénéficiaire de l'aide. En se déplaçant de droite à gauche dans le tableau, les modalités d'intervention passent d'une approche plus traditionnelle axée sur les PME à une action orientée sur le communautaire et l'individu. Ainsi, à mesure que le potentiel s'élève, on doit retrouver des organisations de plus en plus complexes dans les communautés: du travailleur autonome à la PME, en passant par des organismes communautaires et différentes formes de coopératives.

Cette grille des modes d'intervention est le résultat du classement des municipalités et de son interprétation. Celle-ci s'est faite par rapport à l'axe de l'impact, par rapport à celui de potentiel et par une combinaison des deux dimensions. Après avoir obtenu ainsi une description de la situation actuelle et compte tenu du fait que pour la durée prévue du FSQC (5 ans) l'avenir ne pouvait être radicalement différent du passé récent, les modes d'intervention ont été conçus comme un soutien aux initiatives contribuant au développement régional. Dans certains cas à potentiel faible, ces initiatives sont difficiles à déceler et l'aide sera orientée vers des projets visant à susciter la prise d'initiatives. Il est à noter que s'il est envisageable d'utiliser plusieurs modes d'intervention dans certaines situations, celui identifié aura tout de même la priorité.

		POTENTIEL		
		Faible	Moyen	Fort
I M P A C T	Fort	Soutien à des travailleurs autonomes ; Appuyer travailleurs autonomes existants et les organismes communautaires	Favoriser la croissance des entreprises familiales existantes; Appuyer le développement de nouvelles entreprises familiales	Soutien financier important à des PME existantes pour expansion ; Appui à de nouvelles PME
	Moyen	Appui à de nouvelles entreprises familiales, communautaires ou travailleurs autonomes	Favoriser la croissance des entreprises familiales existantes	Soutien financier important à des PME existantes pour expansion
	Faible	Appui à des organismes communautaires ; mettre l'accent sur les jeunes	Appuyer le développement de nouvelles entreprises familiales	Appui à de nouvelles PME et travailleurs autonomes

Tableau 5 : Classement et interventions

L'approche permet donc d'orienter l'octroi des fonds vers certains projets et de centrer le travail des Sociétés d'aide au développement des collectivités (SADC). La grille permet d'entrevoir deux cas extrêmes avec des situations intermédiaires : des zones où le milieu soumettra de lui-même des projets (cases 1, 2, 3, 4 et 7); d'autres cas où la génération de projets ne sera pas facile (cases 5, 6, 8 et 9). L'interprétation de la grille pourrait suggérer d'adopter une stratégie orientée uniquement sur les zones où les projets sont plus faciles à susciter. Les fonds seraient octroyés aux projets les plus prometteurs à long pour accroître plus rapidement la richesse locale. Mais l'inverse est aussi vrai, la stratégie pourrait viser à favoriser des actions vers des milieux où il faut accroître le potentiel apparaît légitime.

Le classement peut servir également à faire le suivi du programme sur le terrain. Il permet de situer la provenance des projets soumis, leur nature, la répartition des projets acceptés entre les unités territoriales. En plaçant sur la grille (figure 3.) les projets déposés après quelques mois de fonctionnement du programme LSPA (Tableau 6), le résultat est clairement en accord avec la démarche proposée. On peut constater que les projets proviennent des zones à impact élevé (environ 99,5%), 51,8%, des zones où le potentiel est moyen ou élevé et 47,6% où le potentiel est faible. Aucun projet n'apparaît dans les cases 5, 6, 8 et 9.

	Potentiel faible	Potentiel moyen	Potentiel fort
Impact élevé	901 172	639 775	341 096
Impact moyen			
Impact faible			10 000

*Tableau 6 : Répartition des projets (en \$)*

Enfin, un troisième niveau d'utilisation plus avancé de la méthode consiste à faire de l'outil un mécanisme pour fixer des priorités concrètes entre les sous régions et entre les modes d'intervention. Sur la base du pourcentage de travailleurs inclus dans LSPA par municipalité, on allouerait ainsi 70% du budget aux impacts forts, 20% aux impacts moyens et 10% aux impacts faibles. Dans le cas des potentiels, on attribuerait 45% pour le potentiel faible, 35% pour le potentiel moyen et 20%, pour le potentiel fort (Tableau 7).

		Potentiel Faible	Potentiel Moyen ( 35%)	Potentiel Fort
I M P A C T	Fort (70%)	31.5%   7	24.5%   4	14%   1
	Moyen	9%   8	7%   5	4%   2
	Faible	4.5%   9	3.5%   6	2%   3

*Tableau 7 : Répartition des budgets*

## Conclusion

Entreprendre de mesurer le potentiel communautaire, bien qu'a priori logique, apparaît a fortiori relativement audacieux. En adoptant une approche participative, la démarche se garantit le soutien des intervenants du milieu ainsi que des représentants des différentes sphères gouvernementales concernées. Le positionnement des municipalités/SADC sur deux axes à l'aide d'une méthode multicritère constitue une approche novatrice en développement régional. Bien que le développement régional constitue un agencement complexe de facteurs économiques, sociaux et naturels, le choix stratégique de mettre l'accent sur la capacité de la population à améliorer son propre sort avec l'aide d'un soutien financier public se justifie par le peu de succès des tentatives d'attirer des activités susceptibles de créer une dynamique propice au développement. L'approche permet une utilisation de ce soutien public mieux adaptée à la réalité locale. Toutefois, elle n'a pas la prétention de constituer un " modèle " de développement régional, mais elle se base sur une conception du développement régional consistant à miser sur une croissance de l'activité pour améliorer le sort d'une population. Comme la stratégie à adopter ainsi que la nature et l'ampleur des problèmes concrets à résoudre dépendent de la représentation de la réalité qui les sous-tendent, l'approche permet de formaliser cette représentation et d'en tirer des implications. Enfin, et dans la perspective de futures recherches, un prolongement de la méthode jusqu'à un niveau individuel apparaît envisageable même si nous

croions qu'alors des améliorations devraient être apportées aux critères de potentiel. En outre, la question de la représentation de la réalité est aussi importante dans d'autres situations que celles reliées à l'utilisation des fonds de développement régional. C'est le cas, notamment, en matière d'environnement et d'aménagement du territoire.

## Bibliographie

Hansen, N. , B. Higgins and D.J.Savoie (1990); *Regional policy in a Changing World*; Plenum Press, New York.

Ganne B. et N. Bertrand (1996). PME et milieu rural : changer les problématiques. *Revue d'économie régionale et urbaine*. No. 2. P. 283-306.

Institut canadien de recherche sur le développement régional (1995) ; *Adaptation économique de certaines collectivités côtières* ; avril.

Gosselin et al. (1996). *Orientations du programme Québec-Côfier*. Rapport présenté au BFDR(Q) et au Comité d'orientation du programme ; mai.

Brans, J.P., Vincke,P. et Mareschal,B. (1986), How to select and how to rank project: the promethee method, *EJOR* 24, 228-238.

Diakoulaki, D. et Koumoutsos,D. (1991), Cardinal ranking of alternative actions: extension of the PROMETHEE method, *EJOR* 53, 337-347.

Saaty, T.L., (1984), *Décider face à la complexité. Une approche analytique multicritère d'aide à la décision*, Collection Université-Entreprise, Entreprise Moderne d'Édition, Paris, 231 pages.

Roy, B. et Bouyssou , D. (1993) *Aide multicritère à la décision : Méthodes et cas*, Paris, Economica.

Urli, B. et Beaudry, D. (1995), Une approche multicritère d'allocation des ressources financières dans le domaine de la santé, *Rairo Operations Research*, 29-4.

Vincke, Ph. (1989), *L'aide multicritère à la décision*, Édition Ellipses, 1989.





# **La gestion des sites ruraux sensibles en matière d'économie de l'environnement : ékonomisme et nécessité d'une analyse qualitative multicritère et multi-acteurs**

*Management of Sensitive sites in Environmental Economics :  
Necessity of an Qualitative Multicriteria and Multi-Actors Analysis*

**Dr. Pascal Oberti**

Université de CORSE-Pascal PAOLI

LASSOJEP-CEMA, B.P. 52

20250 CORTE.

Tél / Fax : +33 04 95 46 16 50 / 45 00 80

e-Mail : [oberti@univ-corse.fr](mailto:oberti@univ-corse.fr)

## **Résumé**

L'objet de cette recherche est de mettre en exergue certaines limites posées par l'approche économique de l'évaluation du paysage, tout en justifiant l'intérêt d'une modélisation qualitative multicritère et multi-acteurs pour aider le gestionnaire public dans les décisions liées à la protection de sites ruraux sensibles.

Mots clés : Economie de l'environnement, Sites sensibles, Evaluation du paysage, Décision multicritère et multi-acteurs

## **Abstract**

*This research tries to underline certain limit in the economic approach of landscape valuation, and justifying the interest of a qualitative multicriteria and multi-actors modelisation to help the public manager in decisions bound to the protection of sensitive rural areas.*

*Key words : Environmental Economics, Sensitive rural areas, Landscape Assessment, Multiple Actors Decision Process, Multicriteria Aid for Decisions*

La théorie économique réduit l'évaluation du paysage à sa plus simple expression monétaire, jugée suffisante pour guider l'aménageur. L'arbitrage s'établissant uniquement sur la valeur économique du paysage (bilan coûts-avantages, prix fictif ...), ce dernier en tant qu'ensemble de caractéristiques purement qualitatives du cadre de vie sera exclu du processus évaluatif et décisionnel (GREFFE (X.), 1972) . **L'approche économique reste donc unicritère alors que la réalité complexe du paysage renvoie à une problématique multicritère.** Ce premier constat évoque le nécessaire enrichissement de l'analyse du paysage par l'usage de modélisations adaptées à la nature du problème étudié (et non l'inverse) . A cet égard, l'Ecole Européenne d'Aide Multicritère à la Décision (ROY (B.) VANDERPOOTEN (D.) , 1996) offre des possibilités certaines. Aussi, comme le souligne FACCHINI (F.) " **le paysage n'est a priori ni mesurable de façon technique comme un taux de pollution de l'eau ou de l'air, ni évaluable monétairement comme un projet industriel** " (1994, p. 375) . En effet, outre le problème de monétarisation abusive pratiquée par l'approche économique, il s'avère souvent difficile de mesurer le paysage par d'autres critères quantitatifs non-monétaires. L'homme d'étude connaît bien ce **problème de construction des critères** (BOUYSSOU (D.) , 1989) , qui peut s'illustrer par la citation suivante : " ... un site est un ensemble pittoresque, un fragment de paysage dont le caractère esthétique est lié aux contours des lignes, à l'originalité de l'exposition, à l'effet des couleurs, à des conditions multiples d'aspects qui ne sauraient faire l'objet d'une description rigoureuse et littérale " (RUHARD-LUX (M.O.) , 1993) . Ainsi il est délicat, voire illusoire, de construire des fonctions mathématiques à valeurs réelles exprimant avec justesse, précision extrême et fidélité, à quel point un site revêt lesdits aspects paysagers. Il s'avère plus réaliste que l'analyste s'adresse à de multiples acteurs (architectes, paysagistes, écologistes, économistes ...) , intervenant en qualité d'experts dans le processus d'évaluation, afin de recueillir leurs appréciations verbales comme base informationnelle. **Dès lors, une modélisation multicritère mais également qualitative a sa place dans l'évaluation du paysage.** Des travaux intéressants existent déjà (MUNDA (G.) NIJKAMP (P.) RIETVELD (P.) , 1994) . Citons notamment la méthode REGIME (NIJKAMP (P.) et al. , 1990) et une procédure multicritère-floue décrite dans MUNDA G. et al. (1992) . Pour notre part nous proposerons le modèle Satisfaction-Regret (FUSTIER (B.) , 1993) (OBERTI (P.) , 1996) (OBERTI (P.) FUSTIER (B.) , 1996) , particulièrement bien adapté au contexte purement qualitatif multicritère et multi-acteurs. Trois temps jalonneront cette recherche. Tout d'abord seront évoqués les concepts facilitant la compréhension du modèle, qui sera ensuite présenté. Finalement il sera illustré à la gestion des sites ruraux sensibles, conduisant ainsi à trois types de résultats : **l'évaluation du niveau de sensibilité des sites** (problématique de description) , **l'établissement d'une dichotomie de l'espace rural sensible** distinguant les sites à protéger impérativement de ceux restants secondaires (problématique de choix) , **l'expression des priorités protectionnistes** de gestion par un classement total ou partiel des sites sensibles (problématique de rangement) .

# 1 Les concepts préalables

## 1.1 Ensembles de bases et critère d'évaluation uni-expert

L'approche proposée distingue quatre ensembles basiques :

$R = \{1 \dots i \dots n\}$  le référentiel d'étude composé d'**objets** (pour la problématique de description) ou d'**actions potentielles** (problématiques de choix et de rangement) .

$J = \{1 \dots j \dots m\}$  une famille de **caractéristiques ou d'attributs** difficilement quantifiables ou purement qualitatifs.

$X = \{1 \dots x \dots z\}$  un groupe d'**experts** intervenant en tant qu'acteurs dans le processus d'évaluation et de prise de décision.

$E = \{e_1 \dots e_t \dots e_{Card E}\}$  une **échelle de vérité**, ensemble **totallement ordonné** d'attributs verbaux ayant chacun un **antonyme**. On posera :  $e_1 = \text{Faux} = F$ ,  $e_2 = \text{Assez Faux} = AF$ ,  $e_3 = \text{Plutôt Faux} = PF$ ,  $e_4 = \text{Autant Faux que Vrai} = AFV$ ,  $e_5 = \text{Plutôt Vrai} = PV$ ,  $e_6 = \text{Assez Vrai} = AV$ ,  $e_7 = \text{Vrai} = V$ ; avec  $\text{Inf } E = F$  et  $\text{Sup } E = V$ .

Illustrons ces concepts de base.  $R$  peut désigner un espace rural composé d'un nombre fini ( $n$ ) de sites ( $i$ ) .  $J$  retiendra un nombre fini ( $m$ ) de caractéristiques paysagères ( $j$ ) : l'aspect pittoresque ( $j = 1$ ) , l'esthétique ( $j = 2$ ) , l'originalité de l'exposition ( $j = 3$ ) , l'effet des couleurs ( $j = 4$ ) ... Le groupe  $X$  d'experts sera composé d'un nombre fini ( $z$ ) d'acteurs : un paysagiste ( $x = 1$ ) , un écologiste ( $x = 2$ ) , un architecte ( $x = 3$ ) , un économiste ( $x = 4$ ) ... L'échelle de vérité servira à deux reprises de base commune de langage aux experts. D'une part pour **évaluer** ce que l'on appellera le **niveau de caractéristique des objets et actions potentielles**, autrement dit s'il est plus ou moins vrai qu'un site  $i$  semble pittoresque, esthétique, exposé originalement, doté d'effets de couleurs ... L'échelon  $p_j(i)^x$  retenu par l'expert  $x$  est la réponse ou **niveau de vérité** à la **proposition  $P_j(i)^x = \text{" L'objet } i \text{ revêt l'attribut } j \text{"}$**  . Si le second expert estime qu'il est vrai que le quatrième site rural soit pittoresque, on aura  $P_{\text{pittoresque}}(4)^2 = \text{" Le site 4 est pittoresque "}$  et  $p_{\text{pittoresque}}(4)^2 = \text{Vrai}$ . Aussi, l'expert peut hésiter dans la formulation des évaluations, soit par manque d'information sur l'objet ou l'action potentielle (connaissance partielle d'un site) et / ou en raison du flou intrinsèque d'un attribut mal défini (qu'est-ce que l'originalité de l'exposition ?) . Si **l'hésitation** est irréductible on retiendra un **intervalle d'évaluation**, fourchette dans laquelle l'expert situe l'appréciation. L'évaluation qualitative devient **imprécise** car entachée d'**indétermination**. Dès lors  $p_j(i)^x = [p_j(i)^{\text{inf}}, p_j(i)^{\text{sup}}]$  ,  $p_j(i)^{\text{inf}}$  et  $p_j(i)^{\text{sup}}$  étant respectivement l'échelon le plus faible et le plus fort exprimés par l'expert  $x$ . S'il hésite entre Plutôt Vrai et Assez Vrai, on aura  $p_j(i)^x = [\text{Plutôt Vrai}, \text{Assez Vrai}]$  , selon l'ordre total établi sur  $E$ . D'autre part, chaque expert emploiera l'échelle pour **évaluer** ce que l'on appellera le **niveau d'importance des attributs dans l'objectif d'étude**, en exprimant s'il est plus ou moins vrai que la caractéristique paysagère  $j$  est importante pour appréhender la sensibilité. L'expert  $x$  répondra à la proposition  $\Pi(j)^x = \text{" L'attribut } j \text{ est important "}$  par l'échelon  $\pi(j)^x$ . Si le premier

expert estime qu'il est assez vrai que l'esthétique soit importante, on aura  $\pi(\text{esthétique})^1 = \text{Assez Vrai}$ . L'hésitation d'un expert pouvant aussi apparaître au moment d'exprimer l'importance d'un attribut j, on notera  $\pi(j)^x = [\pi(j)^{ix}, \pi(j)^{ix}]$ , avec respectivement  $\pi(j)^{ix}$  et  $\pi(j)^{ix}$  le niveau d'importance le plus faible et le plus fort conférés par l'expert x à l'égard de l'attribut j.

L'expression  $p_j^x$  est un **critère d'évaluation uni-expert** : pour chaque élément i référentiel d'étude (objet ou action potentielle), il fait correspondre un élément de l'échelle E (niveau de vérité  $p_j(i)^x$ ). Le mode de correspondance peut être rigoureusement défini (l'expert est guidé par une application mathématique ou une série de conditions à remplir afin d'exprimer l'évaluation adéquate) ou implicite (l'expert procède intuitivement pour l'affectation des évaluations). Comme il existe m caractéristiques j et z experts, le contexte d'étude est bien multi-attributs, multicritère et multi-acteurs.

## **1.2 Expertise d'évaluation et construction d'une base informationnelle**

La conduite de l'expertise d'évaluation incombe à l'homme d'étude (l'analyste). Il présente à chaque expert un questionnaire visant à exprimer les niveaux de caractéristiques des objets ou actions potentielles, ainsi que l'importance des attributs dans l'objectif d'étude. L'analyste n'intervient que pour régler les problèmes d'intelligibilité du questionnaire, voire éventuellement afin d'atténuer les dissemblances de jugements inter-experts. L'enquête finalisée, l'homme d'étude procède à l'agrégation des informations obtenues. A ce stade du processus d'évaluation, il construit la base informationnelle du modèle Satisfaction-Regret. Celle-ci se définit par le couple  $([p_j(i)], [\pi(j)])$ , composé :

d'une matrice d'évaluation multi-experts  $[p_j(i)]$  de format (n, m) et de terme général (1)  $p_j(i) = [\text{Min}(p_j(i)^{ix}; x = 1 \dots z), \text{Max}(p_j(i)^{ix}; x = 1 \dots z)]$

d'un vecteur d'importance multi-experts, noté  $[\pi(j)]$ , de format (1, m) et de terme général (2)  $\pi(j) = [\text{Min}(\pi(j)^{ix}; x = 1 \dots z), \text{Max}(\pi(j)^{ix}; x = 1 \dots z)]$ .

On appellera critères d'évaluation multi-experts les m applications mathématiques  $p_j$  faisant correspondre à chaque élément i du référentiel d'étude R un élément de l'échelle E. La construction de la matrice  $[p_j(i)]$  et du vecteur  $[\pi(j)]$  respectent les hésitations propres à chaque expert et les dissemblances de jugements inter-experts. Ainsi, l'information n'est pas totalement agrégée comme avec l'opérateur Médiane. Les relations (1) et (2) évitent de gommer les nuances subtiles issues de l'expertise, pour un respect accru des jugements individuels et collectifs. Cela minimise les pertes informationnelles et enrichira les recommandations d'étude.

## **1.3 Les opérateurs mathématiques retenus**

Pour ne pratiquer **aucun codage numérique** des évaluations qualitatives, on retiendra trois opérateurs mathématiques relevant de la **logique  $\Phi$ -floue** : **Négation (NON, \*)**, **Conjonction (ET,  $\wedge$ , ^)**, **Disjonction inclusive (OU,  $\vee$ , v)**.

### 1.3.1 Calcul propositionnel flou

La **théorie des sous-ensembles flous**, issue des travaux de ZADEH (L.A.) (1965), élargie la théorie classique des ensembles selon BOOLE (G.) . Cette première reconnaît que **l'appartenance d'un élément à un ensemble est graduelle** : un élément peut appartenir à un ensemble, en être exclus, ou y appartenir plus ou moins. Cette théorie fondée sur une logique du plus ou moins, ou **logique floue**, s'adapte bien à la nature approximative des Sciences Economiques. En effet, si l'expert x estime que le site i du référentiel d'étude appartient totalement au sous-ensemble des lieux dits pittoresques, on aura  $p_{\text{pittoresque}}(i)^x = 1$  ou V. Dans le cas contraire,  $p_{\text{pittoresque}}(i)^x = 0$  ou F. Mais la réalité ne relève que rarement d'une logique du tout ou rien, ou **logique binaire**. L'expert peut estimer que le site i est ni totalement pourvu ni totalement dépourvu de l'attribut pittoresque : i serait plus ou moins pittoresque ( $0 < p_{\text{pittoresque}}(i)^x < 1$ ) . L'intervalle  $[0, 1]$  remplace l'ensemble  $\{0, 1\}$  , impliquant une généralisation de la logique binaire par la logique floue. L'appartenance graduelle a pour origine le flou intrinsèque de l'attribut qualifiant un sous-ensemble (les sites dits pittoresques, les attributs dits importants) . On démontre (DUBOIS (D.) PRADE (H.) , 1994, pp. 29-62) que **les opérateurs de Conjonction (ET,  $\wedge$  ,  $\wedge$ ) et de Disjonction inclusive (OU,  $\vee$  ,  $\vee$ ) peuvent être respectivement assimilés aux opérateurs de Minimisation (Min) et de Maximisation (Max)** . L'opérateur de Négation, noté \*, se définit par l'expression  $(p_j(i))^* = 1 - p_j(i)$  . Supposons que l'expert x estime le site i comme pittoresque (j) avec un **degré de vérité**  $p_j(i)^x = 0.8$ , et que l'esthétique (j') du lieu lui apparaît telle que  $p_{j'}(i)^x = 0.5$ . Le calcul propositionnel flou nous conduit aux résultats ci-après :

le degré de vérité de la proposition floue  $\text{NON}(P_{\text{pittoresque}}(i)^x) =$  " Le site i N'est PAS pittoresque " est  $(p_j(i)^x)^* = 1 - p_j(i)^x = 1 - 0.8 = 0.2$ . Aussi, le site i s'avère autant esthétique que non-esthétique :  $(p_{j'}(i)^x)^* = 1 - p_{j'}(i)^x = 1 - 0.5 = 0.5 = p_j(i)^x$ .

Le degré de vérité de la proposition floue  $P_j(i)^x \text{ ET } P_{j'}(i)^x =$  " Le site i est pittoresque ET esthétique " est  $p_j(i)^x \wedge p_{j'}(i)^x = \text{Min}(p_j(i)^x, p_{j'}(i)^x) = \text{Min}(0.8, 0.5) = 0.5$ .

Le degré de vérité de la proposition floue  $P_j(i)^x \text{ OU } P_{j'}(i)^x =$  " Le site i est pittoresque OU esthétique " est  $p_j(i)^x \vee p_{j'}(i)^x = \text{Max}(p_j(i)^x, p_{j'}(i)^x) = \text{Max}(0.8, 0.5) = 0.8$ .

La théorie des sous-ensembles flous permet un regain de réalisme quant à la considération d'attributs mal définis, imprécis. Cela dit, si l'individu raisonne de manière nuancée, sa capacité à discerner avec infinie précision les degrés de vérité est une conjecture. Les acteurs du processus d'évaluation n'ont pas une rationalité leur conférant une acuité d'observation et de discrimination aussi développée. Aussi, il est moins naturel pour l'individu, et donc moins aisé, de s'exprimer avec des nombres compris entre 0 et 1 plutôt qu'avec des mots. **Ces deux raisons suffisent à justifier l'emploi de l'échelle de vérité E, afin de faciliter l'expertise d'évaluation.** Suite aux travaux de OSGOOD (C.E.) et al. (1957) portant sur les enquêtes de perception, un nombre de sept échelons est jugé satisfaisant. L'opérateur de Conjonction ( $\wedge$ ) ainsi que celui de Disjonction inclusive ( $\vee$ ) , respectivement assimilés aux opérateurs Min et Max, sont

directement exploitables sur l'échelle E. En effet, les mots qui la compose sont rangés dans un ordre total de grandeur, ce qui ne pose aucune difficulté à exprimer le plus petit ou le plus grand élément d'une série d'échelons. En revanche, l'opérateur de Négation nécessite l'usage de la soustraction arithmétique, ce qui est dénué de sens pour les échelons verbaux. Dès lors, construisons un procédé adéquat exprimant l'antonyme de chaque élément de l'échelle de vérité :  $e_t$  étant le t-ième échelon de E, avec  $t = 1, 2, .. \text{Card } E$ , **l'opérateur de Négation, noté \***, se formalisera comme suit :  $(e_t)^* = e_{\text{Card } E - t + 1}$

### 1.3.2 Calcul propositionnel $\Phi$ -flou

En se référant aux travaux de GOGUEN (J.A.) (1967) et SAMBUC (R.) (1975) , l'intervalle  $[0, 1]$  de la théorie des sous-ensembles flous est remplacé par un treillis de valeurs, ensemble totalement ou partiellement ordonné des intervalles inclus dans l'intervalle réel  $[0, 1]$  . Ainsi, cette approche permet à la fois de considérer le flou intrinsèque aux attributs et l'**indétermination** qui se rattache aux degrés de vérité. **Les intervalles d'évaluation peuvent alors faire l'objet d'un calcul propositionnel  $\Phi$ -flou.** Deux résultats mathématiques seront utiles. Les opérations de Conjonction et de Disjonction sont **distributives**, ce qui s'applique aux intervalles d'évaluation qualitatifs. Ensuite  $(p_j(i)^x)^* = [p_j(i)^x, p_j(i)^x]^* = [1 - p_j(i)^x, 1 - p_j(i)^x] = [(p_j(i)^x)^*, (p_j(i)^x)^*]$  . Ainsi, l'intervalle d'évaluation complémentaire s'obtient par Négation des échelons  $p_j(i)^x$  et  $p_j(i)^x$  , puis par affectation aux bornes supérieure et inférieure respectivement. Dans un contexte qualitatif, **l'opérateur de Négation se formalisera comme suit** :  $e_{t'}$  et  $e_{t''}$  étant respectivement les échelons de rang  $t'$  et  $t''$ , avec  $t' \leq t''$  et  $t', t'' = 1, 2, .. \text{Card } E$ , alors  $[e_{t'}, e_{t''}]^* = [e_{\text{Card } E - t'' + 1}, e_{\text{Card } E - t' + 1}] = [(e_{t'})^*, (e_{t''})^*]$  .

## 2. Le modèle Satisfaction-Regret

### 2.1 Les formules de base

Cette modélisation (cf. Annexe 1) propose tout d'abord de construire trois critères (FUSTIER (B.) , 1993) (OBERTI (P.) FUSTIER (B.) , 1996) (OBERTI (P.) , 1996) . Le **critère synthétique d'évaluation** , noté **g** (cf. formule (8)) , décrivant globalement chaque objet  $i$  par un élément de l'échelle de vérité ou un intervalle d'évaluation : il se rattache à la problématique de description. Les deux autres sont des **critères de choix** : ils permettront à l'homme d'étude de formuler des recommandations sur les actions potentielles. On distingue le **critère de Satisfaction**, noté **s** (cf. relation (4)) du **critère de Regret**, noté **r** (cf. formule (6)) , usités pour les problématiques de choix et de rangement.

### 2.2 La philosophie du modèle

Selon ROY (B.) et BOUYSSOU (D.) (1993, p. 31) , la problématique **P.  $\delta$**  consiste à " éclairer la décision par une description, dans un langage approprié, des actions et de leurs conséquences " . C'est en partie le rôle conféré au critère synthétique **g** , qui agrège la base informationnelle afin de fournir une évaluation globale sur chaque objet  $i$ . Dans l'illustration à la protection des sites, **le critère g évaluera la**

**sensibilité de chaque site de l'espace rural retenu.** La problématique de choix, **P.  $\alpha$** , vise à " éclairer la décision par le choix d'un sous-ensemble aussi restreint que possible en vue d'un choix final d'une seule action, ce sous ensemble contenant les " meilleurs " actions (optimums) ou, à défaut, des actions " satisfaisantes " (satisfecums) ". La problématique de rangement, **P.  $\gamma$** , désire " éclairer la décision par un rangement obtenu en regroupant tout ou partie (" les plus satisfaisantes ") des actions en classes d'équivalence, ces classes étant ordonnées, de façon complète ou partielle, conformément aux préférences ". Pour ces deux problématiques on emploiera les critères de satisfaction et de regret : **un site sera d'autant plus sensible et nécessaire d'une protection qu'il sera satisfaisant (intrinsèquement bien doté des attributs de sensibilité) et peu regrettable (sa protection éventuelle induira un manque à gagner minimal par rapport à un site idéal totalement sensible).**

La relation (3) du modèle exprime la **satisfaction partielle**  $s_j(i)$  , autrement dit à quel point l'objet  $i$  est satisfaisant eu égard à la caractéristique  $j$ . Ce niveau de satisfaction dépend du niveau de caractéristique  $p_j(i)$  et de l'importance  $\pi(j)$  de l'attribut  $j$ . Le principe qui sous-tend la formule est le suivant : **plus il est vrai qu'un objet revêt une caractéristique et plus il est vrai que celle-ci est importante, plus ledit objet sera satisfaisant.** Ce principe éclaire l'usage de l'opération logique de Conjonction. La satisfaction partielle est en fait une **évaluation pondérée**. Si aux yeux des experts l'objet  $i$  ne revêt aucunement l'attribut  $j$  ( $p_j(i) = \text{Inf } E$ ) alors que ce dernier est **fondamental** ( $\pi(j) = \text{Sup } E$ ) ,  $i$  sera jugé comme non satisfaisant sous l'angle de la caractéristique  $j$  :  $s_j(i) = \text{Min}(\text{Inf } E, \text{Sup } E) = \text{Inf } E$ . Considérons que la caractéristique d'esthétique paysagère est fondamentale pour évoquer la sensibilité. Ainsi, plus un site serait esthétique, plus il serait sensible. Dès lors, si un site  $i$  n'est en rien esthétique, il sera donc non satisfaisant pour prétendre être sensible sous cet angle d'étude. **Ceci aura également pour conséquence de réduire son niveau de sensibilité globale exprimé par le critère  $g$  de synthèse.** Dans une optique décisionnelle, **sa candidature à une mesure de protection sera pénalisée** au profit d'autres sites de niveaux esthétiques supérieurs, et donc considérés comme plus sensibles. En revanche, si un objet  $i$  est parfaitement doté de l'attribut  $j$  ( $p_j(i) = \text{Sup } E$ ) mais que l'importance de ce dernier est moindre, par exemple  $\pi(j) \in [\text{AFV}, \text{PV}]$  , alors la satisfaction en sera d'autant réduite. Plus précisément :  $s_j(i) = \text{Min}(\text{Sup } E, \pi(j)) = \pi(j)$  . S'il est assez vrai que l'esthétisme est importante ( $\pi(j) = \text{AV}$ ) , un site revêtant totalement le caractère esthétique ( $p_j(i) = \text{Sup } E$ ) atteindra un niveau de satisfaction partielle  $s_j(i) = \text{Min}(\text{Sup } E, \text{AV}) = \text{AV}$ . Si l'importance de l'esthétique est revue à la baisse,  $\pi(j) = \text{PV}$  et ensuite  $\pi(j) = \text{AFV}$ , la satisfaction partielle se réduit :  $s_j(i) = \text{Min}(\text{Sup } E, \text{PV}) = \text{PV}$ , puis  $s_j(i) = \text{Min}(\text{Sup } E, \text{AFV}) = \text{AFV}$ . **Le fait qu'un site dispose de niveaux de caractéristique élevés sur les attributs les moins importants ne lui confère pas d'avantage dans une optique évaluative de la sensibilité ou de protection.** En appliquant la relation de satisfaction partielle pour toutes les caractéristiques, on exprime le **profil de satisfaction de l'objet  $i$**  :  $[s_j(i) ; j = 1 \dots m]$  . La formule (4) agrège ce profil pour déterminer la **satisfaction globale** de l'objet  $i$ , notée  $s(i)$ . Selon ce principe, on désire exprimer le **niveau maximum de**

**satisfaction partielle atteint par l'objet i**, d'où l'emploi de l'opération logique de Disjonction inclusive.

Cela dit, la satisfaction globale ne peut constituer un critère pertinent d'évaluation à cause du caractère disjonctif de l'agrégation qu'elle propose : une unique satisfaction partielle maximale suffirait à conférer l'évaluation la plus élevée à un objet, même s'il renvoie à des évaluations minimales sur toutes les autres caractéristiques. Le simple fait que cet objet revêt totalement un attribut fondamental ( $p_j(i) = \pi(j) = \text{Sup } E$ ) compenserait parfaitement ses faiblesses sur les attributs restants. Ceci n'est pas envisageable en matière de sensibilité des sites où l'esthétique, l'originalité de l'exposition, les effets de couleurs et l'aspect pittoresque ne peuvent raisonnablement se compenser : aucun d'entre eux n'est à négliger. On ne pourra donc se résoudre à maximiser la satisfaction dans un contexte multi-attributs et multicritère. Pour pallier à cette limite, on introduit le concept de regret dans la construction du critère de synthèse afin de pénaliser tout objet du moment qu'il n'est pas totalement satisfaisant ( $\exists j \mid s_j(i) \neq \text{Sup } E$ ). La relation (5) du modèle explicite le regret partiel  $r_j(i)$  de l'objet i selon la caractéristique j. Le principe consiste à comparer la satisfaction partielle de i à celle d'un objet dit idéal, noté u : dès que cette première lui est inférieure, un regret partiel apparaît ( $r_j(i) \neq \text{Inf } E$ ). On entendra par objet idéal, tout objet réel ou fictif dont le profil est  $[p_j(u) \geq \pi(j) ; j = 1 \dots m]$ . Ainsi, on démontre (cf. Annexe 2) que cet objet u revêt totalement ou suffisamment les attributs afin qu'il ne soit en rien regrettable ( $r_j(u) = \text{Inf } E ; j = 1 \dots m$ ), et que les satisfactions partielles auxquelles il renvoie correspondent au niveau d'importance des attributs ( $s_j(u) = \pi(j) ; j = 1 \dots m$ ). Ainsi, plus il est faux qu'un objet i est satisfaisant comparativement à l'objet idéal u et selon un attribut donné, plus il sera vrai que l'objet i est regrettable à cet égard. Une fois exprimé le profil de regret  $[r_j(i) ; j = 1 \dots m]$  d'un objet i, on agrège celui-ci par la relation (6) de regret global  $r(i)$ . Ce dernier est le regret partiel maximal atteint par i, d'où l'usage d'une Disjonction inclusive. Ainsi  $r(i)$  traduit le manque à gagner maximal relatif à i, à savoir la plus grande perte de satisfaction qu'il implique par rapport à l'objet idéal. D'après les démonstrations (cf. Annexe 2), l'objet idéal ne confère aucun regret global :  $r(u) = \text{Inf } E$ . Ainsi, dans l'hypothèse où le site idéal existerait, il ne serait aucunement regrettable de le protéger en priorité. La formule (7) traduit le non-regret global  $r(i)^*$ , et donc à quel niveau i n'est pas regrettable. L'objet idéal u est non regrettable :  $r(u)^* = \text{Sup } E$ .

Le critère synthétique g (relation (8)) formule l'évaluation globale de chaque objet i,  $g(i)$ , niveau de vérité de la proposition  $G(i) = S(i) \text{ ET NON}(R(i)) = \text{" L'objet i est satisfaisant ET NON regrettable "}$ . Cette évaluation décrit globalement (tous attributs confondus) chaque objet dans un langage approprié (l'échelle de vérité). **Plus la satisfaction globale sera élevée et le regret globalement faible, plus ce compromis confèrera une évaluation performante à l'objet i.** Le critère g relève d'une **logique non-compensatoire**. Si un objet i revêt parfaitement l'ensemble des attributs à l'exception d'un seul et que cet attribut est suffisamment important, ceci induira un regret partiel et global élevé, impliquant un non-regret et une évaluation globale  $g(i)$  faible. **Les attributs paysagers ne seront pas sujet à compensation.** D'après l'Annexe 2 on peut souligner que l'évaluation globale de l'objet idéal correspond au niveau d'importance maximal conféré aux attributs :  $g(u)$



=  $\text{Max}(\pi(j) ; j = 1 \dots m)$  . **Aucun objet  $i$  du référentiel d'étude n'aura une évaluation synthétique supérieure à celle de l'objet idéal :  $\forall i \in R, g(i) \leq g(u)$  .** Dans l'illustration, le site idéal se verra conférer une sensibilité maximale : il sera donc fictivement prioritaire à la protection.

### **2.3 Le traitement des problématiques de référence**

#### **2.3.1 L'approche de la problématique de description**

La problématique de description ( $P, \delta$ ) sera traitée par l'application du critère de synthèse  $g$ . L'analyste éclairera le(s) décideur(s) ou le commanditaire de l'étude en leur fournissant une évaluation globale sur chaque objet. Cela dit, le rôle du critère  $g$  doit se limiter à celui de **critère d'évaluation**. En effet, dans un contexte multi-attributs, multicritère et multi-acteurs, il est restrictif d'assimiler  $g$  à un critère de choix synthétique qu'il suffirait de maximiser pour exprimer une décision finale. Cette pratique conduit généralement à construire un système relationnel de préférences (s. r. p.) de type  $(I, P)$  :  $I$  est une relation d'équivalence entre les actions potentielles (**Indifférence**) et  $P$  une relation d'ordre total sur  $R$  (**Préférence Stricte**) . Le s. r. p.  $(I, P)$  permettrait d'établir un préordre total sur  $R$ , mais la complexité des études réelles rend le tandem Préférence Stricte-Indifférence insuffisant pour guider l'analyste vers des recommandations nuancées et prudentes. Il peut difficilement trancher de manière nette entre deux actions potentielles : lorsque les évaluations d'experts sont approximatives (hésitations et dissemblances) : une **Préférence Faible (Q)** et une **Présomption de Préférence (J)** peuvent apparaître.

Lorsque les évaluations d'experts sont conflictuelles, voire contradictoires : une situation d'**Incomparabilité R** est alors plus raisonnable que de forcer la comparaison.

#### **2.3.2 La modélisation des préférences globales**

La modélisation des préférences que nous proposons (OBERTI (P.) , 1996) permet de fonder les recommandations d'étude à un niveau d'agrégation moindre que celui relatif au critère  $g$ . En effet, le s. r. p.  $(I, P, Q, J, R)$  va considérer individuellement les deux composantes de  $g$ , à savoir la satisfaction globale et le regret global, comme des **critères de choix à part entière**. **Les principes de construction de ce s. r. p. sont :**

un sens des préférences respectivement croissant et décroissant sur les critères de satisfaction globale et de regret global.

La formulation d'une préférence stricte ( $P$ ) quand les intervalles de satisfaction comme ceux de regret sont deux à deux disjoints, et cela dans le respect du sens préférentiel.

L'expression d'une indifférence ( $I$ ) lorsque les intervalles de satisfaction et de regret coïncident deux à deux.

L'émergence d'une préférence faible ( $Q$ ) ou d'une présomption de préférence ( $J$ ) lors d'un chevauchement des intervalles, et cela dans le respect du sens préférentiel.

La résolution à l'incomparabilité ( $R$ ) lorsque ni la préférence stricte, ni la préférence faible, ni la présomption de préférence et ni l'indifférence ne peuvent être exprimées.

Formellement, on propose le s. r. p. ( $I, P, Q, J, R$ ) situé en Annexe 3. Il peut être représenté par un **Graphe de préférences**  $G = (R, U)$ , composé d'un ensemble de **sommets** (les actions potentielles) et d'un ensemble d'**arcs** (flèche traduisant une relation orientée d'un sommet initial vers un sommet final) ou / et d'**arêtes** (ligne traduisant une relation réciproque entre deux sommets). Les arcs interviennent pour les relations  $P, Q, J$  et l'arête représente la relation  $I$ . Ni arc ni arête n'apparaît pour l'incomparabilité  $R$ .

### 2.3.3 Les problématiques de choix et de rangement

Posons les notions qui sous-tendent l'exploitation du Graphe de préférences.

Le **Noyau d'un Graphe**  $G = (R, U)$  constitue tout sous-ensemble  $N \subseteq R$  vérifiant :

**stabilité interne** :  $\forall a \in N, \forall b \in N, (a, b) \notin U$  et  $(b, a) \notin U$  : tous les sommets du Noyau sont dépourvus de relation entre eux.

**stabilité externe** :  $\forall c \in R - N, \exists a \in N \mid (a, c) \in U$  : pour tout sommet  $c$  hors du Noyau, il existe au moins un sommet  $a$  du Noyau générant un arc orienté de  $a$  vers  $c$ .

Concrètement, si le Noyau se compose :

d'un unique sommet, la **décision finale** portera sur ce dernier

d'au moins deux sommets,  $N$  constituera le sous-ensemble des actions jugées **satisfaisantes** parmi lesquels se trouve " la meilleur "

de tous les sommets :  $N = R$  et aucune action potentielle ne peut être écartée du choix.

Ainsi, la détermination du Noyau du Graphe permet d'effectuer une bi-partition sur  $R$  : l'ensemble  $R - N$  des actions potentielles **éliminées du choix**, l'ensemble  $N$  retenant la ou les **actions recommandables**. Le **Noyau pourra revêtir les sites dont la protection est souhaitable** (eu égard à leur sensibilité) et le sous-ensemble complémentaire de  $N$  retiendrait les sites moins nécessiteux d'une intervention. Le **chemin d'un Graphe** est une séquence non vide d'arcs ou / et d'arêtes joignant bout à bout un sommet initial à un sommet final. La **longueur de ce chemin** est le nombre d'arcs ou /et d'arêtes le composant.

Pour traiter la problématique de choix  $P, \alpha$ , une **procédure itérative de détermination du Noyau du Graphe de préférences** s'appliquera comme suit : on exprimera le noyau sur la base du s. r. p. ( $I, P, R$ ) seulement, puis en introduisant la préférence faible  $Q$ , finalement en considérant le s. r. p. ( $I, P, Q, J, R$ ). Ainsi, en retenant progressivement des relations de préférences moins nettes,

l'analyste voit apparaître l'éventuelle modification des recommandations par épuration du Noyau et tolérance accrue vis-à-vis du choix final (baisse de la sévérité) . Ce procédé permet aussi d'appréhender la stabilité des résultats d'étude. Le traitement de la problématique de rangement  $P. \gamma$  s'opérera par une procédure de classement retenant comme décision finale **la famille des plus longs chemins du Graphe de préférences**. Dès lors, un rangement total ou plusieurs rangements partiels seront proposés en vue d'exprimer le classement de toutes ou certaines des actions potentielles par préférences décroissantes. Ainsi pourront se préciser les **priorités protectionnistes, en classant les sites des plus sensibles aux moins sensibles**.

### 3. Illustration à la gestion des sites ruraux sensibles

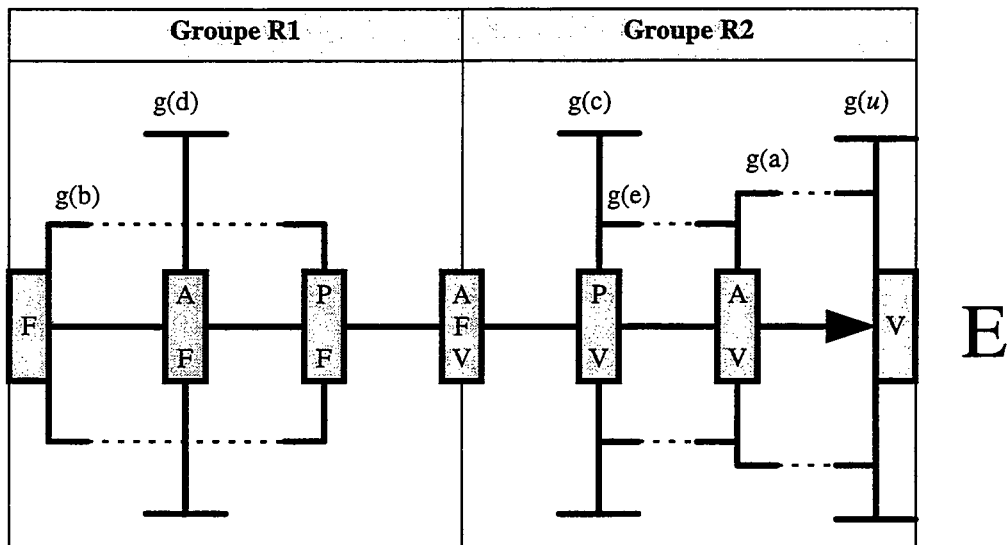
L'application du modèle se fondera sur une illustration initiée par FUSTIER (B.) (1993) , étendue au contexte multi-acteurs et décisionnel.

#### 3.1 Les données du problème

L'aménageur (à savoir le décideur) désire être éclairé par l'homme d'étude (que nous incarnons) sur la sensibilité de cinq sites ruraux et sur leur nécessité de protection. Le référentiel d'étude est l'espace rural  $R = \{a, b, c, d, e\}$  .Le groupe d'experts se compose de deux acteurs : un **architecte** ( $x = 1$ ) et un **paysagiste** ( $x = 2$ ) . Ainsi,  $X = \{1, 2\}$  . L'objectif d'étude (la sensibilité des sites) sera appréhendé selon quatre caractéristiques paysagères exprimées lors d'une concertation entre l'analyste et les experts. Sont retenus la richesse floristique et faunistique (RFF) d'un site, l'originalité de son exposition (EO) , ses effets de couleurs (EC) ainsi que l'harmonie de ses lignes (HL) . Chaque attribut contribue à appréhender la sensibilité des sites : **plus un site revêt ces caractéristiques paysagères, plus il est considéré comme sensible**. Ainsi,  $J = \{RFF, EO, EC, HL\}$  .La base commune de langage est l'échelle de vérité E. Les jugements d'experts sur les niveaux en caractéristique paysagères des divers sites ( $p_j(i)^x$ ) et l'importance des attributs ( $\pi(j)$ ) ont générés les résultats figurant au premier tableau de l'Annexe 4. Un parfait consensus des avis d'experts implique l'absence d'indétermination dans la construction du vecteur d'importance multi-experts [ $\pi(j)$ ] . L'architecte et le paysagiste ont jugés fondamental l'attribut de richesse faunistique et floristique pour traduire la sensibilité d'un site rural :  $\pi(RFF) = \text{Sup } E = V$ . Interviennent ensuite l'originalité de l'exposition, et à un niveau moindre, l'effet des couleurs. L'harmonie des lignes est d'importance médiane bien qu'indispensable :  $\pi(RFF) = \text{Med } E = AFV$ . En revanche, l'analyste n'a pu résoudre les hésitations et dissemblances d'avis d'experts dans l'évaluation des sites (cf. évaluations en caractères en gras) . Cette expertise d'évaluation conduit à la base informationnelle ( $[p_j(i)]$  , [ $\pi(j)$ ]) figurant au second tableau de l'Annexe 4.

### 3.2 L'évaluation globale de la sensibilité des sites ruraux

Il s'agit d'aborder ici la problématique de description. Les évaluations  $g(i)$  exprimées fournissent le niveau de sensibilité global propre à chaque site rural. Afin de mieux décrire les sites ruraux étudiés, les niveaux de sensibilité peuvent être disposés sur un **axe d'évaluation**, représentation graphique de l'échelle de vérité E.



La lecture de cet axe de la gauche vers la droite renvoie à un niveau de sensibilité croissant. On peut alors qualifier ce premier d'**axe de sensibilité**, selon lequel se distinguent deux groupes de sites constituant des **sous-espaces ruraux** :

R1, retenant tous les sites dont la sensibilité est moins que médiane :  $i \mid g(i) < \text{Med } E = \text{AFV}$ . Ainsi :  $R1 = \{b, d\}$ .

R2, comprenant tous les sites ayant un niveau de sensibilité plus que médian :  $i \mid g(i) > \text{Med } E = \text{AFV}$ . Ainsi :  $R2 = \{c, e, a\}$ .

Ainsi, la problématique de description nous conduit à établir une **typologie dichotomique des sites de l'espace rural** :  $R1 \subset R$ ,  $R2 \subset R$ ,  $R1 \cap R2 = \emptyset$ ,  $R1 \cup R2 = R$ . Cette dernière ne peut être raisonnablement affinée compte tenu des contraintes qu'imposent les indéterminations relatives aux niveaux de sensibilité : les chevauchements et inclusions d'intervalles rendent difficile la discrimination de l'analyse. En effet, le site d atteint un niveau faible de sensibilité ( $g(d) = \text{AF}$ ) cependant intermédiaire à celui du site b ( $g(b) = [\text{F}, \text{PF}]$ ). Difficile de distinguer d et b : mieux vaut donc le regrouper tous deux au sein du sous-espace rural R1. Aussi, s'il est Plutôt Vrai que le site c est sensible et qu'il se distingue du lieu a dont la sensibilité est supérieure, ils partagent cependant une zone de sensibilité

commune avec le site e faisant qu'il est plus raisonnable de les affecter tous les trois au sous-espace rural R2.

### 3.3 Les recommandations protectionnistes des sites ruraux sensibles

Construisons tout d'abord le Graphe de préférences.

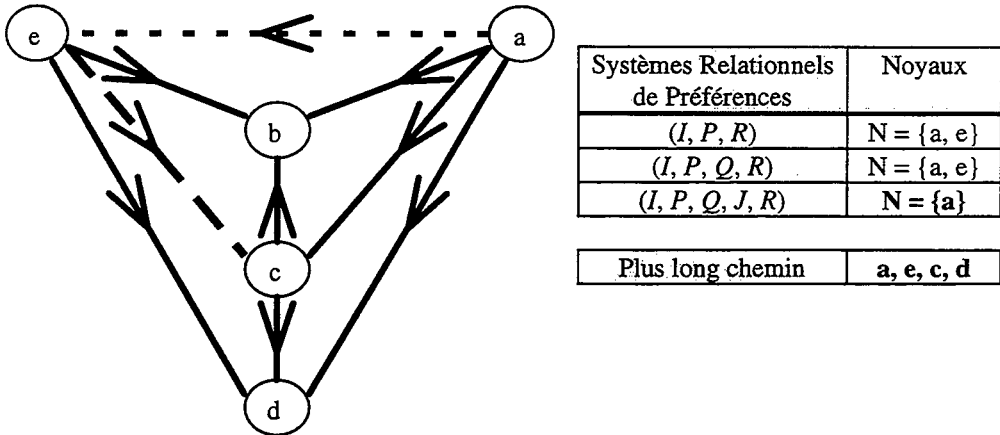


Figure 2 : Graphe de préférences et protection des sites

Dans le cadre de la problématique de choix, **la dichotomie de l'espace rural étudiée devient plus fine**. En considérant les seules relations d'Indifférence, de Préférence Stricte et d'Incomparabilité, trois sites ruraux sont non satisfaisants en vue d'une mesure de protection. Ils appartiennent à l'ensemble complémentaire du Noyau du Graphe :  $R - N = \{b, c, d\}$ . Le site rural c n'est plus recommandable (éliminé du Noyau par a) : ceci n'avait pas été mis en lumière dans la problématique de description. En introduisant la relation de Préférence Faible la découpe de l'espace rural reste inchangée, ce qui est un **gage de robustesse des résultats**. En revanche, l'introduction de la Présomption de Préférence conduit à exprimer que seul le site a devrait être protégé, dans une optique de choix unique liée par exemple à des contraintes budgétaires. La typologie dichotomique de l'espace rural sensible conduit à exprimer deux sous-espaces ruraux :  $R2 = N = \{a\}$ , retenant le site nécessitant d'une mesure de protection, et  $R1 = R - N = \{b, c, d, e\}$ , comprenant les sites ne satisfaisant pas à une intervention protectionniste. Cela dit, compte tenu de la robustesse des résultats, notre **recommandation finale** portera sur les conclusions liées au s. r. p.  $(I, P, Q, R)$ , d'où  $R2 = N = \{a, e\}$ . Faut-il encore que l'aménageur envisage la possibilité d'opérer un seconde mesure de protection.

A propos de la problématique de rangement, le plus long chemin du Graphe de préférences est de longueur 3 (puisque composé de trois arcs) et unique. Ainsi; la famille des plus longs chemins est le singleton **{a, e, c, d}**. Dès lors, on peut réaliser un **classement partiel des sites ruraux**, par préférences décroissantes : **a J e Q c P d**. Bien que le site b n'apparaît pas du fait de son Incomparabilité avec

d, notons que les sites a, e et c lui sont toujours strictement préférés. Le classement partiel traduit les **priorités protectionnistes que l'on peut recommander à l'aménageur**. Si le décideur n'est disposé à mettre en œuvre qu'une seule mesure de protection, l'analyste recommandera d'appliquer celle-ci au site rural a. Si deux mesures sont possibles, les sites ruraux a et e seront préconisés. Trois ou quatre mesures conduiront l'analyste à conseiller respectivement les trois (a, e, c) et quatre premiers (a, e, c, d) sites du classement partiel.

## Conclusion générale

**Cette recherche visait principalement à aborder l'évaluation du paysage sous un angle qui dépasse l'économisme.** La valeur d'un territoire, d'un site, n'est pas seulement monétaire : elle peut être contingente (subjective) et qualitative. La gestion du paysage ne doit pas être systématiquement abordée selon une démarche d'optimisation d'une fonction économique prédominante. L'optimum n'a d'ailleurs que peu de sens pratique compte tenu de la multiplicité des critères d'évaluation et de choix qui entrent en conflits, mais aussi en raison des attentes variées des acteurs du processus décisionnel. Le modèle Satisfaction-Regret est intéressant à des fins d'Aide Multicritère à la Décision auprès de(s) décideur(s) confrontés à des problèmes d'évaluation, de choix et d'élimination, de classement, sans oublier le contexte analytique : environnement multi-acteurs, mais aussi qualitatif de par la nature de l'étude (la sensibilité peut être perçue comme un concept difficilement mesurable ou purement qualitatif) ou à des fins d'étude rapide (liée à un manque de temps pour opérer une observation quantitative minutieuse). Aussi, cette modélisation complète les méthodes multicritères modernes ELECTRE (ROY (B.) et al. , 1993) et PROMETHEE (BRANS (J.P.) et al., 1997) , performantes dans la prise de décision fondée sur des critères quantitatifs. Enfin, l'illustration à la gestion des sites ruraux sensibles n'a qu'une fonction pédagogique et non normative. La sensibilité peut être abordée par des caractéristiques d'étude spécifiques à la nature de sites (ruraux, urbains, côtiers, de l'intérieur) , à la consultation entre l'analyste et les experts, à l'existence d'attributs objectivement reconnus, à l'hostilité de la population civile envers la protection d'un site ...

## Bibliographie

BOUYSSOU (D). , 1989 - Problèmes de construction de critères, *Document du LAMSADE*, n° 91, Université Paris-Dauphine.

BRANS (J.P.) MARESCHAL (B.) , 1997 - Multicriteria Decision Aid : The PROMETHEE-GAIA solution, University of Brussel V. U. B. , *Centrum Voor Statistiek En Operationeel Onderzoek*, May.

DUBOIS (D.) PRADE (H.) , 1994 - Ensembles flous et théorie des possibilités : notions de base, Paris, Masson, *ARAGO 14-OFTA Logique Floue*, pp. 29-62.

FACCHINI (F.) , 1994 - L'évaluation du paysage : revue critique de la littérature , *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n° 3, pp. 375-402.

FUSTIER (B.) , 1993 - Evaluation multicritère : une approche qualitative, M. PARUCCINI ed, *Applying Multiple Criteria Aid for Decision to Environmental Management*, Kluwer Academic Publishers, EURO-COURSES vol. 3, pp. 51-62.

GOGUEN (J.A.) , 1967 - L Fuzzy sets , *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, Vol. 18, pp. 145-173.

GREFFE (X.) , 1972 - *Théories contemporaines de la valeur en finance publique* , Economica, Paris.

MUNDA (G.) NIJKAMP (P.) RIETVELD (P.) , 1992 - Qualitative multicriteria methods for fuzzy evaluation problems , *Serie Research Memoranda*, Free University, Amsterdam.

MUNDA (G.) NIJKAMP (P.) RIETVELD (P.) , 1994 - Qualitative multicriteria evaluation for environmental management , *Ecological Economics*, 10, pp. 97-112.

NIJKAMP (P.) RIETVELD (P.) VOOGD (H.) , 1990 - *Multicriteria Evaluation in Physical Planning*, North-Holland, Amsterdam.

OBERTI (P.) , 1996 - *Evaluation et Décision : Du calcul Economique à l'Analyse Multicritère non-optimisante* , Thèse de Doctorat nouveau régime (Fev. 1996) , Université de CORSE, (version éditée) , Déc.

OBERTI (P.) FUSTIER (B.) , 1996 - Evaluation a priori et choix multicritère : Application du modèle Satisfaction-Regret au développement régional , *Actes des 44èmes journées du Groupe de Travail Européen Aide Multicritère à la Décision* , Université Libre de Bruxelles- Service de Mathématique de la Gestion, Oct., SESSION II

OSGOOD (C.E.) SUCI (G.J.) TANNENBAUM (P.H.) , 1957 - *The Measurement of Meaning* , University of Illinois Press, Urbana.

ROY (B.) , 1985 - *Méthodologie Multicritère d'Aide à la Décision* , Paris, Economica.

ROY (B.) BOUYSSOU (D.) , 1993 - *Aide Multicritère à la Décision : Méthodes et Cas*, Paris, Economica.

ROY (B.) VANDERPOOTEN D., 1996 - The European School of MCDA : Emergence, Basic Features and Current Works , *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, Vol. 5 - 1, pp. 22-38.

RUHARD-LUX (M.O.) , 1993 - Les instruments juridiques de lutte contre les atteintes à l'espace rural , *Revue de Droit Rural*, n° 212.

SAMBUC (R.) , 1975 - *Fonctions  $\Phi$ -floues. Application à l'aide au diagnostic en pathologie thyroïdienne*, Thèse de médecine, Marseille.

ZADEH (L.A.) , 1965 - Fuzzy Sets , *Information and Control*, Vol. 8, pp. 338-353.

## Annexe 1 : Formulaire du modèle Satisfaction-Regret

$$(1) p_j(i) = [p_j(i)', p_j(i)'] = [\text{Min}(p_j(i)^x; x = 1 \dots z), \text{Max}(p_j(i)^x; x = 1 \dots z)]$$

$$(2) \pi(j) = [\pi(j)', \pi(j)'] = [\text{Min}(\pi(j)^x; x = 1 \dots z), \text{Max}(\pi(j)^x; x = 1 \dots z)]$$

$$(3) \begin{aligned} s_j(i) &= [s_j(i)', s_j(i)'] \\ &= [p_j(i)', p_j(i)'] \wedge [\pi(j)', \pi(j)'] \\ &= [p_j(i)' \wedge \pi(j)', p_j(i)' \wedge \pi(j)'] \\ &= [\text{Min}(p_j(i)', \pi(j)'), \text{Min}(p_j(i)', \pi(j)')] \end{aligned}$$

$$(4) \begin{aligned} s(i) &= [s(i)', s(i)'] \\ &= s_1(i) \vee \dots \vee s_j(i) \vee \dots \vee s_m(i) \\ &= [s_1(i)' \vee \dots \vee s_j(i)' \vee \dots \vee s_m(i)', s_1(i)'' \vee \dots \vee s_j(i)'' \vee \dots \vee s_m(i)''] \\ &= [\text{Max}(s_j(i)'; j = 1 \dots m), \text{Max}(s_j(i)''; j = 1 \dots m)] \end{aligned}$$

$$(5) r_j(i) = [r_j(i)', r_j(i)'] = [e_{\text{Min}(t', t'') + 1}, e_{\text{Max}(t', t'') + 1}]$$

$$\begin{aligned} s(i) &= [s(i)', s(i)'] = [e_v, e_{v'}] \mid v', v'' = 1 \dots \text{Card } E \\ \pi(j) &= [\pi(j)', \pi(j)'] = [e_w, e_{w'}] \mid w', w'' = 1 \dots \text{Card } E \\ v' &\leq w', v'' \leq w'' \\ t' &= w' - v', t'' = w'' - v''; t', t'' = 0, 1 \dots \text{Card } E - 1 \end{aligned}$$

$$(6) \begin{aligned} r(i) &= [r(i)', r(i)'] \\ &= r_1(i) \vee \dots \vee r_j(i) \vee \dots \vee r_m(i) \\ &= [r_1(i)' \vee \dots \vee r_j(i)' \vee \dots \vee r_m(i)', r_1(i)'' \vee \dots \vee r_j(i)'' \vee \dots \vee r_m(i)''] \\ &= [\text{Max}(r_j(i)'; j = 1 \dots m), \text{Max}(r_j(i)''; j = 1 \dots m)] \end{aligned}$$

$$(7) \begin{aligned} r(i)^* &= [r(i)', r(i)']^* \\ &= [e_{t'}, e_{t''}]^* = [e_{\text{Card } E - t' + 1}, e_{\text{Card } E - t'' + 1}] = [(r(i)'')^*, (r(i)')^*] \\ &\mid t', t'' = 1 \dots \text{Card } E \end{aligned}$$

$$(8) \begin{aligned} g(i) &= [g(i)', g(i)'] \\ &= s(i) \wedge r(i)^* \\ &= [s(i)', s(i)'] \wedge [(r(i)'')^*, (r(i)')^*] \\ &= [s(i)' \wedge (r(i)'')^*, s(i)'' \wedge (r(i)')^*] \\ &= [\text{Min}(s(i)', (r(i)'')^*), \text{Min}(s(i)'', (r(i)')^*)] \end{aligned}$$



## Annexe 2 : Propriétés de l'objet idéal u -

Le profil de u étant tel que  $[p_j(u) \geq \pi(j) ; j = 1 \dots m]$ , on obtient les propriétés suivantes :

- $\forall j \in J, s_j(u) = \text{Min}(p_j(u), p(j)) = p(j)$
- $s(u) = \text{Max}(p(j) ; j = 1 \dots m)$
- $\forall j \in J, s_j(u)' = p(j)', s_j(u)'' = p(j)'' \Rightarrow r_j(u) = [e_{0+1}, e_{0+1}] = e_1 = \text{Inf } E$ .
- $r(u) = \text{Max}(r_j(u) ; j = 1 \dots m) = \text{Max}(\text{Inf } E \dots \text{Inf } E) = \text{Inf } E$
- $r(u)^* = [(r(u))'^*], (r(u))''^*] = [(\text{Inf } E)^*, (\text{Inf } E)''^*] = [\text{Sup } E, \text{Sup } E] = \text{Sup } E$
- $g(u) = \text{Min}(s(u), r(u)^*) = \text{Min}[\text{Max}(p(j) ; j = 1 \dots m), \text{Sup } E] = \text{Max}(p(j) ; j = 1 \dots m)$
- $\forall i \in R, g(u) \geq g(i)$ .

S'il existe un attribut fondamental  $j^\circ$  au moins,  $g(u)$  est maximale sur  $E : \exists j^\circ \mid p(j^\circ) = \text{Sup } E \Rightarrow g(u) = \text{Sup } E \Rightarrow \forall i \in R, g(i) \geq g(u)$ . En l'absence d'attribut fondamental ( $\forall j \in J, p(j) \neq \text{Sup } E$ ), raisonnons par l'absurde afin de prouver que  $g(i) > g(u)$ .  $g(i) > g(u) \Leftrightarrow \text{Min}(s(i), r(i)^*) > \text{Min}(s(u), \text{Sup } E) \Leftrightarrow \text{Min}(s(i), r(i)^*) > \text{Min } s(u)$ . Dès lors soit  $r(i)^* \geq s(i) > s(u)$ , soit  $s(i) \geq r(i)^* > s(u)$ . Dans les deux cas  $s(i) > s(u)$ , d'où  $g(i) > g(u) \Leftrightarrow s(i) > s(u)$ . Or,  $s(i) > s(u) \Leftrightarrow \forall j \in J, s_j(i) \geq s_j(u)$ , avec une inégalité stricte au moins. Notons  $j_+$  l'attribut permettant  $s_{j_+}(i) > s_{j_+}(u)$ . Comme  $s_{j_+}(i) = \text{Min}(p_{j_+}(i), \pi(j_+))$  et  $s_{j_+}(u) = \pi(j_+)$ , on a :  $\text{Min}(p_{j_+}(i), \pi(j_+)) > \pi(j_+)$ . Dès lors,  $p_{j_+}(i) > \pi(j_+)$  et  $s_{j_+}(i) = \pi(j_+)$ . Or, comme  $s_{j_+}(u) = \pi(j_+)$ , on obtient  $s_{j_+}(i) = s_{j_+}(u)$  ce qui exclut la possibilité d'avoir  $g(i) > g(u)$ .

## Annexe 3 : La modélisation des Préférences

Relations de Préférences	Graphes de
$\forall (a, b) \in R \times R$ $a P b \Leftrightarrow s(a)' > s(b)'' \text{ et } r(a)' < r(b)''$	
$\forall (a, b) \in R \times R$ $a Q b \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} s(b)' \leq s(a)' \leq s(b)'' \leq s(a)'' \text{ et } r(a)' < \\ \text{ou bien} \end{array} \right. r(a)'' <$	
$\forall (a, b) \in R \times R$ $a J b \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} s(b)' < s(a)' \leq s(b)'' < s(a)'' \text{ et } r(a)' \leq r(b)' \leq r(a)'' \\ \leq r(b)'' \end{array} \right. \text{ ou bien}$	
$\forall (a, b) \in R \times R$ $a I b \Leftrightarrow s(a)' = s(b)' \leq s(a)'' = s(b)'' \text{ et } r(a)' = r(b)' \leq r(a)'' = r(b)''$	
$\forall (a, b) \in R \times R$ $a R b$ si aucune des relations $P, Q, J, I$ n'est vérifiée	

## Annexe 4 : Illustration à la sensibilité des sites ruraux

i \ j	- L'avis de l'architecte -				- L'avis du paysagiste -			
	HL	EC	EO	RFF	HL	EC	EO	RFF
site a	PV	PV	V	V	PV	PV	V	AV
site b	PF	F	[AF, PF]	F	PF	F	PF	[AF, PF]
site c	PF	PF	PV	PV	PF	PF	PV	PV
site d	[AF, PF]	PF	AF	AF	F	AF	AF	AF
site e	V	V	AFV	AV	V	AV	PV	AV
$\pi(j)$	AFV	PV	AV	V	AFV	PV	AV	V

i \ j	- La base informationnelle -			
	HL	EC	EO	RFF
site a	PV	PV	V	[AV, V]
site b	PF	F	[AF, PF]	[F, PF]
site c	PF	PF	PV	PV
site d	[F, PF]	[AF, PF]	AF	AF
site e	V	[AV, V]	[AFV, PV]	AV
$\pi(j)$	AFV	PV	AV	V

i \ j	- Matrice et vecteur des satisfactions -				
	HL	EC	EO	RFF	s(i)
site a	AFV	PV	AV	[AV, V]	[AV, V]
site b	PF	F	[AF, PF]	[F, PF]	PF
site c	PF	PF	PV	PV	PV
site d	[F, PF]	[AF, PF]	AF	AF	[AF, PF]
site e	AFV	PV	[AFV, PV]	AV	AV
site idéal u	AFV	PV	AV	V	V

i \ j	- Matrice et vecteur des regrets -				
	HL	EC	EO	RFF	r(i)
site a	F	F	F	[F, AF]	[F, AF]
site b	AF	PV	[AFV, PV]	[PV, V]	[PV, V]
site c	AF	PF	AF	PF	PF
site d	[AF, AFV]	[PF, AFV]	PV	AV	AV
site e	F	F	[AF, PF]	AF	[AF, PF]
site idéal u	F	F	F	F	F

sites i	- Evaluation synthétique de la sensibilité des sites ruraux -			
	s(i)	r(i)	r(i)*	g(i)
site a	[AV, V]	[F, AF]	[AV, V]	[AV, V]
site b	PF	[PV, V]	[F, PF]	[F, PF]
site c	PV	PF	PV	PV
site d	[AF, PF]	AV	AF	AF
site e	AV	[AF, PF]	[PV, AV]	[PV, AV]
site idéal u	V	F	V	V

# Choix de territoires pour une politique

**R. Archer** Professeur

**F. Pigalle** Maître de Conférences

Laboratoire d'Economie Appliquée,

Centre d'Economie Régionale du Limousin

4 place du présidial - 87 031 Limoges cedex.

Tél. : 05.55.43.56.45 - Fax : 05.55.43.56.46

e-Mail : pigalle@unilim.fr

## **Résumé**

L'objectif de cet article est de proposer une méthode de sélection des territoires par le biais d'une méthode multicritères. Nous utilisons Electre IV afin de contourner le problème des poids des critères. Cette méthode est appliquée au cas du Limousin pour les opérations de restructuration de l'artisanat et du commerce (ORAC). De plus, nos résultats sont comparés aux territoires déjà sélectionnés par les décideurs régionaux.

## **Abstract**

*The aim of this article is to propose a selection method of areas with a multicriterion method. We use Electre IV in order to bypass the problem of the criterion's weights. We apply this method in the case of Limousin's area, for restructuring policy of trade and craft industry. Furthermore, our results are compared with areas yet selected by local authorities.*

## **Introduction**

La "gestion des territoires ruraux sensibles" fait l'objet de l'attention des Collectivités aussi bien au niveau Européen qu'au niveau local. Souvent, les politiques mises en œuvre pour aider ces zones en difficulté sont cofinancées à divers niveaux institutionnels. Nous ne sommes pas convaincus qu'en amont de la procédure le choix des territoires sur lesquels sont appliquées ces politiques ne gagnerait pas en efficacité si la décision publique avait recours à une méthode plus scientifique pour exercer ces choix.

Ainsi, les politiques de développement local et d'aménagement du territoire sont conduites à définir des couples "territoire - politique" telles que les Opérations de Restructuration de l'Artisanat et du Commerce (ORAC), et les Contrats Régionaux de Développement Local (CRDL) pour n'en citer que deux. Et aujourd'hui, la définition de "pays" est à nouveau entrée dans les préoccupations des pouvoirs publics nationaux et locaux.

Le centre d'intérêt de ce travail n'est pas la pertinence du territoire, mais bien l'adéquation entre des territoires et des politiques. Pour cela, il propose une méthode d'aide à la décision.

Plus précisément, il y a deux aspects dans ce travail I) d'une part il permet de sélectionner des territoires (cantons) éligibles à une politique ORAC à l'aide d'une méthode multicritères qui peut être appliquée par les décideurs ou par des organismes extérieurs indépendants, II) d'autre part étant donné que de nombreuses expériences d'ORAC sont déjà achevées et d'autres en cours en Région Limousin, il apparaît intéressant de rapprocher les territoires définis "théoriquement" de ceux définis "politiquement" par les décideurs.

En outre, sur la base de ces deux éléments, il est possible que les décideurs s'approprient une telle méthode pour définir ultérieurement des territoires pour une politique.

La démarche envisagée se décompose ainsi : dans une première partie, nous justifions la mise en œuvre d'une méthode multicritères dans le cas des ORAC. Dans une seconde partie nous appliquons à titre d'exemple la méthode Electre IV au choix des sites ORAC en Limousin.

### **1. Justification et mise en œuvre d'une méthode multicritères dans le cas des ORAC**

Ce travail s'inscrit dans le contexte de la politique ORAC parce qu'elle est par nature réservée aux territoires ruraux sensibles. En effet, une ORAC telle qu'elle est définie par le Ministère du Commerce et de l'Artisanat (fiche technique du 2 août 1988) est destinée à dynamiser les activités économiques d'un bassin d'emploi. Cette opération ne concerne que des zones rurales correspondant à un bassin d'emploi centré sur une petite ville et elle permet de dynamiser un tissu suffisamment dense. Les pouvoirs publics ont à élire des sites pouvant faire l'objet

de ce programme type. Dans cette optique, on se pose deux questions. La première est pourquoi et comment utiliser une méthode multicritères ? La seconde est comment mettre en œuvre une méthode multicritères dans le cas des ORAC ?

### ***A- Pourquoi et comment utiliser une méthode multicritères pour la définition de sites éligibles aux ORAC***

Les pouvoirs publics devant déterminer des sites éligibles sont confrontés à plusieurs niveaux de réflexion s'ils veulent construire une démarche scientifique et retenir une méthode parmi les méthodes multicritères.

En premier lieu, il est nécessaire de se demander quelle forme peut prendre la modélisation de la décision : mono ou multicritères. Le Conseil Régional du Limousin a utilisé une carte d'implantation préétablie : les ORAC s'inscrivent comme des compléments aux schémas d'armature urbaine ; il s'agit d'un choix mono-critère non pas sur un effet de l'ORAC mais sur son implantation. Or une telle politique a vocation à être plurielle dans ses effets (quantitatifs mais aussi qualitatifs) - cf. circulaire Doubin. Manifestement, il semble préférable de retenir une approche multicritères.

Une fois arrêté le choix en faveur d'une modélisation multicritères, la réflexion porte sur les différentes possibilités d'actions (territoires). Il se pose alors deux problèmes, I) celui de la dimension pertinente (communes, cantons, groupement de communes) et II) celui des candidatures à retenir (éligibilité d'un territoire au regard de la circulaire Doubin). Nous avons retenu le découpage cantonal car il semble adapté aussi bien aux préoccupations relatives à l'étude des zones rurales et à l'application de la politique ORAC. Par ailleurs, l'information statistique est disponible à ce degré d'agrégation. En ce qui concerne le deuxième problème, tous les cantons étaient éligibles au regard de la circulaire Doubin sauf Limoges et Brive. Nous avons donc retenu l'ensemble des cantons du Limousin exceptés les cantons urbains. Il se pose aussi le problème des cantons péri-urbains très dépendant des deux capitales qui feront l'objet d'un traitement particulier.

Il faut aussi s'attacher à l'esprit dans lequel la modélisation est élaborée : avec négociation ou sans négociation. Dans le premier cas toutes les parties prenantes concourent à la procédure de sélection des sites comme des critères. Dans le second cas, cette modélisation est confiée à un expert indépendant. C'est cette seconde attitude qui est ici privilégiée. Dans ce cas la recommandation n'est pas contraignante, le décideur politique peut la valider ou au contraire s'en affranchir.

En deuxième lieu, il convient de s'interroger sur les conséquences de la politique ORAC dans le but de construire des critères. Mais les conséquences d'une politique ORAC ne dépendent pas seulement du choix d'un site. En effet, la mise en œuvre sur le site, le cahier des charges, l'instruction des dossiers de demande de financement sont en fait les éléments prépondérants qui conditionneront les effets de cette politique. Les conséquences ne peuvent être appréciées au moment du choix du site : on ne peut pas construire une analyse sur la base de critères de "conséquence". En revanche, il est possible de présupposer des conséquences via une description du territoire, c'est à dire un ensemble de critères économiques

et sociaux traduisant " l'existant ". A travers " l'existant ", on mesure la capacité d'un territoire à accueillir une telle politique.

En troisième lieu, il est nécessaire de choisir une méthode d'aide à la décision. Cependant, avant de choisir une méthode proprement dite, il convient de choisir une problématique. Nous éliminons directement la procédure b puisqu'elle nécessite de construire des classes prédéfinies. Or notre problème n'est pas un problème de tri mais plutôt un problème de choix (procédure a) ou de rangement (procédure g). Une procédure de choix détermine les actions non dominées et incomparables. Mais on sait qu'une telle procédure est sensible à une variation des paramètres avec l'inconvénient par exemple de faire disparaître un brillant second et par sa nature abrupte (du fait du recours à un surclassement net) de rendre plus difficile l'adhésion des décideurs aux résultats. Par ailleurs la présence dans le noyau d'actions incomparables appauvrit toutes tentatives ultérieures de comparaison des différentes ORAC dans le cadre d'une procédure d'évaluation des politiques publiques. Ainsi la procédure de rangement g semble adaptée à notre problème dans la mesure où l'on peut classer les actions de la " meilleure " à la " pire " facilitant ainsi le choix ultérieur du décideur. De plus, pour éviter d'avoir des solutions de bases trop instables, on préférera adopter une relation de surclassement floue. Nous sommes donc amenés à choisir une méthode de type Electre III ou IV.

### ***B- Choix des critères et mise en œuvre de la méthode***

L'information utilisée a comme source les statistiques publiées par l'INSEE Limousin dans le cadre de sa contribution à l'évaluation du PDZR 2<sup>1</sup>. Cette information décrit l'existant en 1990, date de démarrage des programmes ORAC en Limousin. Le problème qui se pose pour définir des critères concerne d'une part leur nombre et d'autre part leur qualité informationnelle. Nous nous sommes limités à un ensemble de 8 critères socio-économiques qui traduisent des aspects démographiques, des potentialités de dépenses (demande potentielle) et des caractéristiques du tissu économique (artisanat, commerce, BTP). Ces trois familles de critères découlent logiquement des spécificités de la politique ORAC. Les critères concernant la démographie apparaissent naturellement dans le contexte du choix des sites ORAC puisque, dans ses modalités, cette politique doit permettre de dynamiser un tissu rural suffisamment dense afin d'obtenir un impact significatif. Comme une ORAC est une politique sectorielle concernant l'artisanat et le commerce, il est important de prendre en considération des critères caractérisant la demande potentielle. Enfin, nous retiendrons des critères reflétant les dotations initiales en matière d'artisanat et de commerce ainsi qu'en BTP puisque cette politique s'appuie sur des financements de travaux et d'investissement susceptibles d'être réalisés par des entreprises du site concerné (ceci afin d'éviter des fuites).

---

<sup>1</sup> INSEE Limousin [1995] " Contribution à l'évaluation du programme PDZR 2 ", mars.

Ces critères sont :

Critères démographiques	- Taux de variation du solde migratoire
Critères de demande potentielle	- Densité démographique
	- Foyer fiscaux non imposables
	- Couples avec au moins 1 enfant
Critères relatifs au tissu économique	- Pourcentage de personnes habitant et travaillant sur le site
	- Pourcentage d'artisan commerçant dans la population active
	- Taux de chômage
	- Emplois dans le BTP sur le site

A partir de ces critères, nous pouvons identifier deux stratégies : une stratégie dite "de renforcement offensif" et une stratégie dite "de renforcement défensif". Ces deux stratégies ne s'opposent pas totalement et partagent en commun des conditions initiales fortes résumées par 5 critères (forte demande, densité démographique élevée, emploi dans le BTP important). En revanche elles s'opposent sur les trois critères restants à savoir : taux de variation du solde migratoire, pourcentage d'artisans commerçants et taux de chômage.

Ainsi la *stratégie de renforcement offensif* consiste à déclencher des ORAC sur des sites à taux de variation du solde migratoire favorable, à pourcentage d'artisans commerçants élevé et à taux de chômage faible. Elle renforce l'existant de façon à conforter le site dans son rôle d'animation de zone rurale.

La *stratégie de renforcement défensif* consiste à mener des ORAC sur des sites subissant des fuites de population, à faible pourcentage d'artisans et de commerçants et à fort taux de chômage. Cette stratégie vise à ralentir l'affaiblissement des sites disposant pourtant d'une forte demande potentielle. On peut résumer ces deux stratégies par les tableaux suivants :

critères	Sens d'action	Commentaires
Taux de variation du solde migratoire	+	Si le site accueille de la population toute action de dynamisation du commerce et de l'artisanat trouve plus facilement son retour sur investissement.
Densité démographique	+	Une forte densité démographique réduit les problèmes de zone d'achalandage. les efforts d'investissement trouveront plus facilement la clientèle.
Foyer fiscaux non imposables	-	Plus ce critère est élevé plus la dépendance sociale est forte et donc seules les dépenses sur biens essentiels sont assurées et réduit la demande potentielle.
Couples avec au moins 1 enfant	+	Plus ce critère est fort plus les besoins sont importants et diversifiés et renforcent la demande potentielle.
Pourcentage de personnes habitant et travaillant sur le site	+	Plus ce critère est élevé et plus les fuites de consommation sont faibles ce qui renforce la demande potentielle.

Pourcentage d'artisans commerçants dans la population active	+	Plus ce critère est élevé plus le tissu économique du site est réceptif à l'ORAC qui développera la concurrence et stimulera le dynamisme local.
Taux de chômage	-	Un taux de chômage faible traduit un certain équilibre des activités économiques et une stabilité favorable à la mise en œuvre de la politique.
Emplois dans le BTP sur le site	+	Plus l'emploi dans le BTP est important plus le secteur bénéficiera des investissements.

*Tableau 1 : Stratégie de renforcement offensif*

critères	Sens d'action	Commentaires
Taux de variation du solde migratoire	-	Si le site perd de la population, il est nécessaire d'insuffler un développement économique. L'ORAC constitue une réponse.
Densité démographique	+	Une forte densité démographique réduit les problèmes de zone d'achalandage. les efforts d'investissement trouveront plus facilement la clientèle.
Foyer fiscaux non imposables	-	Plus ce critère est élevé plus la dépendance sociale est forte et donc seules les dépenses sur biens essentiels sont assurées et plus la demande potentielle est réduite.
Couples avec au moins 1 enfant	+	Plus ce critère est fort plus les besoins sont importants et diversifiés et renforcent la demande potentielle.
Pourcentage de personnes habitant et travaillant sur le site	+	Plus ce critère est élevé et plus les fuites de consommation sont faibles ce qui renforce la demande potentielle.
Pourcentage d'artisans commerçants dans la population active	-	Si le site compte peu d'artisans et de commerçants une politique ORAC devrait permettre de le dynamiser.
Taux de chômage	+	Un fort de chômage traduit une certaine instabilité qu'une politique ORAC peut en partie contrecarrer.
Emplois dans le BTP sur le site	+	Plus l'emploi dans le BTP est important plus le secteur bénéficiera des investissements.

*Tableau 2 : Stratégie de renforcement défensif*

### **C- Aperçu sur la méthode Electre IV**

En partant de la matrice des évaluations (dans notre cas matrice (91,8)), on compare les actions (cantons notés c) deux à deux pour en extraire quatre " nombres "  $m_p$ ,  $m_q$ ,  $m_{in}$ ,  $m_0$  tels que :

$m_p(c_i, c_k)$  : nombre de critères pour lesquels le canton i est strictement préféré au canton k.



$m_q(c_i, c_k)$  : nombre de critères pour lesquels le canton i est faiblement préféré au canton k.

$m_{in}(c_i, c_k)$  : nombre de critères pour lesquels les cantons i et k sont considérés comme indifférents malgré le fait que le canton i ait une meilleure évaluation que le canton k.

$m_0(c_i, c_k)$  : nombre de critères pour lesquels les cantons i et k ont strictement la même évaluation.

Pour chaque couple de canton on dispose de la matrice suivante :

	Canton k
Canton i	$m_p$ $m_q$ $m_{in}$ $m_0$

Ces nombres vont permettre d'attribuer à la relation de surclassement du canton k par le canton i un niveau de crédibilité déterminé par les cas suivants :

- Quasi dominance  $S_q$  si :

$$c_i S_q c_k \Leftrightarrow \begin{cases} m_p(c_k, c_i) + m_q(c_k, c_i) = 0 \\ m_{in}(c_k, c_i) \leq 1 + m_{in}(c_i, c_k) + m_q(c_i, c_k) + m_p(c_i, c_k) \end{cases}$$

- Dominance canonique  $S_c$  si :

$$c_i S_c c_k \Leftrightarrow \begin{cases} m_p(c_k, c_i) = 0 \\ m_q(c_k, c_i) \leq m_p(c_i, c_k) \\ m_q(c_k, c_i) + m_{in}(c_k, c_i) \leq 1 + m_{in}(c_i, c_k) + m_q(c_i, c_k) + m_p(c_i, c_k) \end{cases}$$

- Pseudo dominance  $S_p$  si :

$$c_i S_p c_k \Leftrightarrow \begin{cases} m_p(c_k, c_i) = 0 \\ m_q(c_k, c_i) \leq m_q(c_i, c_k) + m_p(c_i, c_k) \end{cases}$$

- Vêto dominance  $S_v$  si :

$$c_i S_v c_k \Leftrightarrow \begin{cases} \text{soit } m_p(c_k, c_i) = 0 \\ \text{soit } m_q(c_k, c_i) = 1, \text{ et NON } c_k P_{vj} c_i \forall j \text{ et } m_p(c_i, c_k) \geq \frac{m}{2} \end{cases}$$

f5

Si toutefois plusieurs relations étaient vérifiées simultanément on garderait celle conduisant au plus fort surclassement. On obtient donc la matrice de niveaux de crédibilité aux relations de surclassement. Cette matrice est de la forme :

	Canton 1	Canton 2	...	Canton n
rd Canton 1	----			$S_q$
Canton 2	$S_q$	---		
...			----	
2Canton n	$S_v$	$S_p$		----

Ensuite on affecte d'une manière volontariste et cohérente une valeur du degré de crédibilité à chacune des  $S_q$ ,  $S_c$ ,  $S_p$ ,  $S_v$  pour construire la matrice des degrés de crédibilité.

Cette matrice de crédibilité est exploitée au moyen de distillations descendante et ascendante qui donnent comme résultat deux pré-ordres complets puis un pré-ordre partiel final. Cette exploitation se fait à partir du concept de la qualification. Chaque canton est défini par sa puissance (nombre de cantons qu'il surclasse fortement) et sa faiblesse (nombre de cantons par qui il est surclassé fortement). La qualification d'un canton est donc égale à la différence entre sa puissance et sa faiblesse. Dans la distillation descendante, on retient pour le groupe de tête les cantons à qualification maximale. Ensuite on retire ces cantons de l'ensemble et on recalcule la qualification de chacun des cantons restants. On choisit pour le groupe suivant les cantons présentant la plus grande qualification et ainsi de suite. Dans la distillation ascendante, on retient les cantons à qualification minimale puis on les retire de l'ensemble ; on recalcule les qualifications des cantons restants et on poursuit la procédure.

## 2. Application de la méthode Electre IV au choix des sites ORAC en Limousin

Précédemment, nous avons déterminé huit critères constituant la base des informations nécessaires pour procéder à un choix de territoires pour la politique ORAC. Par ailleurs nous avons justifié le recours à la méthode Electre IV et son application demande de spécifier des paramètres pour chacun des critères. Il s'agit d'un seuil de préférence, d'un seuil d'indifférence et d'un seuil de veto. Nous avons choisi d'adopter les valeurs suivantes :

Critères C	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8
Seuil de préférence	0.5	200	20	4	15	0.5	2	50
Seuil d'indifférence	0.2	100	10	2	10	0.2	1.5	30
Seuil de veto	2	600	30	13	40	2.5	5	200

La matrice d'évaluation des critères (base de données initiales) associée aux valeurs des seuils (ci-dessus) permet de déterminer pour chaque couple de canton les nombres  $m_p$ ,  $m_q$ ,  $m_{in}$  et  $m_0$ . Il devient possible de caractériser les relations de surclassement : quasi dominance, dominance canonique, pseudo dominance et veto dominance. Dans le but de procéder à des distillations, nous avons besoin d'associer aux relations de surclassement des valeurs aux degrés de crédibilité de ces relations et un seuil de discrimination. Ce seuil de discrimination sert à

distinguer si un surclassement est plus crédible qu'un autre. Pour les degrés de crédibilité on retient les valeurs suivantes :

Quasi dominance $S_q$	1
Dominance canonique $S_c$	0.8
Pseudo dominance $S_p$	0.6
parVéto Dominance $S_v$	0.35

Pour le seuil de discrimination on choisit la relation suivante :  $s(l)=0.30 - 0.15 l$

On remarque que ce seuil de discrimination n'est pas une constante afin de ne pas appauvrir l'information apportée par la relation floue. Du fait que cette fonction est décroissante, un même écart entre deux degrés de crédibilité ne permet pas d'aboutir à la même conclusion. En effet, dans le cas d'un écart de degré de crédibilité de 0,3, les valeurs 1 et 0.7 (fort degré de crédibilité) peuvent être considérées comme significativement différentes alors que les valeurs 0,1 et 0,4 (faible degré de crédibilité) ne peuvent pas l'être.

Nous disposons maintenant de l'ensemble des données et des paramètres pour pouvoir obtenir des résultats. Nous allons donc présenter les résultats obtenus pour chaque scénario.

### **A- Analyse des résultats dans le cas de la stratégie de renforcement offensif**

Les résultats des distillations ascendantes et descendantes peuvent se représenter dans un plan (fig. 1). On remarque que dans le cas de la distillation ascendante, 10 cantons occupent le rang 1 contre 1 canton dans le cas de la distillation descendante. Ce résultat est inhérent à la méthode. En effet au bénéfice du doute une action peut être rejetée vers le haut du classement dans le cas d'une classification ascendante alors qu'elle sera rejetée vers le bas du classement dans la classification descendante.

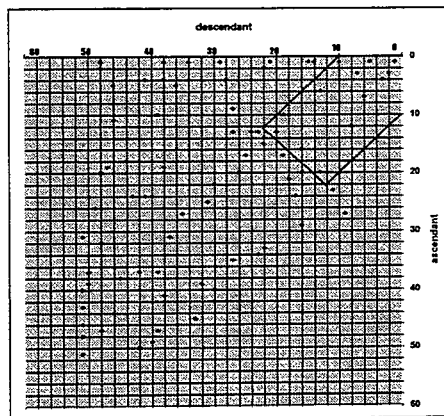


figure. 1 : rang de chaque canton en fonction des distillations

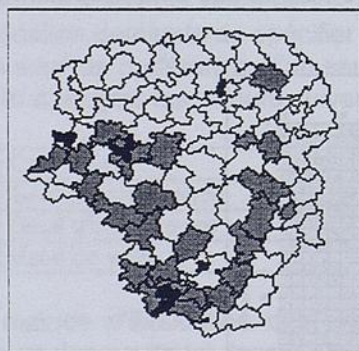
Si on cherche à identifier les cantons très bien classés dans la distillation ascendante, on se rend compte qu'il s'agit de cantons péri-urbains de la Haute Vienne et de la Corrèze. Par ailleurs, si on retient les cantons ayant un excellent classement dans au moins un des deux pré-ordres, on obtient la carte 1.

La stratégie de renforcement offensif tend à sélectionner des cantons dans les zones les plus riches (sud et sud ouest de la région Limousin). Ce résultat est cohérent avec l'influence des villes principales (Limoges et Brive) et de certaines voies de communication (A20 entre Limoges et Brive) et la nationale 89 (Brive Clermont-Ferrand).

Le choix précédent présente deux faiblesses I) en premier lieu il fait apparaître les cantons péri-urbains sur lesquels on ne peut guère envisager d'appliquer une politique ORAC, II) il regroupe plusieurs cantons que l'on peut qualifier d'incomparables. L'incomparabilité d'un canton est donnée par la distance euclidienne de la position du canton (X,Y) à son rang médian caractérisé par le point (Z,Z) où X est le classement descendant du canton, Y le classement ascendant du canton et Z la moyenne  $(X+Y)/2$ .

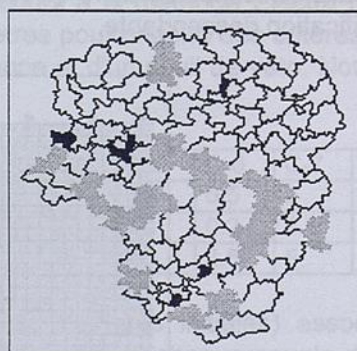
Ces faiblesses nous amènent à retenir les cantons présentant un bon classement dans les deux pré-ordres et pas trop incomparables (cantons isolés sur la fig. 1 par le polygone (1,1), (10,1), (22,10), (10,22), (1,10)). Un tel choix n'est pas dépourvu d'intérêt. En effet, comme toutes les politiques publiques sont soumises à des procédures d'évaluation, la "proximité" des territoires choisis en facilitera la mise en œuvre. La carte 2 représente ces cantons.

On observe que la première faiblesse mise en évidence est contournée puisque les cantons péri-urbains n'apparaissent plus. En outre, l'attractivité des voies de communication est réduite.



*Carte 1 stratégie de renforcement offensif*

*Cantons ayant un classement excellent dans au moins un des deux pré-ordres*



*Carte 2 stratégie de renforcement offensif*

*Canton ayant un bon classement dans les deux pré-ordres et pas trop incomparables*

## B- Analyse des résultats dans le cas de la stratégie de renforcement défensif

Comme dans le cas de la stratégie de renforcement offensif, la figure 2 représente les résultats des distillations descendante et ascendante.

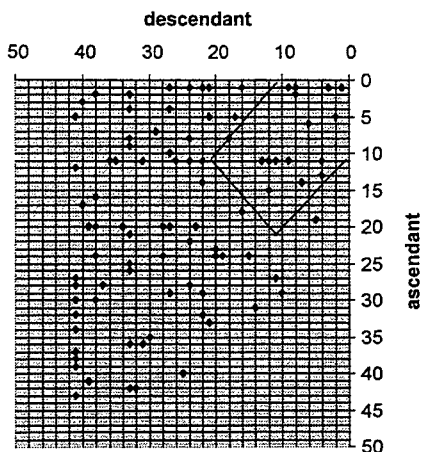


fig. 2 : rang de chaque canton en fonction des distillations

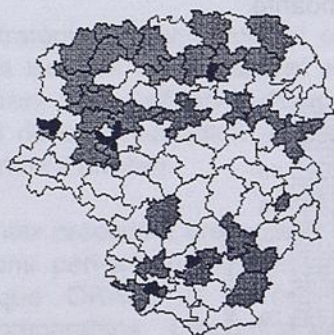
On constate que dans cette analyse nous nous heurtons aux mêmes limites que dans la précédente analyse. Si les cantons péri-urbains que l'on peut qualifier de " riches " disparaissent du haut du classement ascendant (à cause de l'interprétation des critères), de nouveaux cantons " pauvres " mais péri-urbains s'y sont substitués et présentent aussi le même caractère d'incomparabilité. La carte 3 donne une représentation des résultats obtenus.

On observe dans le positionnement des cantons sélectionnés l'influence des voies de communications (N 147 Limoges Poitiers, N 145 route Centre Europe Atlantique, N 141 Limoges Clermont-Ferrand) pour le nord de la Région. Dans le sud de la région, l'influence de l'A20 et de la N 89 apparaît moins nettement. De plus, on remarque que c'est le nord de la région qui compte le plus de sites éligibles.

En revanche, si on veut sélectionner des cantons ayant un bon classement dans les deux pré-ordres et pas trop incomparables, on applique la même sélection que précédemment. La carte 4 donne une représentation des cantons concernés par ce classement.

Si la liaison entre les sites retenus et les infrastructures de communication est très atténuée, celle avec le schéma d'armature urbaine demeure puisque 10 sites sur 14 entrent dans la sélection. De plus on remarque que dans un grand nombre de cas les cantons sélectionnés présentent une proximité géographique. Dans quelques cas, on peut évoquer les limites inhérentes au découpage institutionnel des territoires. En effet, plusieurs sites sont situés à la limites des départements ou de la région. Cela pose le problème de la définition même d'un territoire. La circulaire Doubin présentait les ORAC comme des opérations limitées dans le

temps et dans l'espace. Les résultats présentés ici amène à souligner l'importance du problème économique que constitue la définition de l'espace d'application. Cet aspect doit retenir l'attention des décideurs pour la conduite de l'étude économique préalable à la mise en place des ORAC.



*Carte 3 : stratégie de renforcement défensif*  
*Cantons ayant un classement excellent dans au moins un des deux pré-ordres*



*Carte 4 : stratégie de renforcement défensif*  
*Cantons ayant un bon classement dans les deux pré-ordres et pas trop incomparables*

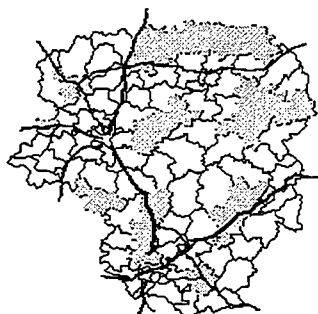
### **C- Analyse de robustesse et rapprochement avec les sites choisis par la Région Limousin**

En ce qui concerne l'analyse de la robustesse, il est possible de faire varier les seuils d'indifférence, les seuils de préférence stricte et le seuil de discrimination. Dans notre cas, compte tenu du nombre de cantons, il est difficile de réaliser une étude complète de la robustesse. Les différentes tentatives que nous avons effectuées ne semblent pas changer fondamentalement les classements dans le cas de faibles variations. Bien entendu, de fortes variations modifient quelque peu les classements. En ce qui concerne le seuil de discrimination  $s(l) = 0.30 - 0.15l$ , nous avons procédé à diverses modifications de la constante et du coefficient directeur. Nous n'avons observé que quelques modifications dans le classement mais qui ne remettaient pas en cause les quinze premiers sites.

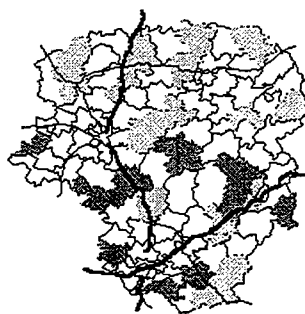
Comme notre solution présente des caractéristiques de robustesse assez satisfaisante, nous pouvons envisager de comparer nos résultats aux sites retenus par la Région Limousin. La carte 5 donne une représentation des sites effectivement retenus par la Région Limousin, la carte 6 donne une représentation de nos deux analyses.

A première vue le rapprochement des cartes 1, 3 et 5 fait penser que les décideurs auraient suivi une stratégie de renforcement défensif dans le nord de la région et une stratégie de renforcement offensif dans le sud de la Région. Cependant, la différence notable se trouve dans le fait que notre analyse a tendance à rééquilibrer le choix des sites en stratégie défensive au bénéfice du nord ouest (Haute-Vienne) de la région alors qu'il était concentré sur le nord est (Creuse). De plus les cantons

issus de la stratégie de renforcement offensif viennent " meubler " la bande centrale de la Région et dans une moindre mesure le sud de la Région.



Carte 5  
Sites ORAC contractualisés



Carte 6  
Sites retenus dans les deux analyses

## Conclusion

L'objet de ce papier est de montrer l'intérêt de l'utilisation d'une méthode multicritères relevant de la problématique de rangement. Parce qu'elle permet de dégager des classes d'équivalence, on dispose ainsi d'une méthode d'aide à la décision laissant plus de liberté pour le choix du décideur auquel elle apporte un ensemble de cantons candidats. De plus Electre IV possède l'avantage de ne pas avoir à spécifier de poids sur les critères. Si cette méthode semble adaptée aux applications politiques extrêmes, elle reste fort bien adaptée dans les situations où l'on ne peut pas déterminer de poids (dans notre cas il est difficile de donner un poids à une densité démographique et à un pourcentage de personnes travaillant et vivant sur le site). Cependant, il faut s'assurer que les critères sont ni trop prépondérants ni négligeables.

Il faut aussi considérer les contraintes qu'imposent les données statistiques de base. Dans ce papier nous avons eu recours à un découpage cantonal, cela dit un découpage plus fin (par exemple communal) aurait pu faire l'objet d'un traitement analogue. Le résultat aurait été de faire apparaître des classes d'équivalence constituée de communes ou de groupements de communes indépendamment du découpage administratif cantonal ou départemental. Une telle méthode pourrait donc également convenir pour définir des pays.

## Bibliographie

Centre d'Économie Régionale du Limousin, (1996) — *Préliminaires méthodologiques à l'évaluation du PDZR 2 en Limousin*, contrat d'étude, 86 p.

Centre d'Économie Régionale du Limousin, (1997) — *Évaluation de la procédure ORAC en Limousin*, contrat d'étude, 80 p.

INSEE Limousin (1995) " *Contribution à l'évaluation du programme PDZR 2* ", mars.

Maystre L. Y., Pictet J., Simos J., (1994) — *Méthodes multicritères Electre*, Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 323 p.









# **Institutions publiques et le développement rural**

## **Public Institutions and Rural Development**

**Gordon Clark, Ian Bowler, Janet Darrall, Donna Heaney and Brian Ilbery**

Lancaster University,

Lancaster LA1 4YB,

United Kingdom

Tel. 00 44 1524 593740

Fax 00 44 1524 847099

e-Mail [g.clark@lancaster.ac.uk](mailto:g.clark@lancaster.ac.uk)

### **Abstract**

This paper reports on a multi-national research project conducted in 1994-7 and funded by the EU. The aim was to discover the most effective methods by which public institutions could promote rural development in agriculture and other sectors, and in the varied geographical contexts of the lagging regions of northern and southern Europe. The paper describes the research methods and principal results of the various surveys. The report's key recommendations are described for more effective rural development policies by public institutions.

### **Résumé**

*Cette intervention décrit un projet de recherche international pendant les années 1994-7 et financé par l'UE. Le but était à découvrir les méthodes les plus efficaces pour que les institutions publiques puissent assister le développement rural en agriculture et les autres secteurs économiques et dans les contextes géographiques divers des régions défavorisées de l'Europe du nord et du sud. L'étude décrit les méthodes de recherche et les résultats principaux des différentes enquêtes. On donne les recommandations les plus importantes pour créer des politiques publiques plus efficaces.*

## **Research aims**

The overall objective of this EU-funded project was to help public authorities prevent socio-economic desertification in lagging rural and coastal regions by identifying the most successful and effective methods of promoting job creation to stop depopulation and desertification. The research comprised parallel work within a coordinated programme of research in England & Wales, Scotland, Ireland, France, Greece and Spain between 1994 and 1997 (Clark, 1997).

The research comprised four tasks.

Task 1 : To describe the nature of the rural problem and its development over the last 20 years in the various study areas and at different scales.

Task 2 : To survey public agencies for rural development (Task 2A), and farmers and firms (Task 2B) ; to examine the former's policies for rural development and measure their effectiveness, and to examine the private sector's business history and the effect on this of public policies for rural development.

Task 3 : To develop policy guidelines of best practice for rural development based on the findings among the agencies and the private sector.

Task 4 : To predict the impact of future policies and make recommendations for future rural development policy through : (i) the use of development path analysis (Task 4A) ; (ii) the analysis of focus groups with agencies and the private sector (Tasks 2C & 4B) ; (iii) an expert system (Task 4C).

The research groups were based at : Lancaster University (England), Scottish Agricultural College, Aberdeen (Scotland), Teagasc, Dublin (Ireland), CEMAGREF, Clermont-Ferrand and University of Caen (France), University of Patras (Greece) and University of Valencia (Spain).

The research was conducted in study regions in each of the six countries - one large study region (to be used for Tasks 1, 2A, 2C, 3, 4B and 4C) and within this, two contrasting sub-regions used for the farm and firm surveys in Task 2B (Table 1).

<i>Member State</i>	<i>Region</i>	<i>Sub-Regions</i>
France	Basse Normandie	Pays d'Auge-Perche Bocage normand
Greece	The Greek Islands	Andros and Naxos Zakynthos and Cephalonia
Ireland	All Ireland	County Clare County Mayo and west County Galway
Spain	East-Central Spain	Els Ports-Maestrat Alto Mijares and Alto Palancia
U. K	Maritime Uplands	Caithness and Orkney Dyfed

*Table 1 Study regions used in the research*

## **Research context**

The background for this research is a familiar one. Briefly, rural areas across Europe, particularly remoter ones, tend to suffer from a loss of population, low wages and lack of growing economic sectors. The decline of employment in agriculture, forestry, fishing and mining is longstanding and the continuing reform of the CAP is likely to thin out such sectors further. Some newer economic sectors may have created new jobs (e.g. tourism and the oil industry) but job losses are also evident here too. Additional issues concern low wages, meagre social provision and real deprivation in some cases. The net result may be higher than average levels of unemployment and high net out-migration especially of the younger and better qualified population.

The opportunities for attracting new investment are often hindered by the areas' continuing relative remoteness and poorer transport and telecommunications. The low skills base and limited population may also put off investors. The result may be an area with above average dependence on transfer payments to the elderly, the unemployed and the poor. Additionally there are new concerns such as the future of the European Union's Structural Funds, the decline in national public spending (e.g. to meet Maastricht criteria) and the effects on local economies of the continuing globalisation of firms.

Common issues faced by rural developers in such areas include how to promote enterprise among local small firms, how to combat peripherality, how to create wealth for the whole community, and how to raise the quality of life as well as create jobs. In some areas there are positive features to build on - environmental quality, tourism and some in-migration - but their beneficial effects are usually socially and spatially selective and often do not translate into general community prosperity.

The job of the rural developer is probably becoming a more difficult one, with more targets to reach, less public funds to spend, and growing scepticism as to the

effectiveness of traditional development policies such as attracting inward investment and tourism.

## **Types of rurality (Task 1)**

A *macrotypology* was created at the Aberdeen laboratory to examine the variations in the types of rurality across Europe. Based on REGIO data from Eurostat, the typology used a wide range of economic, demographic, social and agricultural variables to classify mostly NUTS 3 regions into 'rural types'. Two methods were used, one aggregative and the other disaggregative. The typology covers most of the EU. The two methodologies show that the project's study areas all have peripheral and deep rural features. However, they also represent a wide range of structural characteristics and recent rural development performance. As such they are broadly representative of the spectrum of rural socio-economic conditions in Europe today - some declining and diverging from the average and others improving and converging.

A *microtypology* was also created for NUTS 2, NUTS 3 and local areas within the six participating countries. A comparable set of data covering a wide range of economic, demographic and social issues was collected for all the regions in each country. The data were analysed using principal components and cluster analyses.

This showed that the regions within each country were nationally distinctive and there were also major differences within each country at both generalised and detailed scales of analysis. The regions with the 'worst' set of features were in Spain and the 'most favoured' were in Wales. In each country it was the specific combination of variables which was distinctive. There were some regions with very positive features based on in-migration of the middle class and a high-level of opportunities for men and women. In others, the role of women was clearly inferior economically to that of men. There were clear links between low skills in the population, high out-migration and low economic activity rates for men and women.

The lesson from this section of the research is that there is no such thing as the typical rural area or rural problem. Rather there are many types of rurality, from areas in total decline to others with clear signs of revival, growth and prosperity. This finding must influence the choice of the ideal type of policy for rural development in the future.

## **The rural development institutions' views on rural development (Task 2A)**

The survey of rural development institutions comprised interviews and a review of documents from about ten rural development agencies in each study area. The focus was on how they saw their job, what measures they had used (and with what success) and how the institutional environment had worked and should work in the future.

In most countries the institutional structure was hierarchical with central ministries controlling the funds and operations of subordinate agencies, particularly in Ireland, Spain and Greece. In some countries ideas, feedback and lobbying flowed up the

hierarchy but in Greece even this was difficult. In most countries rhetoric and aims for rural development had widened to include social and environmental concerns but the actual practical consequences of this were often limited. In some countries there has been a merging of formerly separate rural and urban development schemes and this could be a potent threat to rural areas when coupled with concerns for better value for money and efficiency, especially in England and Wales.

The transfer of powers to sub-national bodies was a recurring theme, with local government powers being lowered and then raised in Wales, and regional powers being transferred to local groups in Ireland. The desire to form partnerships of organisations from national to local scales and cutting across the sectors, does raise some issues of democracy and accountability (noted in Ireland and Wales) but so far the partnerships are not felt to be very effective in practice, though Scotland and France seem to be partial exceptions. A partnership needs to have a lead agency which sets the 'vision' for the area to which everyone else works. For this vision to be accepted rather than subverted it needs to be the product of a period of genuine and responsive consultation with all parties. It also needs to be flexible enough to cope with the very varied conditions now found in each of the study areas, and to possess a mechanism to allow local variants of the general policy to be articulated and implemented. This implies some real subsidiarity of powers, decision-making, planning and money.

A major change has taken place with every area moving or wanting to move to discretionary, targeted policies of aid rather than automatic ones. Agencies seem also to want to diversify from just attracting inward investment and job creation to a much wider set of aims including social and environmental goals and a longer-term view of the development process. This has set all the countries serious problems about how one achieves these wider goals and how to induce competitiveness and enterprise among local firms. Equally problematic is how one evaluates such multi-goal schemes particularly since evaluation is a new idea in most countries and is only just being built into procedures.

There are signs among the agencies of a recognition that training, marketing, working with the private sector and communicating better with the public will be more important objectives in the future, there being modest signs so far of this particularly in Wales, Scotland and France. In some countries (Greece notably) there is a recognition of the negative effects of past types of development (e.g. farm modernisation and mass tourism).

The key issues are : (i) how to involve all localities ; (ii) how to get the central vision for the area accepted widely ; (iii) how to involve the private sector more fully ; (iv) how to prove that money has been well spent.

## **The farmers' view of development (Task 2B)**

Between 75 and 100 farmers were interviewed in each country about their experiences of the farm organisations and rural development agencies and particularly of the various integrated development programmes or farm

improvement and modernisation schemes that have operated in each country. The results were very similar across Europe.

Involvement in the farm improvement schemes over the last ten years had predominantly resulted in higher gross margins, increases in turnover and profits, and generally the improved efficiency and financial health of the family farm. This means that the schemes' aims were mostly met. There was, however, a significant minority of farmers who had not achieved their targets. The schemes had not resulted in many new jobs ; it was existing family labour that was secured. Farmers claimed that the additionality of the investments under the schemes was high, and in Wales the suspension of the grant scheme had led to a major fall in investment. In Spain and Greece there was an awareness of the negative effects of previous farm modernisation schemes in terms of older or part-time farmers and accelerated out-migration.

It was also notable that the farmers' aims (and the perceived benefits from investments) included a better quality of working life, risk minimising and business expansion as well as simple income gains. Farmers also are keen to diversify into new enterprises but there were criticisms of the difficulties of accessing support for this. The agencies were generally approved of in operational terms but there were criticisms of lack of knowledge, unawareness of what other agencies could offer, of slowness in making payments, and of bureaucracy generally. Charging for previously free advisory services was unwelcome.

In the future, policy for farmers needs to be : clear, consistent, acceptable to farmers' own career goals and flexible. The farmers' general outlook was often gloomy and all agreed that continuing support was vital. How this squares with the growing market-orientation of the CAP in the future is unclear, but they agreed that diversification and enhanced marketing needed to be more important policy foci.

## **The other rural businesses' view of development (Task 2B)**

Between 75 and 100 firms operating outside farming were interviewed in each study area. Most of the firms were very small in terms of turnover and employment, often being similar in size to the family farms. The majority were of local origin but in Wales, Ireland and Spain in-migrants or returnees provided a significant minority of the business-people. They operated across a very wide range of sectors and were a notably dynamic group in terms of turnover, products, technology and markets. They had not employed many new people, however, and in Wales at least they were openly averse to expanding employment.

Their main contact with the agencies had been over advice and financial aid (grants were the preferred type). They were generally rather less satisfied with the agencies' performance than were the farmers, their criticisms centring on the following :

slow administrative speed, excessive paperwork and bureaucracy, lack of awareness of how to treat small businesses, poor technical knowledge, lack of awareness of other schemes and agencies, and poorly trained staff with a poor attitude towards the public. The firms' advice to the agencies on how to operate better in the future focused on tackling these weaknesses. Better advisory services



and a much simpler administrative system were top of the list overall. The firms also noted the large number of issues which were critical for the future of their businesses but were not capable of improvement by local development agencies.

The specific schemes for which the firms had received financial aid generally had high additionality, good replacement, low displacement (though a potential problem in tourism-dominated areas) but created few new jobs. The multiplier was relatively low compared with farm schemes.

In the future the key areas of policy include : better agency staff ; better advisory services ; better integration of agencies and schemes and less duplication ; adapting policy and its delivery to the specific needs of very small firms.

### **The focus groups (Tasks 2C & 4B)**

In each country two or three focus groups were held with officers of the development agencies, farmers and rural business-people. The aim was to use a free discussion to reveal more about how the rural development process works, how well it has worked and what improvements will be possible.

In several of the meetings the real nature of the rural problem was interpreted as over-dependence on outside money, and low wages leading to out-migration. The task was seen as how to induce the growth of existing firms, how to create wealth and/or jobs, the formation of new firms and increasing the productivity and competitiveness of firms. Key areas not adequately covered by current policies were marketing, image creation, the role of women and the role of the local small towns as 'holding points'. The discussants believed that there would be benefits if the public agencies not only worked more closely together themselves (they admitted there was much room for improvement) but also incorporated the private sector such as the banks into the planning process. Indeed, if the public sector could act more like the private sector, there would be benefits from better trained staff, a better attitude to the public, faster and simpler administration, rationalised training services, and a willingness to be more proactive especially towards the hard-to-reach and those areas and firms who cannot 'play the system' well. The agencies needed to appreciate the pressures on small firms and tailor their activities to meet their needs and capabilities. A much simpler set of flexible policies and a much simpler institutional environment would help the public (and not just the better educated) participate more fully in official rural development schemes. A better coordinated system was called for.

### **Development path analysis (Task 4A)**

This part of the research was an attempt to generalise from the knowledge gained in the course of this project regarding the empirical, philosophical/theoretical, institutional/policy contexts of rural development in lagging European regions. The objective was to extract significant relationships between these three strands of the observed rural development process, which may subsequently assist in the development of broad guidelines for best practice and comment on how to cope with the future. The emphasis was intentionally empirical and pragmatic, rather than deterministic or normative.

The review of statistical indicators of development revealed a fairly clear north-south contrast in terms of starting points and rates of change. In contrast to the relative heterogeneity of development experience, the philosophical/theoretical environment across all the study regions had been developing in parallel. Six themes were identified in development policy and practice : differentiating rural and regional policy ; rejecting normative models and quantitative indicators ; the increasing switch from top-down to bottom-up or mixed approaches ; replacing sectoral policies with integrated ones ; the increased popularity of free-market philosophies ; and increased emphasis on evaluation.

The review of policy development once again identified a relatively heterogeneous situation. However, there was convergence in terms of putting into practice the six themes identified in the review of philosophical contexts. Rates of change had been more rapid in Greece and Spain than in the other countries studied (i.e a convergence of policy development) and again there was some evidence of North-South diffusion of ideas.

In most areas common features were found (the importance of agriculture, the small size of the farm businesses, low incomes and activity rates and ageing populations). There were also common trends in demography and the economy (e.g the growth of the service sector) but these were occurring at different rates in the various countries. Many aspects of life in these areas had improved and were converging on their national norms while some others (e.g. GDP per head) were diverging. Convergence was particularly notable in the rhetoric on how rural development should be carried out. The North-South division is clear but complex. The southern areas are distinguished by having made by far the biggest changes in both their conditions and trends and in their policies for rural development.

### **The expert system's view of development (Task 4C)**

Software written by the Clermont-Ferrand laboratory was used to analyse by computer the workings and structure of the institutional environment for rural development and to make suggestions so to how it might work better in the future.

The expert system defined the power structure of the institutional environment in each country and confirmed that it was best pictured as a hierarchy with power, money and formal influence flowing down. It showed how far from power were agencies such as banks and the private sector (despite the rhetoric to the contrary), and how there existed a second informal source of influence (lobbying) which rose up the hierarchy. In all the countries the system was still very strongly vertical (despite the language of partnership being used) which meant strict boundaries between agencies and so made cooperation and coordination very difficult. It was also noted that the business sector was recognised as the source of lobbying but was not a target for lobbying by public agencies.

Furthermore, it was possible to measure the scale of overlap which existed between the policies run by various agencies to meet common objectives. There is considerable scope for measures to rationalise policies and prevent duplication. We also identified the key objectives in each country and found that in each country there were rhetorical objectives which had almost no accompanying policies but

were prominent in documents. It is not clear whether this is a long time lag (policy will catch up with ideas) or camouflage. It was also clear that there were key agencies in each country which pursued many policies effectively for the key objectives and others which were 'in the wilderness'.

Finally the software clearly showed that, for the future, the area which should be tackled for more effective rural development was, less the actual policies themselves, than the structure of the system and how the agencies worked together (or failed to do so). Mergers, at policy level or at the scale of whole agencies, would bring benefits to the whole enterprise of promoting rural welfare.

## **The future**

The consensus in the various study areas was that future rural development policy will have the following factors to contend with :

- old problems will continue (e.g. the negative effects of farm modernisation, difficulties of achieving significant levels of farm diversification, and barriers to farm and non-farm entrepreneurship) ;
- newer rural sectors may also decline and major inward investment will be sporadic ;
- tourism's benefits will continue to be mixed in terms of job creation and incomes ;
- peripherality will persist in relative terms for transport and telecommunications.

There are several areas of good practice which were identified during this research and which should be built on :

- the start of forming partnerships among agencies and the devolution of powers to local levels ;
- the use of the small towns as 'holding points' ;
- the adoption in a few areas of strategy documents covering all the sectors ;
- the example set by the LEADER programmes and new rural development agencies ;
- the generally good quality of current public administration.

Of course, there are some 'clouds on the horizon' :

- the effects of future reform of the CAP, the Single European Currency and 'green taxes' ;
- the EU's expansion into Eastern Europe and the future of the Structural Funds.

The following key aims for future rural development policy were widely agreed to be as essential as they are difficult to achieve :

- raising firm's productivity and competitiveness, without job losses, among very small firms and across a wide range of economic sectors ;
- promoting new firm formation among local people or enterprising in-migrants ;

- how to achieve *all* the aims of multi-goal development policies, how to evaluate whether one has achieved them all, and how to get feedback for better policies in the future ;
- to work better with the private sector so they are more responsive to public policies ;
- to get the agencies to work better together with fewer overlaps and duplications ;
- to simplify policies and structures so as to present a clearer face to the public ;
- raising policy activity on multipliers, marketing and local capacity building.

However, this agenda will inevitably throw up some dilemmas :

- how do you pursue long-term rural development objectives while coping with the short-term pressures of politics and the economic cycle?
- how do you get rid of low wages (one of the key rural problems) without destroying one of the local firms' few key advantages?
- will subsidiarity raise the quality, fairness and costs of administration? It is uncertain that it will.
- how do you translate wealth creation into job creation?
- how do you sustain very small firms and small local development groups when they are often based on a single key person?
- what is the best role overall that competition should play among bidders for funds, and among rural development agencies? Competition can be beneficial and/or wasteful and inefficient.
- how best should the lead agency work?
- how do you help 'the losers' (those entrepreneurs, farms/firms or community associations which find it difficult to play the 'rural development game'?)
- how do you sustain small firms and small community development groups?

### **Policy guidelines for rural development (Task 3)**

The research concluded with some specific and practical policy guidelines for improving rural development. Those of general significance are reported here.

- 1) Rural development agencies need to be clearer on the really key problems in their area (some have too many aims for all to be achievable) and then to gear policies to meeting these. Shifts in the 'rural problem as defined' were running ahead of actual rural development policies.
- 2) Policy should aim to, and be capable of, helping every person, group and area to some extent, but should also be targeted on the most needy and hardest-to-reach groups and areas.

- 3) Many aspects of the rural problem and its solution are based outside rural areas and so the agencies need to form a rural lobby that goes beyond the farm sector.
- 4) Private firms are the key group whose actions policy needs to alter. They should be incorporated better into planning and implementation so as to ensure the compatibility of policies to their goals, hence maximising uptake and effectiveness.
- 5) There is a major need for a better and fuller evaluation of past policies in most countries and for the results as to the most effective policies for the various goals (long and short term) to be fed back into the design of future policies.
- 6) Rural development is a long-term aim ; policies need to run for long periods and the evaluation of their effectiveness should be carried out for long periods if a fair judgement is to be reached.
- 7) Stopping depopulation may be as effectively achieved through social provision as through job creation.
- 8) Policies need to be flexible (i.e. capable of local interpretation) to deal with the variety of conditions and problems found across rural Europe at all scales.
- 9) There will be related benefits from more subsidiarity, that is, the devolving of planning and funding powers to local groups. This will allow local needs to be met and will give the locality a sense of 'owning' the project, which will be a long-term benefit.
- 10) For their policies to be acceptable and adopted, agencies need to deal with the very small farms and firms in rural areas in suitable ways. Current practice - particularly towards small firms - is inadequate and improvements should be made ; this would particularly benefit the 'hard-to-reach'.
- 11) Advice can be as useful to firms' competitiveness as grants for investment. Current advisory systems for the non-farm sector need to be improved ; the farm advisory system would often be a useful model of professionalism and credibility.
- 12) Policy will be more effective if major agencies have, as a specific policy, the building of local capacity in terms of forming and supporting local development groups, and finding, training and supporting animateurs, community leaders and their successors and deputies.
- 13) There are clear gaps in the policy network in terms of issues like bolstering the multiplier and local trading, product design, regional image promotion, improved marketing and raising incomes (as distinct from job creation or retention).
- 14) The role of rural towns as foci for development needs to be more seriously pursued.
- 15) All the laboratories agreed that in their areas the network of development agencies needs to be made to work in a more coordinated manner with less duplication and confusion for the public. Measures to achieve this include the following :

- after wide and genuine consultation, a lead agency needs to set a 'vision' or general rural development strategy for the area which incorporates the views of most of the stakeholders including the private sector ;
- agencies should avoid duplication, specialise in their key activity and consider merging ;
- coordinating committees to oversee progress are a good idea and, with time, should come to work with mutual respect and trust (which are essential ingredients not always found in current practice) ;
- detailed coordination is often best done nearer the bottom of the policy hierarchy while broad coordination is needed at the top ;
- policies need to be more innovative, fewer in number but broader in scope (i.e. capable of local interpretation) and this implies fewer and more coordinated agencies.

## **Conclusion**

This paper has reviewed the many facets of a large research project which examined from a holistic stance the complex process of rural development for current and future conditions in a variety of rural milieux across Europe. The key finding is that the best results for public agencies seeking to improve rural development will come from the better management, coordination and organisation of the process of rural development and all its participants over a long period of time, and less for any single initiative such as increased funding. A system-wide approach has previously been neglected yet it offers considerable benefits. The use of the expert system software in the research has shown that we now have a versatile tool for modelling and exploring new configurations for the rural development system.

## **Reference**

Clark (G.), (ed.) 1997 *Improving the impact of public institutions on lagging rural and coastal regions : Final report.* EU Contract AIR3-CT94-1545, Lancaster University, 313 p.

# Experiences with agricultural policy design in the Czech Republic

## *Expériences de la conception de la politique agricole en République Tchèque*

**Jaroslav Prazan**

Research Institute of Agricultural Economics Prague, branch Brno.

Address: Kotlářská street 53, Brno code 62000, Czech Republic

Tel. +420241213801, fax:+420241211321, e-mail: [agrec@brn.pvtnet.cz](mailto:agrec@brn.pvtnet.cz).

### **Abstract**

There was still not designed integrated agricultural policy based on broad discussion after four years of new democracy in the Czech Republic. This need called for action and during 1993 started project funded by Ministry of Agriculture with aim to develop different scenarios of integrated agricultural policy. It was the first attempt of this kind and such of extend in the Czech agricultural sector in which all participants should adapt to approaches usual in western democracies. The project represented a significant challenge to experts, farmers representatives and staff of administrations because it required from participants to make a significant paradigm shift towards more participative approach. The project brought together some 150 people in 12 teams<sup>1</sup> (independent on Ministry). The paper describes: general approach used in the facilitating the project, steps of the project, work of participants on different levels, their role play and usual difficulties and how these were managed, way of communication of the whole team with interest groups and Ministries, major outcomes, conclusions (with special regard to work of environmental group).

Brief description of the major findings

Three basic scenarios of the policy were designed on level of every working team (12 modules), these were integrated into three policies and outcomes of them were estimated. The findings were transformed into various reports and disseminated to different interest groups and readers<sup>2</sup>. While co-operation with majority of experts and interest groups was excellent, sufficient contacts for instance have not been established with the state administration authorities. Another outcome was new experience in participating on common issues and nonformal network of experts in agriculture.

### **Résumé**

*Il n'y avait pas encore de politique agricole intégrée basée sur une large concertation après quatre ans de nouvelle démocratie en République Tchèque. Il était nécessaire d'agir et en 1993 a démarré un projet financé par le ministère de l'Agriculture avec pour objectif de développer différents scénarios de politique agricole intégrée. Il s'agissait de la première tentative de cette nature et de cette ampleur dans les secteur agricole tchèque dans lequel tous les participants out dû s'adapter aux approches usuelles dans les démocraties*

---

1 Types of teams: Economics, Primary production; Land, Water; Environment, Food and processing industry, Forestry, Social, Regional, Research, Education and Extension, Foreign relations

2 Individual reports prepared - typically 5 to 10 pages long. Verbal presentations on posters. Summary report of some 100 pages. Reports on 12 modules - each 20 to 50 pages long. Sources of assertions, calculation constructions and some different positions are referred to these Background materials of the team, the total of 1,200 pages. References to technical literature.

occidentales. Le projet a représenté un défi significatif pour les experts, représentants agricoles et administrations parce qu'il a demandé aux participants de faire un mouvement significatif vers une approche plus participative. Le projet a mobilisé environ 150 personnes en 12 équipes (indépendantes du Ministère). L'article décrit : l'approche générale utilisée pour faciliter le projet, les étapes du projet, les travaux des participants à différents niveaux, leurs rôles et leurs difficultés habituelles et la façon dont elles ont été gérées, les méthodes de communication de l'équipe entière avec les groupes d'intérêt et les Ministères, les résultats principaux, les conclusions (avec une attention particulière au travail du groupe environnement).

*Brève description des résultats principaux*

Chaque équipe a élaboré trois scénarios de politique. Des scénarios partiels ont été intégrés dans trois scénarios de politique agricole et leurs résultats ont été estimés. Les résultats ont été transformés en rapports variés et diffusés à différents groupes d'intérêt et spécialistes. Alors que la coopération avec la majorité des experts et groupes d'intérêt était excellente, des contacts suffisants n'ont par exemple pas été établis avec les autorités administratives d'Etat. Un autre résultat a été l'acquisition d'une expérience en matière de participation sur des questions communes et la formation d'un réseau informel d'experts en agriculture.

## **Experiences with agricultural policy design in the Czech Republic**

### **Foreword**

Constant change in society, economics, environment etc. requires good skills and large capacity to accommodate. Changes during the last 7 years were big challenge for administrations, researchers as well as for farmers and inhabitants of rural areas in Czech Republic. Legal, economical and political framework changed but way of communication, habits etc. proved to be more resistant.

Decision making process in past could be briefly described as one way communication without active feedback and lack of horizontal communication. Decision-makers did not have really effective method for policy development. Decision making were done without broad discussion. Researchers did not feel safe to say truth to decision makers about reality in some cases and did not listen to farmers about their needs often. These and other factors created high degree of isolation of interest groups. Researchers, farmers and administrations inherited climate of the previous system in spite of the new situation which requires different behaviour, approaches and techniques influencing decision-making process on all levels (from farm to government).

Previous paragraph briefly described starting point of the project in 1993 (with high degree of simplification) when Mr. Pergler (later co-ordinator) met the need of the minister to create viable agricultural policy. Members of the later teams of experts did not know each other much at that time. They did not use to discuss with researchers of another science branches or other branches of agriculture and did not co-operate on the common projects very often.

Co-ordinator created initial team of experts and gradually 12 working teams according to specific issues. Team members were usually experts from nearly all institutions involved in the issues in question (usually from 1 to 10 experts from one institution). Institutions were represented by research institutes of different sectors,



universities, Ministry of environment, independent advisors, foundations, farmers and some individuals from Ministry of Agriculture.

The aim of the project: to prepare policy options with clear outcomes for decisionmakers

The paper was written with kind permission of the co-ordinator Mr. Pøemysl Pergler. It is clear the paper is concentrated more to team and partly to co-ordination team level work than to communication with decisionmakers.

### **Used approach**

The approach used in the project is sometimes referred to as „block method“. The blocs are defined on the three levels: key problems, modules and policies. The method is based on description of each block in specific structure which is oriented to a practical action. Blocs represent description of decisions and corresponding outcomes of these decisions. Different decisions built different scenarios. In the blocks are also described current situation, goals, foreign experiences, condition of the surrounding of system in question etc. One of the main tasks was to integrate key problems (e.g. nitrates in groundwater) into modules (e.g. Environmental aspects of agriculture) and modules into policy (e.g. Agricultural policy). Every key problem, module and policy option was described in a regular reports by a same structure in order to ease reading, making comments and integration. Reports were regularly disseminated to members of the teams and other people interested in a issue and comments were collected and used with quotation of source/author for further work. These blocs were done in several cycles and regularly presented to decisionmakers.

The reason for using this method was to: prepare different scenarios of policy, support broad discussion<sup>3</sup>, support particular urgent decisions, make easier to improve and up-to-date the policy concept, speed up the process and reduce fights for power.

The work was performed by an independent team of experts, without regard to their employer of the position they occupied. They worked in subteams, organised according to problems, and elaborate among others outputs module descriptions. So e.g. subteam „soil and water“ elaborated for example on module „soil“ and module „water“.

### **Steps of the project**

#### **Key problems identification**

The team of core experts („Policy team“) was built at the very beginning. That team initiated creation of the 12 teams concentrated more to specific issues. Experts started with key problems identification and analysis (for example „polluted groundwater“). Structure of the key problems description was as followed:

---

<sup>3</sup> Implementation of contributions and comments of different experts to a text and disseminate this text.

**current situation** description - evidence of quality of water, institutional dimension, legal framework, simple stakeholders analysis, related policies, trends etc.

**experiences from abroad** - usually description of current situation, trends and possible implications for Czech Republic, **decisions** and their **outcomes**. Decisions were designed in two extreme cases of scenarios and one medium case. The outcomes were estimated in case of „soft“ factors by teams of experts on structured workshops. Measurable factors e.g. economical indicators were usually computed. It was really difficult to make choice among possible scenarios for further assessment. All working teams described key problems in scenarios which meant the base for hundreds of possible scenarios of policy. It needed careful assessment of possibilities in order to create consistent scenarios of modules and policies later,

expected **trends** of the future development,

for scenarios was developed **chain** of needed previous decisions in order to reach desired decision (for example: in order to decide to implement support system in „nitrogen sensitive areas“ it is necessary to make changes in legal framework and even earlier to decide to start program development etc.),

for outcomes were identified **sequences** of further outcomes. For example let say „nitrogen sensitive areas“ were introduced and farmers started to abuse the support system. Next possible outcome in the sequence could be creation of more strict control system,

important factor in the key problems description was **reliability** of identified outcomes. It was necessary carefully prove probability of the outcomes and source of data used. Quotation of sources of data were included in the documents (every statement should have its „pedigree“ documented),

in key problems description were **visions and goals** included (both measurable and nonmeasurable). In cases of priority goals it was necessary to show, how efficiently or even if each scenario can reach the goals,

description of **external conditions** was included in order to take into account influences from outside the system. These are factors out of decisionmaker control (climate change, world economics etc.).

One of the main requirements in designing of key problems was **clarity** for numerous readers. Attention was paid to precise preparation of the documents for next discussion.

When urgent issues appeared during key problems identification they were processed and brought to decisionmaker as soon as possible.

Integration of key problems into modules

In order to ease the integration of the documents the modules have the same structure as key problems. The integration is based on this concept: estimates of the outcomes of the decision in description of one key problem are done with consideration of outcomes of other key problems as external conditions influencing the outcome. For example for „water protection“ are outcomes of key problem „soil

protection“ the external conditions because they changes type of green cover of the soil on the most vulnerable areas which have significant impact to quality of water. It is clear it is not always easy to create these links but it is necessary to create consistent module. Quality of such integration is ensured in discussion of two teams dealing with the key problems and experts agreed on external conditions of key problems and type of influences. It is quite even there can grow number of scenarios temporarily.

#### Creating of scenarios of modules

All combinations of decisions in key problems can create nearly unlimited amount of scenarios of modules. It is unrealistic to assess all of them and it is necessary to make choice. Again scenarios could be extreme and some realistic. In the „Environmental“ team three scenarios were created. The main differences among them is degree of sustainable development persuasion (from zero scenario - continuation of current situation - to ambitious one). The set of scenarios prepared „Environmental“ team but it was finished in interaction with integration team (hereinafter „Policy team“).

#### Integration of modules into the policy

Structure of the description of the policy is the same as in case of modules but it is even more important to make document clear because of high degree of complexity at that level. Members of the policy team saw the process of integration of modules into the policy as more difficult than integration of key problems into the modules. It was necessary to create tools like tables and graphs which made it more easy to find outcomes as a result of particular decision. It seems it is possible to integrate policies into Common Agricultural Policy and other structures but it has to be proved. Work of participants on different levels

Co-ordinator discussed initiation of the project with minister and submitted to him (and his vice ministers) results of the work as a papers or through presentation team with use of diagrams, graphs etc.

On lower level co-ordinator worked usually with heads of working teams to discuss further steps, findings and methodology/approach.

In the meetings of the 12 basic teams of experts were identified and described key problems, corresponding decisions and possible outcomes according scenarios. Key problems were later integrated into the modules. These blocks were finished by few core members of the team and disseminated among the rest of the team for further discussion. Document and its statements were verified in consultation with experts outside the team and with comments brought back into the next meeting.

At the meeting of environmental group several techniques of work were used as brainstorming, mind mapping and workshop format of work. Very successful were four round-tables for „Water, Soil, Air and Biodiversity“. There was created quite extensive description of the problems, possible decisions, their outcomes and risks in relatively short time. Another results was comprehensive description of institutional dimension, legal framework of the problems and sufficient collection of quotations was created. Number of experts created there new informal and interdisciplinary relationships (they proved to be fruitful later).

## Way of communication inside the teams and with interest groups and ministries

Inside the teams was communication facilitated by head of the team and „core“ experts of the team. Head of the team brought information from policy team and spread them either on the meeting of the team or by fax/mail. Documents like key problems and modules were regularly disseminated by mail to members of the team for further discussion and offered to external experts interested in the topic. These documents were presented as a working material of the team not suitable for publication and the aim was to support broad discussion. Documents were created with care to serve to this aim (clear description, quotation for reliability of data, description of the process of preparation etc.). All comments were recorded and used for further work or at least included into reports (with quotation of the author) in order not to select ideas and support further participation.

For communication with experts, organisations and administrations outside the team were used specially produced documents.

## Documents for external communication

### **Urgent issues**

These represented issues which needed early action in order to prevent extreme difficulties because of delay in future. For example teams realise that it is necessary to start to analyse environmental legislation in EU and in Czech Republic immediately in order to avoid discrepancy between legislation during approaching EU (it is long process and it is necessary to start in advance). One of the positive side effect was members of the teams were in touch with real world while observing urgent issues.

## Documents as a base for important decision

These documents are produced for decisionmaker repeatedly in agreed periods. For this purpose are prepared various papers and presentation e.g. report of 2-20 pages and presentations supported by diagrams followed by discussion. The events and report are repeated and feedback from decisionmaker is taken into account in the project.

## Documents for horizontal communication

In this case were media and public partners in discussion. Documents and presentations have several limits and are different that these used inside the teams. The most important limit was amount of work needed to produce them. This part of work was done mainly by „Policy team“. At the end of the project was prepared WWW version for further communication of the outcomes of the project and the methodology used.

## Climate in the groups

The project was not a part of the job of the experts. Quite a lot of them were self-motivated and really interested in the subject (not all of course). It is necessary to say that the start of the work was not easy at all because members of the team did not use to accept different points of view and create at the same time with opponent reasonable outcome. You could see even people arguing during the first

months/year in a some of teams and especially on larger meetings and more unsatisfactory comments on side. In spite of it members of the teams got used to share information, to produce common documents and be a friend even with different point of view to core questions.

Change of the climate in the group was supported by mutual learning a especially collective learning which led to improvement of team work significantly. It could be summarised that at the beginning of the project lot of participant did not believe the approach can lead to fruitful work but at the end when project was terminated the core experts of the teams did not want to stop it (reward for the work was not the reason) - see the table 1.

Willingness for change of the climate came especially from policy team. Experienced co-ordinator slowly influenced mode of communication inside this team and its members brought more participative approach to their working teams.

Participative approach was characterised by frequently used statements like: „The goal of his meeting is not to find the best idea of a particular person. You need not to fight to pursue your own ideas because we need all ideas in order to have different perspectives recorded“ and similar. Second factor which supported the positive change of the climate in team was the whole concept used in the project leading to repeated discussions.

Side effect of the project was increase of communication with experts outside the teams (in order to verify the data and concepts) which had high value for the project development and for the experts themselves (informal network appeared).

#### Major outcomes, conclusions

Comparisons with detailed module descriptions show that the conclusions are shared and perceived as important by a majority or virtually all co-operating experts. They can be briefly summarised as follows:

Important part of the agricultural policy is an **inseparable** part of a rural policy and is oriented toward environmental and social objectives. The objectives pursued are not acceptably attainable by any isolated policy or by any improvisation without adopted policies. One of the ways considered is to accept fast a start up **state assistance**, and thus to ensure a future effectiveness of the entire society (including employment and living standard of persons working in agriculture). Another way is to deal with the agricultural production as just with one of production sectors that is driven by the market. The only way that appears as feasible to most agricultural policy elaborators is a medium approach (scenario between two extremes): a combination of the market principle with a responsibility of the society for social, environmental, and, in the most broad terms, democratic needs of citizens.

In some common issues it needs to be urgently and independently verified whether the present approach to them is **sufficient** or whether it needs to be adjusted. These include the approaches to internal debt, preparations to the accession to the EU, information flow and use in the sector, the field - table vertical, and management organisation in the sector. For some, a crisis development can not be excluded.

With respect to the past, the elimination of **transformation and ecological debts** is the most acute. Apart from eliminating these debts, requirements of the sector to the state budget should not grow much.

Beside the outcomes related to scenario development there was as a side effect significant benefit from regular meetings of scientists. Teams grew in participation and communication apparently during the project and slowly informal network appeared (still working). Further communication is supported by WWW pages introducing results of the project and the method used prepared by a way which is suitable for discussion. It could be said sustainability of the system (agricultural research) was enhanced through the process (see tab. 1). Majority of participants did not experienced similar project and a way of participation. Participant came into an important conclusion that even in a such sensitive and complex issue like agricultural policy it is possible to prepare common project with traditional opponents (experts on production, economists, environmentalists, sociologists, experts on processing etc.).

Some of the events in „environmental team“ were so successful that experts called for separate publications of findings for example „Round-table Biodiversity“. There are continuing joint projects among experts who met at these meetings.

Factors	At start of the project	In the end of the project
Relationships among participants	Competition, fight for power	Respect, participation, lookig for common goals and attitudes promoted
Institutional co-operation	Lack of horizontal communication	Communication improved (more common projects)
Relationship between Ministries of agriculture and of Environment	Usually fight for power on all levels of both administrations	New group of administrators and experts from both ministries working on common issues initiated in the project
Most frequent attitudes about co-operation on complex issues	It is impossible to overcome barriers among institutions, departments, branches of sciences	It is possible to overcome it and even to come into the conclusions
	In order to bring good idea it is necessary to fight for power in a team, institution etc.	It is possible to respect attitudes of others and include them into the common project even they are different
Attitudes about approach used in the project	It seems facilitator does not know how to proceed, progress is too slow, direction of the process is not clear and straightforward,	Grow of understanding of the approach and willingness to work in the team even after the project,
	The only reasonable way is to develop the best policy option and lobby for it in a Minister cabinet and Government cabinet	It is reasonable to create 2/3 scenarios with their outcomes during public discussion and let decissionmakers to make choice among them,
Usual work mode of the head of the groups	Usually management of people by directives	Shift to facilitation of work

*Tab. 1: Characteristics of a paradigm shift experienced during the project*

# **The cultural landscape in the mountain area of Austria**

## **Policies for the environment and rural development**

*Le paysage culturel des régions de montagne en Autriche*  
*Politiques en faveur de l'environnement et du développement rural*

### **Dr. Gerhard Hovorka**

Federal Institute for Less-Favoured and Mountainous Areas

Moellwaldplatz 5

A-1040 Vienna; Austria

Tel: +43 1 504 88 69 15 Fax: +43 1 504 88 69 39

e-Mail: gerhard.hovorka@babf.bmlf.gv.at

### **Abstract**

The cultural landscape in Austria is characterised by the high proportion of mountain areas. According to EU criteria, the mountain area accounts for 70% of the Austrian territory. Mountain farming plays a key role in safeguarding this eco-system, and with it the entire living and working space. The Austrian government introduced its special mountain-farmer programme in the early 70s with a strong regional emphasis, in which there was already a role for production-neutral direct payments to mountain farmers which were subsequently extended. After joining the EU, the important point in the regional and agrarian structural policy was to preserve as far as possible the continuity of the previously successful policy. This presentation concentrates on the Austrian mountain-farmers aid, with the focus on the spatially-oriented sectoral programme "Mountain Farmers Special Programme" and an integrated regional policy approach aimed at strengthening endogenous regional development.

### **Résumé**

*Le paysage culturel de l'Autriche se caractérise par une forte proportion de régions de montagne. Selon les critères de l'UE, 70 pour cent des terres inscrites au cadastre autrichien sont situées dans une région de montagne. L'agriculture de montagne joue un rôle essentiel dans la préservation de cet écosystème et, avec lui, de la totalité de l'espace de vie et de travail. Déjà dans les années 70 le gouvernement fédéral a introduit un programme spécifique pour les agriculteurs de montagne s'appuyant sur une approche régionalisée. Les paiements directs pour les agriculteurs de montagne y ont joué un rôle-clé dès le début et ont été étendus peu à peu. Après son entrée dans l'UE, l'important pour l'Autriche, au niveau de sa politique régionale et de sa politique structurelle agricole était de préserver dans la mesure du possible la continuité d'une politique qui lui avait jusque là réussi. La présentation se concentre sur l'aide autrichienne en faveur des agriculteurs de montagne, et tout particulièrement le "Programme spécial en faveur des agriculteurs de montagne", programme sectoriel d'orientation territoriale et une approche fondée sur une politique régionale intégrée visant à renforcer un développement régional endogène.*

## Introduction

The rural cultural landscapes of central Europe – and precisely those in the mountain regions – are still very much the products of agriculture. In mountain agriculture above all, they are shaped by site-specific farming.

Cultural landscapes develop and change over time as a result of the interplay of socio-economic, cultural and natural factors. The cultural landscape in the mountain area of Austria can thus in no way be conceived of as a static entity, but rather as an expression of ecological, cultural and socio-economic development and change in living and working space.

In Austria, three primary functions of the mountain area should be distinguished:

The mountain area is the living space for the local population.

The mountain area (in particular the Alps) is the supplementary space for the population of Austria living outside the mountain area, and for that of a large part of Europe.

The sensitive alpine eco-system should be maintained in a state that is disturbed as little as possible and the natural resources should be sustainably managed.

The natural basis for this living and working space is formed by a sensitive eco-system, the visible manifestation of which is the cultural landscape. Mountain farming plays a key role in safeguarding this eco-system, and with it the entire living and working space. In the mountain area, the living and economic areas as a whole are especially dependent on its preservation. The dependencies here extend from defence against natural hazards (avalanches, mud slides, rock slides, floods, erosion), to tourist resources.

The Austrian mountain area, however, has long been more than just an agricultural region. Rather it is a fully integrated living and working space, whose geographical specifics do not lead to separation in a structural economic sense. They express themselves much more in the limited space available for settlement and industry, the handicaps on agriculture and forestry, in an expensive infrastructure and a particularly sensitive landscape.

Policies to safeguard environmental and cultural achievements, as well as rural development in the mountain areas in Austria, can thus only be effective in the long term if complex demands are tackled not only by sector-oriented policies, but also by the embedding of spatially oriented sectoral policies in integrated regional development strategies.

This presentation concentrates on two approaches corresponding to the demands of an integrated policy for rural areas and the mountain area in particular. These are:

\* the Austrian mountain-farm aid, with the focus on the spatially-oriented sectoral programme "Mountain Farmers Special Programme"



\* an integrated regional policy approach aimed at strengthening endogenous regional development.

## **1. Developments and main problems in the mountain areas**

The Austrian mountain area forms part of two of Europe's mountain massifs, the Alps (89% of the Austrian mountain area) and the Bohemian massif. The latest area classification, carried out in the course of accession to the EU according to Art. 3, para 3 of EU Reg. 75/268, is the clearest spatial backdrop in this context. According to this classification the mountain area comprises 70% of Austrian territory (Krammer (J.), 1996, p. 8). With a population of 2.8 million (1991), it is home to 36% of the Austrian population. The share of agriculture in total employment in the mountain area is 9.2% (but in the western alpine provinces only about 5%), that means about 50% above the Austrian average (Dax (T.), 1998, p. 8f.).

Population growth and economic development in the last 20 years have led on the one hand to an increase in the importance of the alpine area and, on the other, to a sharpening of disparities, also within the alpine area (Schindegger (F.)/Zanetti (G.), 1997, p. 5f.):

The alpine area displays the sharpest rate of population growth, the greatest demand for accommodation and the greatest economic dynamism.

Mountain areas in western Austria with good conditions for winter tourism have a remarkable level of economic development, but have also reached resource-threatening utilisation densities.

In contrast, alpine regions without such conditions show less economic dynamism. This applies in particular to structurally weak old industrial regions (many of which are situated within or on the margins of the alpine area in Austria), which have formed a focus of regional policy since the 80s at the latest.

Areas threatened by population exodus, on the regional periphery or in the alpine highlands, stand in sharp contrast to the spatial concentration problem of the major urban centres.

The strain on the ecology resulting from the spatial concentration of numerous claims on space (e.g. through-traffic, tourist demand, population growth and settlement-area demand) is increasing dramatically in the alpine valleys.

## **2. The significance of mountain farmers for the cultural landscape**

In Austria, 36% of all agricultural and forestry holdings (excluding those owned by their legal persons) are categorised as mountain-farmer holdings.<sup>1</sup> They manage

---

<sup>1</sup> In addition to the almost 100,000 mountain farms, there are approximately 42,000 other farms within the mountain area, which, owing to the lesser degree of difficulty they face, are not classified in any of the four zones of difficulty of the mountain farms but in the base category. They are therefore not classified as mountain farms according to Austrian criteria.

44% of the agricultural area and over 50% of the woodland. The major significance of animal husbandry is expressed in the high proportion of managed grassland. Austrian agricultural holdings are overwhelmingly family owned and operated by family labour input. Historical development and the natural farming difficulties mean that mountain farming in Austria is characterised by a small-farming structure: the average farm size of mountain farms is only 12.8 ha utilised agricultural area and 9.5 ha woodland. Mountain farm holdings with cows have an average stock of 7.7 units and only 2.7% of farms keep more than 20 cows. Only 37% of mountain farms are still operated on a full-time basis (Hovorka (G.), 1997, p. 11).

Farms in the alpine area are of considerable importance for forest protection. Around two thirds of the forest area is in the alpine area. The alpine pasture areas account for some 20% of the Austrian land registry area. The management of these extremely sensitive eco-systems through mountain farmers therefore is of great importance not only for tourism, but also from the point of view of society as a whole (protection against natural hazards such as avalanches and mud-slides, keeping the landscape open).

The unfavourable natural situation of mountain farming enterprises is expressed primarily in the steep gradients of the farmed areas, the shorter growing season, the relatively high precipitation, the extreme weather conditions and an absence of alternative production possibilities. The often poor transport conditions and an inadequate and expensive infrastructure may also be added to this.

The income situation of mountain farms is characterised by the fact that their average income from agriculture and forestry is only 80% of that of non-mountain farms (for farms with extreme cultivation difficulties, 60%), and, further, that the proportion of public funding in this income is already very high. This proportion in 1994 averaged 32% of the income from agriculture and forestry (after accession to EU in 1995 the proportion of public funding increased to 66%); for farms in zone of difficulty four, however, it was 60% (1995: 83%). Non-agricultural income in 1994 was already on average 27% of total income. These figures clearly demonstrate that the problems in the mountain areas cannot be solved by agricultural market and structural policy measures alone.

### **3. Mountain Farmers Special Programme**

As it became clear that separate economic development of favoured and less-favoured areas could no longer be counteracted by agricultural pricing policy, the government introduced its own special mountain-farmer programme in the early 70s with a strong regional emphasis, in which there was already a role for production-neutral direct payments to mountain farms, which were subsequently successively extended. The objective of Austrian mountain farming policy is to guarantee the sustainable existence of the mountain farms which is necessary to the maintenance of the population and farming suited to regional requirements as well as the maintenance of the cultural and recreational landscape taking into account the widespread amenities of cultural landscapes in mountain areas.

### **3.1 Classification of mountain farms**

An important basis for targeted support of mountain farmers is the classification of site-specific farming difficulties. Austria already has a long experience in assessing the degrees of difficulty faced by the mountain farmers. In Austria each mountain farm is classified according to four categories of difficulty (described as zones of difficulty).

The main criteria for the classification of a mountain farm in one of the four zones (categories) of difficulty are the climatic conditions and the "internal transport situation", i.e. the proportion of difficult areas in the self-farmed agricultural area of the holding that have a gradient of at least 25% (no longer workable with a normal tractor) or of at least 50% for the farms with highest difficulties (zone 4). The additional criteria, "external transport situation" (no access to the farm for trucks) and "low agricultural hectarage", can produce an increase by one zone of difficulty at the maximum<sup>2</sup>.

The mountain farm holdings in Austria are classified into one of four zones (categories) of difficulty:

Zone 1: minor difficulty

Zone 2: medium difficulty

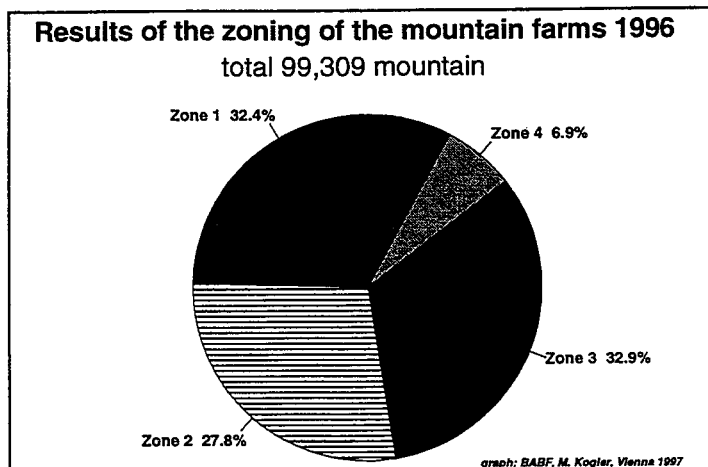
Zone 3: major difficulty

Zone 4: extreme difficulty

As of April 1996, the current zoning lists of the Ministry for Agriculture and Forestry (department II B6) show a total number of 99,309 mountain farms.

---

<sup>2</sup> As the term "zone of difficulty" is not a definition according to spatial criteria, but an individual farm classification of the mountain farms according to characteristics of difficulty, since Austria's accession to the EU – in order to avoid misunderstandings – the terminology "category of difficulty" instead of "zone of difficulty" has been employed to describe the same circumstances.



Source: Ministry for Agriculture and Forestry, Dept II B6.

*Illustration 1: Distribution of mountain farms according to zone of difficulty*

After Austria's accession to the EU, the mountain area was re-defined in accordance with EU criteria. Among the local authorities (communities) or parts of local authority areas which were included in the mountain area corresponding to the directory of less-favoured agricultural areas within the terms of Directive 75/268/EEC for Austria after EU membership, there are also holdings which, owing to their lesser difficulty of farming, are not classified as mountain farm holdings in Austrian terms. Therefore 49% of all agricultural and forestry holdings are situated in the mountain areas (Dax (T.), 1998, p. 12). The total number of all farms in the mountain area according to EU definitions is thus larger than the total number of mountain-farm holdings in Austria established according to the Regulation of the Minister for Agriculture and Forestry. On the other hand, there are also mountain farms in Austria that do not come within the mountain area as defined according to EU Directive 75/268/EEC. The division of mountain farms within the mountain area into four zones of difficulty, as an individual farm differentiation according to the difficulty of conditions, has remained in place since accession to the EU. Additionally, on joining the EU, a fifth category of farm (base category) in the mountain area was established for the farms that had not previously been categorised as mountain farms.

Presently this classification of mountain farms is under revision and a more differentiated system is being prepared. With the use of modern techniques of aerial photogrammetry a graduated, flexible system will be in place within some years to serve as a basis for the attribution of mountain farmers support but also for other specific measures to enhance the preservation of cultural landscapes in mountain areas.

### **3.2 Payments and achievements of the Mountain Farmers Special Programme**

Between 1972 and 1990, the total aid payments of the three Mountain Farmers Special Programmes were ATS 15.6 billion (ECU 1.15 billion)<sup>3</sup>. The direct payments to the mountain farmers showed the greatest change, rising from 20% under the first Mountain Farmers Special Programme, to 64.6% in 1990. This rise is due, primarily, to the particular dynamic of the federal mountain farmers' allowance, the payments for which increased from ATS 33 million (ECU 2.4 million) in 1972 to ATS 729 million (ECU 54 million) in 1990.

The individual subsidy measures within the framework of the three Mountain Farmers Special Programmes can be summarised under the following main areas (Hovorka (G.), 1997, p. 36):

\* Direct income supplements (in particular mountain farmers' allowance) for the improvement of the income situation of mountain farming enterprises. The objective was to provide compensation for the natural farming difficulties in the mountain areas. Budget amount, 1972 – 1990: ATS 7.2 billion (ECU 533.7 million).

\* Infrastructure improvement in the mountain areas – in particular the extension and strengthening of the road, telephone and electricity networks. Budget amount, 1972-1990: ATS 4.7 billion (ECU 350 million).

\* Regional agricultural aid. This was overwhelmingly concerned with subsidy measures for the improvement of residential and farm buildings and for modernisation and rationalisation of farms. Budget amount from 1972 to 1990: ATS 2.4 billion (ECU 175.2 million).

\* Improvement of the forest structure and the protective forests through high altitude afforestation, protective forest renewal afforestation of marginal agricultural land. Budget amount from 1972 to 1990: ATS 976 million (ECU 72.3 million).

\* Miscellaneous measures such as agricultural terrain improvement, development of torrent run-off areas and other measures. Budget amount from 1972 to 1990: ATS 311 million (ECU 23 million).

The mountain farmers' allowance was funded exclusively by the federal government, whereas the costs of other support measures (e.g. transport development, agricultural investment support) were born jointly by federal government, provinces and the local authorities. Specific additional programmes of the provinces (mountain farming premiums, alpine pasture premiums) supported the aim of a differentiated agricultural policy.

The agricultural and forestry aid system was reformed in 1989/90. In the interest of efficiency and the most effective use of funds, the attempt was made to conform to agricultural-economic, ecological, regional, social and farm specific requirements (cf. BMLF 1992, p. 136). The aim of working towards correspondence with EU aid instruments was already stated in the memorandum of understanding. The system

---

<sup>3</sup> Exchange rate: 1 ECU = 13.5 ATS

of direct payments was further developed, in particular in the direction of compensation for functions relating to ecology and the cultural landscape.

### **3.3 Excursus: The mountain farmers' allowance (*Bergbauernzuschuß*)**

The federal government's mountain farmers' allowance was introduced in 1972 on the basis of the first Mountain Farmers Special Programme as a new form of direct aid to mountain farms, funded exclusively from the federal budget<sup>4</sup>. Since then, the total amount of aid has been significantly increased and its circle of recipients has been extended.

In 1972, 16,513 farms received the allowance, in 1979 (incorporating zone of difficulty 2) it was already 57,008, and in 1990 (incorporating zone 1) it was 79,232 farms. The recipient base was further extended in 1991 through the introduction of the non-income-related acreage allowance. In 1993, 86,078 farms received mountain farmers' allowance. The average payment per farm increased nominal six-fold, from ATS 2,000 (ECU 148.1) in 1972 to ATS 12,294 (ECU 910.7) in 1993 (2.4 fold at constant prices). For farms with the highest level of difficulty (zone 4), the average payment per farm even rose nominal thirteen-fold to ATS 25,758 (ECU 1,908), (fivefold at constant prices). The total payment in the same period rose from ATS 33 million (ECU 2.4 million) in 1972 to ATS 1,058 million (ECU 78.4 million) in 1993. The mountain farmers' allowance was raised to a total sum of ATS 1,168 million (ECU 86.5 million) in 1994 and, after accession to the EU in 1995, was replaced by the EU compensatory allowance system (inclusive of maintenance regulation by national grant) with the simultaneous increase in the size of the subsidy (Hovorka (G.), 1996, p. 131f.).

The aim of the mountain farmers' allowance was to support the maintenance of the settlement and sustainable and prudent farming even under the unfavourable location conditions with particularly severe working difficulties in the mountain area. A further objective was formulated as improving the income of mountain farms facing particularly high-cost difficulties and low income, and to give due recognition to their public interest functions. A range of conditions had to be fulfilled in order to have an entitlement to mountain farmers' allowance.

The mountain farmers' allowance has consisted, since 1991, of the basic premium and the acreage allowance. The basic premium of the mountain farmers' allowance was an overall service remuneration taking special account of the income situation of the couple managing the farm and of the difficulty of the conditions (4 zones). The income situation was accounted for in the basis of assessment on five levels. The basis of assessment consisted of the agricultural and forestry unit value of the farm plus any non-agricultural income of the farmer and his/her spouse or life partner (from employed or self-employed work) and was shown as a fictitious unit value.

---

<sup>4</sup> As early as the financial year 1970/71, all mountain farms received a one-off payment of ATS 300 (ECU 22.2). This direct payment, not yet graduated according to difficulty criteria and income, can be regarded as the precursor of mountain farmers' allowance.

Basis of assessment (fictitious unit value) in ATS	Zone of difficulty 4		Zone of difficulty 3		Zone of difficulty 2		Zone of difficulty 1	
	ATS	ECU	ATS	ECU	ATS	ECU	ATS	ECU
up to 70,000	27,100	2,007	21,100	1,563	12,100	896	8,000	593
70,001 to 130,000	20,800	1,541	15,800	1,170	7,600	563	6,000	444
130,001 to 230,000	15,600	1,156	12,600	933	5,300	393	4,000	296
230,001 to 330,000	13,600	1,007	10,600	785	4,500	333	3,000	222
330,001 to 400,000	5,300	393	3,800	281	2,300	170	2,000	148

Source: Hovorka (G.), 1996, p. 134

*Table 1: The mountain farmers' allowance basic premium per farm, 1993*

The acreage allowance was integrated into the system of the mountain farmers' allowance in 1991, and was intended as a special and graduated farming compensation taking special account of the difficulty of conditions. In 1994 it was paid from the third hectare of agricultural area up to the twelfth.

in ATS	Zone of difficulty 4		Zone of difficulty 3		Zone of difficulty 2		Zone of difficulty 1	
	ATS	ECU	ATS	ECU	ATS	ECU	ATS	ECU
per ha. countable agricultural area	2,000	148	1,100	81	650	48	450	33

Source: Hovorka (G.), 1996, p. 135

*Table 2: The mountain farm acreage allowance*

The Mountain Farmers' Allowance corresponded to the required standards to a high degree, as public funds were:

regionally concentrated in the mountain area differentiated within the mountain area according to categories of difficulty concentrated, by taking account of income levels, on those farms with the greatest need awarded on an equal basis to full-time and part-time farm enterprises on the basis of their contribution to the fulfilment of social objectives linked to ecological conditions guaranteeing sustainable cultivation awarded on the condition of year-round cultivation and residence, in order to maintain population density organised on a production-neutral basis, i.e. awarded to farms independently of their level of production (no incentive to intensification).

### **3.4 Evaluation of the Mountain Farmers Special Programme**

The special feature of the new mountain farm policy was the regional policy approach in agricultural policy, involving the concentration of a whole package of proven and new measures for the consolidation of mountain and border-area farms whose survival was under threat, taking account of agricultural and non-agricultural income as the criterion for aid entitlement. One special innovation was the introduction of mountain farmers' allowance with the objective of a partial compensation for the more difficult conditions of production and the natural disadvantages of the location.

The concentration of agricultural policy aid on the mountain areas succeeded in part in compensating for the income and cultivation disadvantages of mountain farms in comparison with the farms in the better-favoured areas. It also made a contribution, allowing for the extremely sensitive ecological interdependencies, to maintaining settlement and conserving and shaping the cultural landscape in areas with particularly great work-related farming difficulties, which were also threatened by population exodus.

The special aid to mountain farms was already legally established in the 1960 Austrian Agriculture Act. The annual "Green Report" to the Austrian legislature (National Assembly) and the discussion of the report there is also an important way of evaluation of the aid measures.

There is a high level of acceptance and support among the Austrian population for providing public funds to agricultural and forestry enterprises – mountain farms in particular – in order to enable them to fulfil the socially desirable functions of farming (e.g. protection against natural hazards, preservation of species diversity etc.). This is confirmed by opinion polls and studies.

#### **4. Regional policy approaches to strengthening endogenous development**

Besides the development of a programme specifically addressing the needs of mountain farmers it was conceived very early in Austria that those measures have to be linked to and find their complement in integrated concepts on the regional development of those peripheral areas. Thus, in the late 70ies, in reaction to new theoretical approaches on the one side, and to criticism of the traditional regional policy and its instruments on the other, the regional policy paradigm in Austria underwent a change that can best be described as no longer seeing the "weak regions" as the objects of government regional policy "from above", but increasingly as bringing them into action "from below" as "self-driven" subjects. This new orientation experienced its formulation in the concept of "independent regional development".

The concept of independent regional development and the corresponding regional policy approaches of the federal government and the provinces had an essential influence on the further conceptual development of Austrian regional policy. The promotion of ecologically and socially acceptable development, and of a market-niche strategy – in particular in tourism and agriculture – through financial subsidies and regional advisory facilities, led to the realisation of numerous innovative pilot projects in the mountain areas. These projects had a considerably wide effect through the "emulation effect" and so also contributed to a stabilisation of regional real net output outside areas with a high level of economic dynamism.

For agriculture, it was about organic farming projects, enhancing the value of agricultural products and the development of direct marketing. An important regional political development effect of these successful projects was to strengthen the readiness to co-operate in the regions, both within as well as between the relevant economic sectors.



The "rediscovery" of the regions and the successful development projects promoted by the concept of independent regional development (ERE) led to the creation of a new self-confidence in many mountain areas, and also contributed to extending the heavily economically oriented development dialogue to the more comprehensive concept of the quality of life.

## **5. The Austrian policies for mountain areas in the framework of EU policies**

After accession to the EU, the EU direct payment system (EU compensatory allowances) for agriculture in the mountain area and specified less-favoured areas had to be adopted by Austria. This compensatory allowance replaced what had previously been the most important direct payment to the mountain farms and farms in less-favoured areas: the federal mountain farmers' allowance, the direct payments from the provinces (farming premiums and further direct payments for mountain farms) and the joint federally and provincially funded direct payments to "other less-favoured areas". The budgetary funds for this form of aid were boosted by more than ATS 1 billion (ECU 74 million) on accession to the EU.

It was precisely the small farms facing a high degree of difficulty that were the losers from the adoption of the system of EU compensatory allowances with the number of livestock units (LU) or hectares as a basis, as opposed to the previous direct payment system in Austria, the mountain farmers' allowance in particular (Hovorka (G.), 1996, p. 190f.)). Because of this, the possibility of compensation in the form of a national grant was created in the treaty of accession, at least for a transition period of ten years, for those farms that would receive reduced compensatory allowances or none at all after the adoption of the EU system (in 1995 80% of the mountain farms of category 4 and more than 50% of category 3 got this national grant).

Also of great importance for the mountain area after accession to the EU are the Austrian agri-environmental scheme, for which an integral, horizontal approach was chosen (7.3 billion ATS in total in 1995, ECU 543 million), the Objective 5a and 5b schemes and EU community initiatives (INTERREG II, LEADER II).

Due to the decrease of market prices and the increase of direct payments the proportion of public funding in the income from agriculture and forestry of mountain farmers raised after accession to EU on average from 32% to 66% (for non-mountain farms from 32% to 70%).

## **6. Austrian initiatives for a mountain area policy for the EU**

In June 1996, the Austrian federal government brought a memorandum on agriculture and forestry in the European mountain areas (Austrian Memorandum on Mountain and Hill Farming) into discussion. In this memorandum it was stated that – as the current discussions on the reform of the common agricultural policy demonstrate – the current agricultural and structural policies cannot provide a satisfactory solution to the problems of the mountain and upland regions (BMLF, 1996, p. 1f.). Austria's new European demands – the opening up of a new political level of activity on European spatial planning – were addressed in 1995 with the

"Austrian position paper on spatial development policy in Europe" (ÖROK, 1996, p. 19f.).

## **7. Generalisable criteria for a successful mountain-area policy**

The Austrian experience shows that successful policies to safeguard environmental amenities and the cultural landscape while promoting regional development in the mountain areas call for the incorporation of spatially oriented sectoral policies in integrated regional development strategies. The most important points are as follows (Hovorka (G.), 1997, p. 57f.):

- \* Clearly formulated objectives in the policy for the mountain area are called for at parliamentary level (laws, programmes), at the administrative level (guidelines, etc.) as is a packaging of measures with an integrated approach.
- \* Integrated regional policy approaches for strengthening endogenous regional development support the realisation of innovative, ecological and socially acceptable projects in the mountain areas, and help to extend development potential.
- \* Owing to its above-average costs, the provision, safeguarding and operation of the social and economic infrastructure in the mountain area requires particular support from the public authorities.
- \* In order to apply aid measures as closely in conformity with objectives as possible, the definition of mountain areas and less-favoured areas need to be founded not only on the administrative units, but also allowing for naturally based smaller units.
- \* The level of direct payments to compensate for natural disadvantages should be graduated according to the corresponding different levels of difficulty of farming, and be dependent on the income situation of the farms.
- \* The basic subsidy payment per farm, graduated according to difficulty and social conditions, is primarily for the benefit of the smaller farms. The basic payment corresponds to the small-farming structure in the mountain areas and is of great importance to the maintenance of farming and its socially desirable side-effects in providing amenities.
- \* A production-neutral design and planning of direct payments and the establishment of ecologically determined conditions of cultivation guarantees a high level of social acceptance.
- \* Owing to their equal contribution to the maintenance of settlement and the conservation and shaping of the cultural landscape, full- and part-time farms should receive equal treatment both in regard to direct payments and investment and infrastructural subsidies.
- \* In the long-term, an ecological orientation as the fundamental principle of agriculture and forestry is necessary everywhere. The sustainable forms of agriculture in the less-favoured areas - above all in the mountain areas - face an

additional threat from competition by ecologically questionable forms of intensive agriculture.

\* An orientation towards sustainable economic systems in the mountain areas should not, however, restrict itself to agriculture and forestry, but must in the longer term include all economic and policy areas (e.g. environmental, regional and transport policy).

Of great importance in safeguarding environmental amenities and the cultural landscape and promoting rural development in the mountain areas is not only an effective agricultural policy, but also the contribution of other policy areas and its co-ordination in the context of regional policy.

Rural regions in general, and mountain areas in particular, should not just be seen as problem areas. Given the right conditions, they are regions with a future.

## References

BMLF, 1992 – Bericht über die Lage der österreichischen Landwirtschaft 1991 (Grüner Bericht 1991), Vienna, 268 p.

BMLF, 1996 - Austrian memorandum on mountain and hill farming and forestry in Europe, Brussels, 9 p.

Dax (T.), 1998 - Räumliche Entwicklung des Berggebietes und benachteiligten Gebietes, Facts & Features No. 18 of Bundesanstalt für Bergbauernfragen, Vienna, 79 p.

Hovorka (G.), 1996 - Das Direktzahlungssystem in Österreich nach dem EU-Beitritt, Forschungsbericht No. 37 of Bundesanstalt für Bergbauernfragen, Vienna, 321 p.

Hovorka (G.), 1997- The cultural landscape in the mountain area of Austria, OECD-case study, Paris, 76 p.

Krammer (J.), 1996 - Agrar- und regionalpolitische Auswirkungen des EU-Beitrittes, in: Sonderausgabe der Zeitschrift "Förderungsdienst" 1c/96, Vienna, pp 7-14

ÖROK, 1996 – Austria within the framework of spatial development policy in Europe, Serien No. 125, Vienna, 43 p.

Schindegger (F.)/Zanetti (G.), 1997 - Regionalentwicklung im Alpenraum, Teil 1, Wien 1997



# **L'évaluation des bénéfices des mesures agri-environnementales**

Réflexions théoriques et application de la méthode d'évaluation contingente\*

*Evaluation of agri-environmental measures benefits*

*Theoretic thought and application of the contingent valuation method*

**Jean-Charles Briquet-Laugier**

Centre d'études en macroéconomie et finance internationale

Faculté des sciences juridiques, économiques et de gestion

7 avenue Robert Schuman 06050 Nice Cedex 1

Tél : 04 92 15 71 84

Fax : 04 92 15 71 84

e-Mail : briquet@unice.fr

## **Résumé**

Cet article est réalisé dans le cadre d'une étude portant sur l'évaluation des mesures agri-environnementales dans les espaces méditerranéens. Il vise à préciser l'évaluation des bénéfices des mesures agri-environnementales à travers la valeur non-marchande que les individus attribuent aux espaces naturels entretenus par les agriculteurs. Nos objectifs sont de présenter la méthode d'évaluation contingente et l'enquête effectuée dans le P.N.R. du Queyras en août 1995 afin d'estimer le consentement à payer pour une augmentation de la qualité de l'environnement. Les conclusions de notre enquête, associées à une analyse technico-économique des exploitations concernées et aux résultats de la coopération entre les acteurs locaux qui participent à ces opérations, constituent ainsi une aide supplémentaire à la décision publique pour la gestion des territoires ruraux.

## **Abstract**

*This paper is made in the framework of a study about the evaluation of agri-environmental measures in French Mediterranean areas. It defines the evaluation of agri-environmental measures benefits through the non-market value which people give to the natural resources well-kept by the farmers. Our objectives are to present the contingent valuation method and the survey made in the Queyras Natural Park in August 1995 in order to estimate the willingness to pay for an increase of the quality of the environment. Our survey's conclusions, associated with a technico-economic analysis of the farms concerned and with the results of cooperation between local actors participating in these operations, constitute thus an additional decision-making aid for the management of rural areas.*

---

\* Notre étude bénéficie d'une aide du Ministère de l'Environnement (Comité E.G.P.N.).

## Introduction

Mises en place en France à partir du règlement européen 2078/92, les mesures agri-environnementales ont pour objet la rémunération des agriculteurs en échange de l'adoption de pratiques compatibles avec les exigences de l'environnement. Ainsi, dans les espaces méditerranéens, des contrats ont été passés entre les agriculteurs-éleveurs et l'administration de l'agriculture afin de lutter contre les incendies de forêt ou encore d'améliorer la qualité des espaces de haute montagne.

L'évaluation de ces mesures, en tant que nouvel instrument de gestion des espaces ruraux, a fait récemment l'objet d'une recherche (menée pour le Ministère de l'environnement) intitulée "Pastoralisme et gestion du territoire dans les espaces méditerranéens : une étude comparée"<sup>1</sup>.

Dans cette recherche, visant à fournir des éléments d'aide à la décision publique, les mesures agri-environnementales sont évaluées en comparant les coûts et les avantages résultant de leur mise en œuvre. Les avantages peuvent être considérés, comme "la somme des satisfactions apportées par un programme ou une mesure publique à des individus, à des groupes d'individus, à la collectivité ou à des usagers extérieurs à la Nation, considérés comme devant être les bénéficiaires de ce programme ou de cette mesure"<sup>2</sup>.

L'efficacité des mesures a donc été envisagée dans notre étude d'une part du point de vue des agriculteurs qui fournissent un service d'entretien des espaces naturels, et d'autre part du point de vue des bénéficiaires de ce service (utilisateurs des espaces entretenus).

Dans cet article, nous nous intéressons à l'évaluation des bénéfices des mesures agri-environnementales à travers le degré de satisfaction des usagers des sites entretenus et de sa variation au cours du temps. La méthode retenue pour mener cette évaluation est la méthode d'évaluation contingente : elle permet, dans le cadre d'une enquête d'opinion, d'estimer la valeur monétaire que les individus attribuent (à travers la notion de consentement à payer) à la variation de leur bien-être. Nous présenterons donc tout d'abord les bases théoriques et les principes de cette méthode.

Dans le cadre de notre recherche pour le Ministère de l'environnement, plusieurs enquêtes ont été réalisées dans les espaces méditerranéens bénéficiant de mesures agri-environnementales. Celle que nous avons choisi de présenter dans cet article concerne l'évaluation du consentement à payer des utilisateurs des espaces entretenus du Parc Naturel Régional du Queyras, où les contrats signés

---

1 Recherche effectuée par un groupement d'équipes universitaires de Nice (CEMAFI) et de Perpignan (LAME) en collaboration avec des experts du secteur de l'agriculture et de l'élevage (le CERPAM, le SIME, l'Institut de l'Élevage de l'INRA) afin de mener une étude comparative de l'application des mesures agri-environnementales dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Languedoc-Roussillon.

2 "Rapport sur les options du VIe Plan", cité par Benard (J.), 1985 - *Economie Publique*, Paris, Economica, p. 300.

par les agriculteurs présentent deux objectifs distincts : un objectif paysager (pratiques de fauche, d'entretien des canaux, des barrières et des haies) et un objectif écologique (préservation de certaines espèces animales ou végétales). Avant de revenir sur l'élaboration du questionnaire ayant servi de base à notre étude<sup>3</sup>, nous présenterons donc les caractéristiques des contrats signés par les agriculteurs, et leur rôle dans la gestion des espaces ruraux du Queyras.

Enfin, nous exposerons les résultats de l'enquête qui a été menée dans le Queyras en août 1995, nous permettant de conclure sur l'efficacité de la méthode pour évaluer les bénéfices des mesures agri-environnementales.

## 1. La méthode d'évaluation contingente dans le cadre d'une amélioration du bien-être des individus

Dans la mesure où il n'existe pas de marché pour les biens environnementaux, la méthode d'évaluation contingente essaie de déterminer ce que les gens seraient prêts à payer en contrepartie d'une augmentation leur bien-être (augmentation qui est liée, dans le cas qui nous occupe, à une amélioration de la qualité des sites entretenus par les agriculteurs ou à la sauvegarde de certaines espèces). Avant d'entreprendre la rédaction d'un questionnaire d'évaluation contingente, il est important de préciser quelles sont les bases théoriques de cette méthode, et en premier lieu de définir la notion d'amélioration du bien-être d'un individu<sup>4</sup>.

L'amélioration du bien-être d'un individu peut être mesurée par le **surplus du consommateur**, qui est défini, sur le graphique ci-dessous, comme la surface sous la courbe de demande ordinaire (marshallienne) et au dessus de la ligne de prix. Cette surface représente l'avantage supplémentaire que représente, pour les demandeurs qui étaient prêts à payer un prix supérieur à celui déterminé par l'équilibre de l'offre et de la demande, le fait de ne l'avoir payé que le prix de marché.

Dans la partie inférieure du graphique, la courbe de demande ordinaire est notée  $D_m$  et la ligne de prix est l'axe des abscisses sur lequel le prix est égal à zéro, cas typique lorsqu'il s'agit d'un bien collectif pur<sup>5</sup>, tel que les espaces "ouverts" entretenus par les agriculteurs (que l'on notera  $X_1$ ).

La consommation du bien  $X_1$ , pour lequel il n'existe pas de marché et donc pas de prix, est donc déterminée par sa quantité initiale disponible  $Q_0$ . Le surplus du consommateur est représenté par la surface  $OP_0EQ_0$ .

---

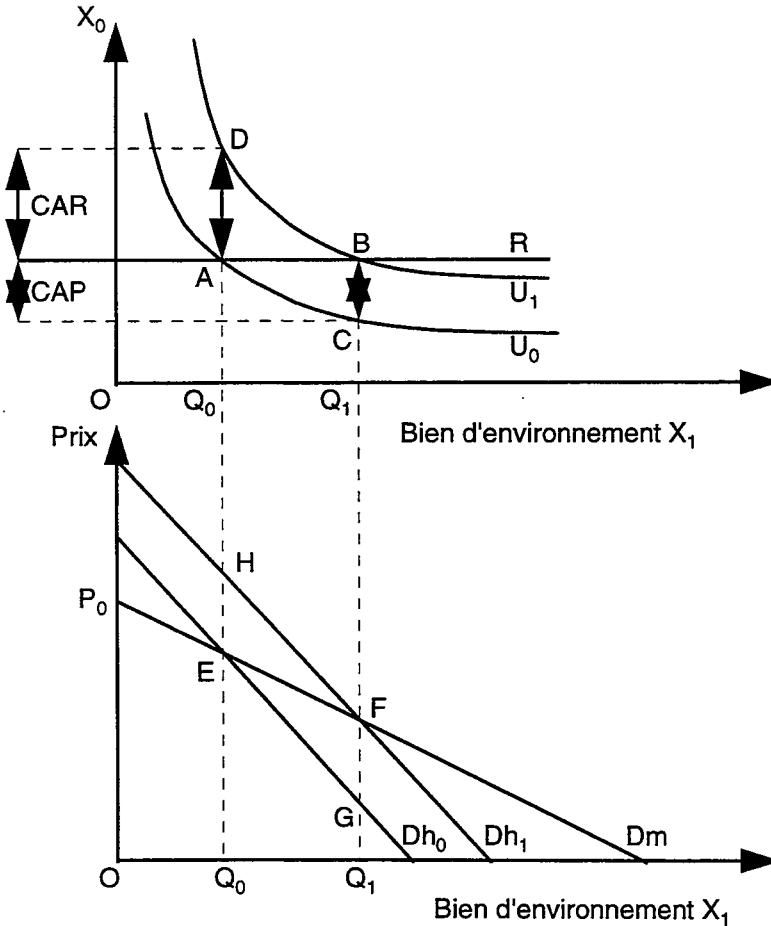
3 Briquet-Laugier (J.-C.), Gorzerino-Soda (S.) et Job (L.), 1995 - Questionnaire pour les utilisateurs des sites entretenus par les éleveurs (Queyras, août 1995), Université de Nice, 17 p.

4 Pour une présentation complète de la méthode d'évaluation contingente dans le cas d'un gain ou d'une perte de bien-être, voir Faucheux (S.) et Noël (J.-F.), 1995 - *Economie des ressources naturelles et de l'environnement*, Paris, Armand Colin, pp. 223-227.

5 Rappelons que la littérature économique (cf. Benard, (J.), 1985 - op. cit, pp. 33-40) distingue les biens collectifs purs (caractérisés par un principe de non rivalité et l'absence de mécanismes d'exclusion) des biens collectifs mixtes (pour lesquels la quantité consommée est divisible et l'exclusion est possible).

La partie supérieure du graphique montre les courbes d'indifférence pour deux niveaux d'utilité ( $U_0$  et  $U_1$ ) entre les sites entretenus  $X_1$  en abscisse et un bien composite  $X_0$  (regroupant tous les autres biens) en ordonnée.

Le fait pour le consommateur de bénéficier de la quantité  $Q_0$  de sites entretenus correspond au point A sur sa courbe d'indifférence  $U_0$ .



Graphique 1 : Surplus du consommateur, consentement à payer (CAP) et à recevoir (CAR) dans le cas d'un gain de bien être (d'après Faucheux (S.) et Noël (J.F.), 1995 - op. cit., p.226)

L'augmentation de quantité d'espaces entretenus grâce à l'action des agriculteurs (de  $Q_0$  à  $Q_1$ ) entraîne un gain de bien-être qui équivaut à un mouvement le long de la droite de budget ( $R$ ) de  $A$  sur  $U_0$  à  $B$  sur  $U_1$ . L'accroissement du surplus du consommateur résultant de cette augmentation correspond à la surface  $Q_0EFQ_1$ .



Mais depuis les travaux de Hicks<sup>6</sup>, on sait que la mesure marshallienne du surplus n'est pas une mesure correcte de la variation du bien-être, car le long d'une courbe de demande ordinaire c'est le revenu et non l'utilité qui est maintenu constant. Or, la quantité accrue du bien  $X_1$  peut exercer un effet revenu.

L'approche hicksienne évalue la variation de bien-être comme l'ajustement de revenu monétaire nécessaire pour maintenir un niveau d'utilité constant avant comme après le changement de quantité de bien : la question est alors de définir le niveau d'utilité de référence, qui peut être le niveau initial ( $U_0$ ) ou le niveau d'arrivée ( $U_1$ ).

Dans le cas d'un gain de bien-être (changement de quantité du bien  $X_1$  qui accroît l'utilité), la mesure rectifiée de la variation du surplus peut-être donc être obtenue de deux manières :

1) en demandant à un individu son **consentement à payer** (CAP) pour être sûr que l'accroissement de quantité du bien  $X_1$  se produise (le niveau d'utilité de référence étant le niveau initial). Dans la partie supérieure de notre graphique, ce cas correspond à l'abandon par l'individu du revenu BC, qui le fait revenir en C sur sa courbe d'indifférence initiale  $U_0$  mais avec une quantité  $Q_1$ . La courbe de demande compensée (hicksienne) correspondante est notée  $Dh_0$ , et l'aire  $Q_0EGQ_1$  est la mesure rectifiée (compensatoire) du surplus du consommateur.

Le consentement à payer représente donc la somme d'argent qu'un individu accepterait de payer pour obtenir une quantité de site entretenus supérieure tout en conservant son niveau initial de bien-être.

2) en demandant à un individu son **consentement à recevoir** (CAR) pour que son bien-être se modifie néanmoins, sans que l'accroissement de quantité du bien  $X_1$  se produise (le niveau d'utilité de référence étant le niveau d'arrivée). Dans la partie supérieure du graphique, ce cas correspond à l'obtention pour l'individu du revenu AD qui le fait passer en D sur sa courbe d'indifférence  $U_1$  mais en ayant renoncé à l'augmentation de quantité du bien  $X_1$ . La courbe de demande compensée (hicksienne) correspondante est notée  $Dh_1$  et l'aire  $Q_0HFQ_1$  est la mesure rectifiée (équivalente) du surplus du consommateur.

Le consentement à recevoir représente donc la somme d'argent que l'on devrait verser à un individu pour renoncer à une quantité de sites entretenus supérieure tout en obtenant le niveau de bien-être qui aurait résulté du changement.

Les évaluations des biens environnementaux sont communément basées sur l'hypothèse empirique que le CAP et le CAR conduisent à des mesures équivalentes (bien que de nombreuses expériences fournissent des résultats contradictoires avec cette hypothèse). Du point de vue méthodologique, la question essentielle est donc de savoir si les questionnaires destinés à la révélation du CAP ou du CAR sont d'un niveau de plausibilité équivalent vis à vis de personnes interrogées. Pour notre étude, il nous a semblé plus réaliste de mesurer le CAP des individus, car ils contribuent déjà de manière indirecte (en tant que contribuables)

---

6 Hicks (J.), 1943 - The four consumer's surplus, Review of Economic Studies, 11, pp. 31-41.

au financement des mesures agri-environnementales. La révélation de leur CAP constituerait alors un mode de financement différent (par le marché hypothétique mis en place) des opérations d'entretien des espaces ruraux.

## **2. Mesures agri-environnementales dans le Queyras et élaboration du questionnaire d'évaluation contingente**

Comme il n'existe pas de marché pour les biens environnementaux produits par les agriculteurs, le questionnaire destiné aux utilisateurs des sites entretenus doit récréer hypothétiquement les conditions d'un marché pour ces biens. Avant d'aborder le problème de l'élaboration de ce questionnaire, il est utile de préciser les caractéristiques des contrats souscrits par les agriculteurs, et le rôle de ces derniers dans la gestion des espaces ruraux du Queyras.

### **2.1. Caractéristiques des mesures agri-environnementales locales dans le Queyras.**

Suite au Règlement européen 2078/92, les mesures agri-environnementales locales (ou mesures 2.8) ont débuté dans le Queyras à partir d'octobre 1993. Ces mesures, en rémunérant les pratiques des agriculteurs compatibles avec les exigences de l'environnement, visent deux objectifs : un **objectif paysager** et un objectif de **protection de la richesse faunistique et floristique**.

Elles ont pour support des Opérations Groupées d'Aménagement Foncier (O.G.A.F.) dans lesquelles les agriculteurs souscrivent (sur une base volontaire) des contrats avec l'Administration de l'Agriculture<sup>7</sup>.

Quatre types de contrats (d'une durée de cinq ans) ont été proposés aux agriculteurs :

- le premier concerne le maintien de la fauche, la mécanisation délicate, le contrôle des fumûres et de l'irrigation ou encore le pâturage des zones fragiles et le contrôle des ligneux avec fauche des refus (anciennes prairies de fauche proche des hameaux). Il correspond à une prime de 900 F./ha/an ;
- le deuxième concerne la reprise de la fauche dans des zones à fort intérêt environnemental (écologique et/ou paysager), à pente forte ou éloignées, mais également le barrièrage et l'irrigation gravitaire. Il correspond à une prime de 1 100 F./ha/an ;
- le troisième concerne le pâturage précoce (avant le 15 juin) de la fétuque spadicée ou queyrel (plante néfaste pour le développement des autres espèces végétales), le pâturage rationné (clôtures et calendrier de pâturage) et le contrôle du développement des ligneux, sur des zones où la fauche n'est plus possible. Il correspond à une prime de 500 F./ha/an ;

---

<sup>7</sup> les contrats sont signés entre les agriculteurs et la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (D.D.A.F.). Les subventions sont gérées par le Centre National pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles (C.N.A.S.E.A.).

- le quatrième concerne le report de pâturage au 1er août afin de ne pas perturber la reproduction du tétras-lyre. Il correspond à une prime de 250 F./ha/an.

Les premiers contrats ont été signés entre les agriculteurs et la D.D.A.F. à partir de la campagne 1993-1994. Début 1997, 101 contrats avaient été signés pour des versements annuels s'élevant à plus de 1,13 million de F et une surface totale de 1949 ha.

L'étude que nous avons menée auprès des exploitations signataires nous a permis de conclure de manière positive sur l'impact des mesures agri-environnementales dans le Queyras<sup>8</sup>. En effet, ces mesures contribuent au maintien, voir au développement, des exploitations concernées et les primes versées semblent couvrir de manière efficace les coûts engagés. Leur succès s'explique également par la définition adéquate des cahiers des charges des contrats (établis en collaboration avec les techniciens agricoles), ainsi que par l'obligation de résultat à laquelle sont soumis les agriculteurs.

Mais le bilan de ces opérations ne saurait être complet sans tenir compte des bénéfices retirés par les utilisateurs des sites entretenus, c'est à dire de la demande.

Dans l'optique de nos enquêtes "utilisateurs", nous avons choisi de nous concentrer sur plusieurs zones touristiques représentatives des actions engagées. En premier lieu, nous avons sélectionné des sites faisant l'objet des deux premiers types de contrats, qui concernent le maintien ou la reprise de la fauche (objectif paysager). Nous avons également choisi des sites représentatifs des contrats à 250 F./ha/an (protection du tétras-lyre) et à 500 F./ha/an (pâturage précoce du queyrel), qui concernent la protection de la faune et de la flore.

Mais avant d'exposer le point de vue des utilisateurs, revenons d'abord sur l'élaboration du questionnaire qui a servi de base à notre enquête, en insistant sur plusieurs biais susceptibles d'invalider les résultats de la recherche<sup>9</sup>.

## **2.2. Elaboration du questionnaire d'évaluation contingente**

En général, un questionnaire d'évaluation contingente comporte trois parties : la première a pour but de décrire de manière détaillée le ou les biens à évaluer et le cadre hypothétique dans lequel est placée la personne interrogée. La deuxième partie vise ensuite à déterminer ce que les individus seront prêts à payer pour disposer du bien qui est évalué. Enfin, la dernière partie du questionnaire concerne les caractéristiques socio-économiques de la personne interrogée (âge, sexe, éducation, etc.).

En l'absence de marché réel, il semble a priori difficile d'obtenir une révélation des préférences des individus. Il s'agit donc pour le rédacteur du questionnaire de

---

8 cf. CEMAFI - LAME, 1998 - Pastoralisme et gestion du territoire dans les espaces méditerranéens : une étude comparée, rapport final pour le Ministère de l'environnement, mars, pp. 11-29.

9 Pour une évaluation critique de la méthode de la méthode d'évaluation contingente, voir Hausman (J.A.), editor, 1993 - *Contingent valuation : a critical assessment*, Amsterdam, North-Holland, 503 p.

placer les personnes interrogées dans un cadre hypothétique où elles auraient la possibilité d'acheter les biens publics en question. Afin de déterminer son consentement à payer, la personne interrogée doit connaître avec précision les caractéristiques du bien à évaluer, les améliorations qui sont envisagées pour ce bien (conditions de l'offre du bien) et le mode de paiement qui sera utilisé.

La construction de ce cadre hypothétique et du scénario mis en place peut être à l'origine de nombreux biais, de même que certains éléments propres au questionnaire soumis aux individus<sup>10</sup>. Dans la mesure où une mauvaise **description du bien** ou une mauvaise **spécification du contexte** peuvent complètement invalider l'étude, nous avons porté une attention particulière à la rédaction de notre questionnaire et à la mise en place du marché hypothétique.

En ce qui concerne la **description du bien** à évaluer, plusieurs biais peuvent apparaître : le biais symbolique, l'effet d'inclusion, le biais métrique et le biais lié à la probabilité de fourniture du bien.

Le biais symbolique intervient lorsque les personnes interrogées réagissent en fonction de la signification symbolique du bien et non pas en fonction du niveau d'approvisionnement proposé par l'enquête (ce bien se rapproche du biais métrique qui intervient lorsque les personnes interrogées évaluent le bien en question selon une échelle différente de celle établie par le chercheur).

Nous avons donc précisé :

- les surfaces entretenues pour lesquelles les individus doivent déterminer leur consentement à payer ;
- les types d'actions qui les concernent, à savoir : la pratique de la fauche pour lutter contre l'extension de la friche, le pâturage précoce sur certaines zones afin de lutter contre le queyrel, l'adaptation des calendriers de pâturage pour ne pas perturber la reproduction des tétras-lyres.

L'effet d'inclusion consiste pour les personnes interrogées à évaluer non pas le bien lui-même, mais un ensemble plus vaste ou plus restreint en rapport avec ce bien. Un même bien peut alors se voir attribuer une valeur inférieure si cette valeur est déduite du consentement à payer pour un ensemble plus vaste, comprenant le bien en question.

Dans notre étude, nous cherchons à évaluer le consentement à payer des utilisateurs des espaces entretenus par les agriculteurs dans le P.N.R. du Queyras. Dans la mesure où les interventions des agriculteurs sont limitées à un certain nombre de zones, il était important de faire comprendre aux enquêtés que la variation de leur bien-être ne porterait que sur l'amélioration de ces zones et non pas sur l'ensemble du parc. Nous avons donc adapté notre questionnaire pour qu'il décrive avec précision le site évalué ; d'autre part, nous avons prévu de réaliser nos enquêtes à proximité des zones concernées.

---

10 une typologie complète des biais présents dans les enquêtes d'évaluation contingente a été établie par Mitchell (R.C.) et Carson (R.T.), 1989 - *Using surveys to value public goods : the contingent valuation method*, Washington D.C., Resources for the Future, pp. 235-259).

Le biais lié à la probabilité de fourniture se manifeste quand la probabilité de la fourniture du bien perçue par le répondant diffère de la probabilité voulue par le chercheur. L'hypothèse habituelle (que nous avons suivie) consiste à faire croire aux personnes interrogées que le niveau de production du bien sera respecté si suffisamment d'argent est réuni.

Les biais liés à une mauvaise **spécification du contexte** apparaissent quand le contexte de marché perçue par la personne interrogée diffère de celui projeté par le chercheur. Dans ce cas, les montants de CAP peuvent surtout être influencés par le moyen de paiement censé être appliqué (qui est lui-même porteur de valeur), et par la méthode de provision du bien, ou par l'agent fournisseur du bien (selon la confiance que les individus lui accordent). Pour minimiser ces biais, nous avons utilisé un moyen de paiement plutôt neutre (prix et taxes plus élevés), ce qu'il n'était pas possible de faire avec les fournisseurs du bien, c'est à dire les agriculteurs concernés par les mesures.

Du fait de ces multiples biais, auxquels il faut ajouter les biais endémiques au système de questionnaire, l'élaboration de ce dernier revêt une importance capitale. Il est important de signaler que le degré de signification des résultats obtenus dépend en grande partie du soin avec lequel ce questionnaire est rédigé.

Le souci de rendre le scénario compréhensible (à travers une description précise du marché hypothétique mis en place) et crédible (selon l'idée que les préférences des individus influenceront la fourniture du bien et qu'ils devront payer pour l'obtenir) a donc été au centre de notre réflexion durant cette phase d'élaboration du questionnaire. Le choix du mode de révélation des préférences (question ouverte) et des informations contenues dans les questions témoignent également de notre volonté de réduire les biais endémiques au questionnaire.

Cette phase de rédaction du questionnaire ne doit donc pas être négligée et plusieurs semaines ont été nécessaires à son élaboration. De plus, afin d'éliminer tout problème lié à une mauvaise compréhension des questions, une période de tests du questionnaire sur un échantillon réduit d'individus fut nécessaire. Elle nous a permis d'aboutir à un questionnaire final de 68 questions, soumis durant l'été 1995 aux utilisateurs des espaces naturels entretenus du Queyras.

### **3. Résultats de l'enquête d'évaluation contingente**

Avant de commencer notre enquête, nous avons défini la population interrogée de manière à ce que la relation entre ceux qui paient et ceux qui bénéficient des mesures soit la plus étroite possible. C'est la raison pour laquelle nous avons choisi de réaliser nos enquêtes à proximité des zones concernées par les mesures, par interview directe des usagers. L'interview directe est en effet préférable, bien que plus coûteuse, car elle permet d'obtenir un taux de réponse plus élevé qu'une enquête par voie postale ou par téléphone. De plus, elle permet à la personne interrogée de mieux visualiser le bien à évaluer.

Malheureusement, en l'absence de statistiques sur la population fréquentant ces sites, nous n'avons pas pu extraire de cette population un échantillon représentatif (c'est à dire respectant les règles statistiques de l'échantillonnage).

Notre enquête, qui s'est déroulée durant le mois d'août 1995 sur un ensemble sélectionné de sites du P.N.R. du Queyras, représentatifs des quatre types de contrats souscrits par les agriculteurs, nous a permis de réunir 79 observations<sup>11</sup>.

Toute enquête d'évaluation contingente exige, comme le précisent Desaignes et Point<sup>12</sup>, que chaque personne interrogée résolve un **problème de formulation personnelle de la valeur et un problème de révélation de cette valeur**. Nous allons donc présenter les résultats de notre enquête en insistant sur la résolution de ces deux problèmes par les individus questionnés.

L'examen des réponses à la première partie du questionnaire montre tout d'abord l'intérêt porté par les individus à la protection de l'environnement et à l'aménagement du territoire. A titre d'exemple, 76 % des individus pensent que l'Etat ne consacre pas assez d'argent à la politique de l'environnement.

Mais lorsque il a été demandé aux individus de classer les actions de politique de l'environnement les plus importantes à leurs yeux, 41 % des individus ont cité en premier le traitement des déchets industriels, contre 27 % pour la lutte contre la pollution de l'eau et 20 % pour la protection contre le risque nucléaire. La protection des espaces naturels n'a été citée en premier que par 11 % des individus, devant la lutte contre le bruit (1 %). Ces résultats relativisent le problème de la protection des espaces naturels face à d'autres problèmes environnementaux jugés plus importants, comme la pollution.

Par ailleurs, si on observe un intérêt général des individus pour l'environnement, on constate une méconnaissance des problèmes touchant les espaces naturels et en particulier ceux qui sont visités.

Ainsi, 52 % des personnes interrogées n'ont jamais entendu parler des menaces de disparition d'espèces animales ou végétales dans le parc du Queyras (37 % en ont entendu parler quelques fois, 9 % souvent). Une autre question révèle que 85 % des personnes interrogées n'ont jamais entendu parler de l'extension de la friche dans le parc (10 % en ont entendu parler quelques fois, 5 % souvent).

Il apparaît ensuite que les utilisateurs connaissent mal les caractéristiques du site fréquenté et l'action des agriculteurs sur ce site (81 % des individus n'ayant pas connaissance avant notre enquête de l'activité d'entretien du site par les éleveurs).

Les résultats des actions des agriculteurs sont également mal connus, bien que deux types de sites doivent être distingués :

- les sites sur lesquels les résultats des mesures sont peu visibles (contrats visant à préserver la richesse faunistique et floristique, dont l'évolution est très lente et souvent difficile à observer). Ainsi, la lutte contre l'extension du queyrel ou la protection du tétras-lyre ont été perçus de manière très vague par les utilisateurs.
- les sites sur lesquels l'amélioration du paysage est certes visible (zones de fauche), mais qui constituent souvent un simple lieu de passage et ne retiennent

---

11 Enquête réalisée par les membres de l'équipe du CEMAFI.

12 Desaignes (B.) et Point (P.), 1993 - *Economie du patrimoine naturel : la valorisation des bénéfices de protection de l'environnement*, Paris, Economica, pp. 111-116.

donc pas beaucoup l'attention du visiteur. Cette inattention est sans nul doute une des caractéristiques principales de population interrogée. Dans un précédent rapport de notre recherche<sup>13</sup>, l'enquête menée en Aspres-Albères avait permis de dégager une typologie des utilisateurs en fonction de leur perception des sites et de leur coût d'entretien. Elle avait conclu que la majorité des individus interrogés avaient du mal à fixer leur attention sur le site proposé : "ils identifient le site à un vaste environnement : les Aspres, les Albères, les Pyrénées, voire la mer et la montagne, etc. Le site de l'enquête peut être accessoire, un simple lieu de passage".

La même conclusion peut être dégagée dans le cadre de notre étude, car la majorité des personnes interrogées était constituée de simples promeneurs, sans connaissance précise du site entretenu ; ce site ne représentait à leur yeux qu'un élément du paysage qui constituait le but de leur visite (biais d'inclusion).

Ces conclusions constituent sans nul doute un obstacle important dans la **formulation personnelle de la valeur** que chaque individu doit attribuer (par an) aux améliorations des sites : comment en effet penser que les individus puissent déterminer un CAP "réaliste" pour ces améliorations s'ils n'arrivent pas à imaginer les changements du paysage et donc la variation de bien-être qui en découle ?

Cette observation se confirme lorsque l'on observe les résultats du CAP pour l'ensemble de la population interrogée :

	objectif faunistique/floristique			objectif paysager			total
	queyrel 500 F.	tétras 250 F.	ss-total	fauche 1100 F.	fauche 900 F.	ss-total	
P	16	9	25	19	35	54	79
CAP ≥ 0	12	3	15	15	19	34	49
CAP moy	167,27	150,00	163,57	144,23	132,50	137,42	145,55
Nsp / Nr	4	6	10	4	16	20	30

P : nombre de personnes interrogées ;

CAP ≥ 0 : nombre de personnes dont le CAP est supérieur ou égal à 0 ;

Nsp / Nr : nombre de non-réponses ou de réponses "Ne sais pas" à la question du CAP ;

CAP moy : CAP moyen des personnes dont le CAP est supérieur ou égal à 0 (après correction de l'échantillon<sup>14</sup>).

13 CEMAFI - LAME, 1996 - Pastoralisme et gestion du territoire dans les espaces méditerranéens : une étude comparée, rapport pour le Ministère de l'environnement, Nice, pp. 9-12.

14 certaines observations ont été exclues de l'échantillon en raison du manque d'attention de l'enquêté ou du peu d'effort manifesté pour déterminer un CAP.

La première observation que nous pouvons faire est le nombre assez important de non-réponses ou d'individus n'arrivant pas à formuler un CAP, essentiellement par manque d'information (30 personnes soit 35 % de la population totale).

Le CAP moyen de la population restante (49 personnes) est égal à 145,55 F. Ce résultat, résultant de l'agrégation de plusieurs types de contrats différents est donc à considérer avec précaution. Néanmoins, les résultats des CAP de l'ensemble des visiteurs peuvent faire l'objet de plusieurs remarques intéressantes, qui traduisent les préférences des individus. En effet, les CAP les plus élevés ne correspondent pas toujours aux sites sur lesquels les effets des mesures sont les plus visibles. Ainsi, les CAP pour les opérations de sauvegarde des espèces naturelles (dont les résultats sont les moins visibles) sont plus élevés que les CAP concernant les zones de fauche. Les individus semblent donc être plus concernés par la préservation des espèces que par l'entretien du paysage.

Ces résultats concernant l'ensemble de la population et donc un nombre important de personnes peu familiarisées avec les sites visités, il est préférable de limiter l'estimation d'un consentement à payer aux 38 personnes connaissant le site avant 1994 (date de mise en œuvre des mesures agri-environnementales) et susceptibles d'observer des changements (L. Job<sup>15</sup>). Le CAP moyen obtenu est alors de 167,73 Francs.

	objectif faunistique/floristique			objectif paysager			total
	queyrel 500 F.	tétrás 250 F.	ss-total	fauche 1100 F.	fauche 900 F.	ss-total	
P	8	1	9	8	21	29	38
CAP ≥ 0	6	0	6	7	11	18	24
CAP moy	82,00	-	82,00	233,33	170,91	192,94	167,73
Nsp / Nr	2	1	3	1	10	11	14

*Résultats du CAP (population connaissant les sites avant 1994) :*

Le CAP moyen des "habités", qui témoignent logiquement de leur intérêt plus grand pour les sites entretenus, est donc supérieur au CAP de l'ensemble de la population (le taux de non-réponses étant sensiblement le même). La même conclusion peut être faite si on regarde les résultats des sites en zone de fauche, où les CAP sont en moyenne 37 % plus élevés. Par contre, le résultat inverse s'observe dans les zones à objectif faunistique ou floristique (mais le petit nombre d'observations ne permet guère de considérer ce résultat comme significatif).

15 Job (L.), 1997a - Evaluation d'opérations agri-environnementales mises en œuvre dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur : une réflexion à propos de méthodes d'analyse économique, communication au colloque "Economie des régions méditerranéennes et développement durable", Aix-Marseille, 19-20 juin, pp. 13-15.



Les résultats de notre enquête doivent finalement être considérés avec précaution, dans la mesure où un nombre important de personnes (y compris parmi celles ayant révélé un CAP positif) semblent avoir du mal à imaginer le bien à évaluer et le marché qui lui est associé, par **manque d'information**. Ce manque d'information constitue donc une première critique des résultats obtenus.

Si la question de la formulation personnelle de la valeur apparaît comme difficile pour les raisons que nous venons d'évoquer, certains auteurs mettent par ailleurs en doute les résultats des évaluations contingentes car ils se demandent si les personnes interrogées répondent honnêtement aux questionnaires. En effet, l'hypothèse selon laquelle les individus ont tendance à agir de manière stratégique pour dissimuler leur vraie préférence a souvent été avancée (**problème de la révélation de la valeur**) ; elle mérite donc d'être étudiée dans le cadre de notre enquête. Conformément à l'analyse économique standard<sup>16</sup>, ces **comportements stratégiques** sont fonction de la manière dont les personnes interrogées perçoivent, d'une part, l'obligation de paiement et d'autre part, la fourniture du bien. Le tableau suivant résume les différents comportements stratégiques possibles.

Lorsque les individus pensent que la fourniture du bien est contingente des préférences révélées, c'est à dire que le bien ne sera pas fourni si les sommes déclarées ne sont pas assez importantes, trois comportements stratégiques peuvent apparaître :

- un comportement stratégique de révélation de la vraie préférence (VP), lorsque le montant du paiement à payer est perçu comme étant égal au montant révélé ;
- un comportement stratégique variable (CS1) lorsque le montant du paiement effectif est perçu comme incertain. Ce comportement est celui qui correspond le plus aux incitations créées par la plupart des scénarios des évaluations contingentes.
- un comportement stratégique de surenchère (CS2), lorsque le montant du paiement effectif est perçu comme fixé. Dans ce cas, l'individu pense ne pas avoir à payer la somme annoncée, mais le montant de cette dernière, pense-t-il, influencera la décision, et dans ce cas son intérêt sera de surévaluer son CAP.

---

16 voir par exemple Schoemaker (P.J.H.), 1982 - The expected Utility Model : its variants purposes, evidence and limitations", Journal of Economic Literature, vol.20, pp. 529-563.

		Obligation de paiement perçue comme étant :		
		le montant offert	un montant incertain	un montant fixé
la fourniture du bien est perçue comme contingente de la préférence révélée	motivation	révélation de la vraie préférence (VP)	variable (CS1)	surenchère (CS2)
	importance de la motivation	forte	faible à modérée	forte
la fourniture du bien est perçue comme probable, indépendamment de la préférence révélée	motivation	cavalier seul (CS3)	cavalier seul (CS4)	effort minimum (EM)
	importance de la motivation	forte	faible à modérée	modérée

(D'après Mitchell (R.C.) et Carson (R.T.), 1989 - op. cit., p. 144).

Lorsque les individus pensent que la fourniture du bien sera assurée quelles que soient les préférences révélées, deux comportements stratégiques sont observables :

- un comportement stratégique de cavalier seul ("free rider") : pensant que le bien sera fourni de manière certaine, l'individu aura tendance à minimiser son CAP, afin de réduire sa contribution financière (CS3 et CS4). Cette motivation à sous-estimer le CAP sera beaucoup plus forte si l'individu pense qu'il devra payer une somme égale au montant déclaré (CS3). Le comportement stratégique CS4 est une version atténuée du comportement CS3, les incitations à agir en cavalier seul pouvant provenir de l'incertitude entourant l'obligation de payer.

- un comportement stratégique d'effort minimum (EM) : lorsque qu'un individu pense qu'il aura à payer un montant fixé et que le bien sera fourni quel que soit son consentement à payer, sa stratégie sera de ne faire qu'un effort limité pour révéler son consentement à payer ; cette stratégie peut alors aboutir à des réponses que nous pouvons qualifier de "fantaisistes".

Mitchell et Carson<sup>17</sup> ont déterminé parmi les six types de comportements a priori possibles ceux qui seraient susceptibles d'affecter les enquêtes d'évaluation

<sup>17</sup> Mitchell (R.C.) et Carson (R.T.), 1989 - op. cit., pp. 143-146.

contingente. Selon ces auteurs, les comportements stratégiques de révélation de la vraie préférence (VP) et de cavalier seul (CS3) ne seraient pas pertinents en raison de l'absence de marché. Il est de plus très difficile de faire croire aux personnes interrogées qu'elles devront payer le montant exact qu'elles déclarent, du fait de l'assurance du maintien de l'anonymat donnée aux répondants au début de l'interview et de l'impossibilité d'établir un système de collecte individualisée. Les types de comportements CS4 et EM sont également à écarter dans la mesure où les enquêtes d'évaluation contingente ne doivent pas fournir d'éléments permettant aux personnes interrogées de penser que le bien sera fourni quels que soient les CAP révélés. Selon Mitchell et Carson seuls CS1 et CS2 peuvent donc relever de la méthode d'évaluation contingente.

Dans le cadre de notre enquête, nous pensons que les comportements stratégiques possibles sont différents des résultats obtenus par Mitchell et Carson. Tout d'abord, et pour les raisons évoquées ci-dessus, nous sommes d'accord pour écarter l'hypothèse de comportements stratégiques VP et CS3 (les individus étant convaincus qu'ils n'auront pas à payer un montant égal au CAP déclaré). Mais contrairement à l'opinion de Mitchell et Carson, nous pensons que les comportements stratégiques CS1 et CS4 doivent également être écartés : l'impossibilité d'exclure de l'usage des biens entretenus un individu qui ne souhaiterait pas payer (et donc d'établir un moyen de paiement correspondant à la demande), a certainement fait penser aux individus que le seul moyen de paiement possible serait un montant fixé (comme une part de leurs impôts), qui n'aurait aucune relation (même incertaine) avec leur CAP. Ce cas correspond en fait à la situation actuelle, dans laquelle le service d'entretien des espaces par les agriculteurs est financé par la fiscalité nationale et non par la demande émanant des utilisateurs (ce type de financement serait donc à poursuivre).

Deux comportements stratégiques sont donc à notre avis possibles : EM et CS2.

Il est tout d'abord possible que certains individus interrogés pensent que les sites entretenus par les agriculteurs continueront de l'être quel que soit le CAP révélé. En effet, le fait que ces mesures existent depuis plusieurs années peut inciter les individus à penser qu'ils continueront à les financer, grâce à leurs impôts (sans relation avec leur CAP). La stratégie des personnes interrogées serait alors de ne faire qu'un effort limité pour révéler leur consentement à payer (EM) ; cette stratégie pourrait alors expliquer certaines réponses "fantaisistes" obtenues.

Il est également possible que certaines personnes pensent que la poursuite de l'entretien des sites soit dépendant de la réponse qu'ils vont donner. Ces individus adopteraient alors la stratégie de surévaluer leur CAP pour influencer la poursuite des mesures agri-environnementales (en ayant conscience, comme dans le cas précédent, de ne pas avoir à payer la somme annoncée). Ce comportement stratégique (CS2) pourrait alors expliquer les CAP parfois très élevés de certains individus (en particulier pour les actions de protection de la faune et de la flore), qui déclarent pourtant ne pas bénéficier d'une amélioration de leur bien-être. La présence de ces comportements stratégiques constitue donc un deuxième élément tendant à rendre peu significatifs les résultats obtenus.

## Conclusion

Les difficultés d'ordre méthodologique que nous avons pu mettre en évidence dans le cadre de notre enquête montrent que l'évaluation des bénéfices des mesures agri-environnementales est un exercice difficile. Ces difficultés expliquent en partie le fait que de la méthode d'évaluation contingente soit encore peu utilisée en Europe dans l'estimation des avantages des politiques liées à l'environnement, bien que cette conclusion doive être nuancée selon les pays<sup>18</sup>. Les éléments que nous avons pu réunir grâce à cette enquête et ses prolongements<sup>19</sup>, montrent néanmoins une satisfaction globale des utilisateurs vis à vis du travail effectué par les agriculteurs (même s'il est difficile d'évaluer monétairement cette satisfaction). De plus, il semble utile, comme le signale L. Job<sup>20</sup>, d'améliorer l'information du public sur les politiques mises en œuvre dans le domaine de l'environnement (ce qui constitue une condition indispensable à une meilleure connaissance des problèmes et à une meilleure révélation des préférences).

Par ailleurs, nous tenons à rappeler que les bénéfices retirés par les utilisateurs des espaces naturels ne constituent pas le seul élément permettant de tirer des conclusions sur les avantages des mesures agri-environnementales, et qu'ils ne constituent qu'une partie de notre recherche. D'autres résultats<sup>21</sup> montrent en effet que les indemnités environnementales contribuent au développement des exploitations et sont de nature à favoriser le développement des zones concernées. D'autre part, les collaborations mises en œuvre au niveau local, ainsi que les résultats observables de l'action des agriculteurs sur la qualité de l'environnement, nous ont permis de conclure à la réussite globale des mesures agri-environnementales dans les espaces méditerranéens (comparativement aux coûts engagés). Les résultats ainsi obtenus (qui doivent constituer une aide aux décideurs publics) aboutissent à une évaluation positive des mesures agri-environnementales dans les espaces méditerranéens ; leur poursuite devrait donc constituer, à moyen terme, un élément essentiel dans la gestion des espaces ruraux sensibles à la déprise agricole et aux incendies de forêt.

---

18 pour un examen complet de cette question voir Navrud (S.), editor, 1992 - Pricing the European environment, Oslo, Scandinavian University Press, 287 p.

19 c'est à dire les autres enquêtes réalisées ou consultées dans le cadre de l'étude réalisée pour le Ministère de l'environnement. cf. Job (L.), 1997b - Contenu et impacts de quelques opérations locales dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, communication à la session de la SFER "les mesures agri-environnementales : premiers bilans des expériences européennes - une perspective pluridisciplinaire", Paris, 3-4 novembre, pp. 10-14.

20 Job (L.), 1997a - op. cit., p. 18.

21 CEMAFI - LAME, 1998 - Pastoralisme et gestion du territoire dans les espaces méditerranéens : une étude comparée, rapport final pour le Ministère de l'environnement, mars, 50 p.+ annexes.

## Bibliographie

- Benard (J.), 1985 - Economie Publique, Paris, Economica, 430 p.
- Briquet-Laugier (J.-C.), Gorzerino-Soda (S.) et Job (L.), 1995 - Questionnaire pour les utilisateurs des sites entretenus par les éleveurs (Queyras, août 1995), Université de Nice, 17 p.
- CEMAFI - LAME, 1996 - Pastoralisme et gestion du territoire dans les espaces méditerranéens : une étude comparée, rapport pour le Ministère de l'environnement, Université de Nice, février, 103 p.
- CEMAFI - LAME, 1998 - Pastoralisme et gestion du territoire dans les espaces méditerranéens : une étude comparée, rapport final pour le Ministère de l'environnement, Université de Nice, mars, 50 p. + annexes.
- Desaigues (B.) et Point (P.), 1993 - Economie du patrimoine naturel : la valorisation des bénéfices de protection de l'environnement, Paris, Economica, 317 p.
- Faucheux (S.) et Noël (J.-F.), 1995 - Economie des ressources naturelles et de l'environnement, Paris, Armand Colin, 370 p.
- Job (L.), 1997a - Evaluation d'opérations agri-environnementales mises en œuvre dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur : une réflexion à propos de méthodes d'analyse économique, communication au colloque "Economie des régions méditerranéennes et développement durable", Aix-Marseille, 19-20 juin, 22 p.
- Job (L.), 1997b - Contenu et impacts de quelques opérations locales dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, communication à la session de la SFER "les mesures agri-environnementales : premiers bilans des expériences européennes - une perspective pluridisciplinaire", Paris, 3-4 novembre, 22 p.
- Hausman (J.A.), editor, 1993 - Contingent valuation : a critical assessment, Amsterdam, North-Holland, 503 p.
- Hicks (J.), 1943 - The four consumer's surplus, *Review of Economic Studies*, 11, pp. 31-41.
- Mitchell (R.C.) et Carson (R.T.), 1989 - *Using surveys to value public goods : the contingent valuation method*, Washington D.C., Resources for the Future, 463 p.
- Navrud (S.), editor, 1992 - *Pricing the European environment*, Oslo, Scandinavian University Press, 287 p.
- Schoemaker (P.J.H.), 1982 - The expected Utility Model : its variants purposes, evidence and limitations", *Journal of Economic Literature*, vol.20, pp. 529-563.



# Using focus groups for evaluation of the CAP accompanying measures

L'utilisation d'entretiens avec des groupes cibles pour l'évaluation des mesures d'accompagnement de la PAC

**Boie S. Frederiksen and Anne H. Johannessen,**

Danish Institute of Agricultural and Fisheries Economics, Toftegaards Plads, Gammel Koege Landevej 1-3, 2500 Valby (Copenhagen), Denmark.

Tel: +45 36 44 20 80, fax: +45 36 17 22 66, E-mail: anne@sjfi.dk / boie@sjfi.dk.

## **Abstract**

*The paper presents a study of how farmers perceive the Danish programme implementing the EU Directive 2078/92 (part of the CAP Accompanying Measures) concerning improvements in connection with agricultural practices and environment. Focus groups were used as a qualitative method for eliciting farmers' own experiences and views on the measures of this programme. The results indicate that a greater emphasis is needed on methods and content of information. A stronger focus on payment and priorities in relation to environmental effects, and the communication of the environmental significance of these measures, should give better results from the programme. The results from this small-scale study are compared to results from a large-scale questionnaire study of the same programme, to exemplify the usefulness of focus group studies in the decision-making process. The purpose of the paper is thus two-fold: to present the results from the focus group study, and to evaluate the more qualitative approach of focus group techniques in connection with studies of agri-environmental regulations.*

## **Résumé**

Le papier présente une étude de la façon dont les fermiers perçoivent le programme danois mettant en application la directive 2078/92 (une partie d'EU de la CAP accompagnant des mesures) au sujet des améliorations en liaison avec les pratiques et l'environnement agricoles. Des groupes de foyer ont été utilisés à comme méthode qualitative pour obtenir les propres expériences et les vues des fermiers sur les mesures de ce programme. Les résultats indiquent qu'une plus grande emphase est nécessaire sur les méthodes et le contenu d'information. Un foyer plus fort sur le paiement et les priorités par rapport aux effets sur l'environnement, et la transmission d'importance environnementale de ces mesures, donnez de meilleurs résultats du programme. Les résultats de cette étude de petite taille sont comparés aux résultats d'une étude de grande puissance de questionnaire du même programme, pour exemplifier l'utilité des études de groupe de foyer dans le processus décisionnel. Le but du papier est ainsi double: pour présenter les résultats du groupe de foyer étudié, et pour évaluer l'approche plus qualitative des techniques de groupe de foyer en liaison avec des études des règlements agri-environnementaux.

## **Background**

The introduction of the Danish 'Environmentally beneficial farming programme' (EBFM) has been met with relatively subdued interest and uptake rate amongst Danish farmers. There are a number of studies attempting to shed more light on the reasons for this. To be truly useful in the decision-making process, such research must both clarify the motivations governing the farmers' choices, but must also be structured so that the results may be used in a meaningful context of implementation, feasible change and improvement. Qualitative research approaches have an important contribution to make in this connection, and focus groups have received increasing attention as a method of obtaining more detailed and useful information.

The study presented in this paper includes two counties in Denmark, North Jutland and Funen; in both areas a focus group of 6 to 8 farmers was selected. The groups represented farmers with land designated under the EBFM, and included both farmers participating and not participating in the environmentally beneficent agricultural schemes (EBFM). The factors that motivated farmers to participate or not, were found to be almost identical in both groups. The results from this fairly small study are compared with the results from a concurrent traditional questionnaire survey covering a larger group of farmers and the whole of Denmark.

The main explanatory factors identified in the two studies are compared and show a high degree of similarity. This can be taken to indicate that in this context the focus group technique produces results with a high explanatory value that can be applied more generally outside the specific study sample.

Structurally, the paper starts with a presentation of the background for the Danish Environmentally Beneficial Farming Measures, which were introduced as the implementation of the CAP Accompanying Measures, and a section covering the details of the specific measures. Following this is a section on qualitative versus quantitative research methods. Finally, the results from the focus group study are presented and compared to those of the questionnaire survey.

## **The 'Environmentally Beneficial Farming' Measures**

The EU Directive 92/2078 - part of the so-called Accompanying Measures of the CAP reform - has resulted in a national programme for increasing environmentally friendly agricultural practices in Denmark (Official Journal of the EC, 1992). The Environmentally Beneficial Farming measures (EBFM) consist of a number of measures that are intended to contribute towards a better environment (Min. of Food, Agriculture and Fisheries, 1995). They are all voluntary and are constructed as compensatory payments for undertaking or refraining from certain agricultural practices. A couple of the environmental measures applied to all agricultural land in Denmark, whilst most applied only to land designated as 'Especially sensitive agricultural areas' (ESAA). These areas were selected by the Danish counties according to three main criteria: groundwater protection, nature (habitats, flora, fauna, landscape values, etc.) and riparian zones along waterways and lakes.



The EBFM are mostly five-year contracts. The compensatory payments are based on cost calculations for the average farmer, i.e. compensation for decreased output from the land due to practices detailed in the EBFM. Some of the payments are differentiated for different land yields.

	Compensatory payment in DKK/ha (some differentiated) <sup>a)</sup>	Total contract area, in ha <sup>b)</sup>
1. Extensive grassland management	Tier 1: 815 / 1.115 / 1.415 Tier 2: 1.300 / 1.600 / 1.950 <sup>c)</sup>	(ESAA) 30.908
2. Nitrate reduction (both ESAA and non-ESAA)	500 / 600 / 700 (in ESAA) 400 (non-ESAA)	(ESAA) 1.263 (non-ESAA) 5.339
3. Ryegrass groundcover in grain crops (both ESAA and non-ESAA)	400 (in ESAA) 250 (non-ESAA)	(ESAA) 278 (non-ESAA) 1.990
4. Spray-free margins (12 m wide)	1,75 per m (at 12 m width) or 1.458 (per ha)	(ESAA) 66
5. 20-year set-aside	1.915	(ESAA) 1.003
Total contract area (93-98, 94-99, 95-00, 96-01 plus 20-year set-aside)		(ESAA) 3.518
- including «old» grass management contracts <sup>d)</sup>		(ESAA) 36.381
<b>Total designated ESAA (average over the 4 periods)</b>		<b>358.584</b>

(Sources: The Danish Directorate for Development , 1996a,b)

#### *Details of the EBFM*

*The EBFM cover five different measures (as per 1996):*

Notes:

DKK = Danish krone (approx. 7,51 DKK/ECU, as per 1/98). Ha = hectares (10.000 m<sup>2</sup>).

a) The three differentiated payment levels are for different soil productivities, defined as spring barley yields (or equivalents) in tons/ha. Low: 0 - 4,49 ; Medium: 4,5 - 5,99 ; High: 6,0 and over.

b) Total area contracted over the four rounds: 1993-98, 1994-99, 1995-2000, 1996-2001 (plus the 20-year set-asides).

c) Tier 1 payment allows maximum nitrogen applications of 80 kg N/ha/year. For tier 2 payments no N application is allowed.

d) Includes 2.863 ha (ESAA) in old grass management contracts, expiring '98-'99. These old grass measures were replaced by new measure no. 1.

Apart from the 20-year set-aside (no.5), all measures were designed as five-year agreements between the farmer and the administrative authority. The EBFM were introduced in spring 1994, covering the application period of 1993-98, and the latest application round in 1996 covers the period 1996-2001.

If we assume that the EBFM are good for the environment, it would be desirable with as large an uptake as possible. As mentioned earlier, the EBFM apply mainly in the designated ESAAs, which cover approximately of 360.000 ha. Including the areas still contracted under the original grass management measures, which preceded the current 'extensive grassland management' measures, the uptake so far is a total of 36.381 ha (as per 1996-2001 application). By far the most popular measures have been grass management, especially the new extensive grassland measure introduced in 1995. For both old and new grass management areas still under contract, the current total is 33.771 ha, which is around 87% of the designated 'permanent grass' ESAA area. However, the total uptake across all measures is (i.e. total contracted ESAA area relative to total designated ESAA area) is just over 10%. This may be considered somewhat low, presuming that the EBFM should be fairly well known by now and that the payment levels are reasonable. Why is the uptake not higher?

There may be a number of reasons why the programme is not particularly well received. Up to now there have been some studies into these measures and also of the earlier environmental schemes under a similar programme (the environmentally sensitive areas - ESA - programme). These previous studies have focused primarily on the quantitative aspects of the programmes, concerned with relative and total areas, different uptake rates under the different measures and in different regions, previous and current land use and land use changes, etc. (see e.g. Hansen (B.) & Primdahl (J.), 1991).

### ***Methodology and study areas***

Given the relatively low uptake level of the EBFM, obviously something about the package offered is 'wrong', but what does this really mean? There have not previously been any studies asking farmers directly at any depth about their reasons and views on these measures.

As study areas, two counties were chosen : North Jutland and Funen counties. In each county, representatives of the administrative authorities were interviewed about their experiences with and views and feedback on the EBFM. Within each county a local area was chosen: Hobro (North Jutland) and West Funen (Funen). In each of these local areas we interviewed representatives of the agricultural advisory service and conducted a focus group interview of 6-8 farmers, also on their views and experiences. For the focus groups, the question themes were on general knowledge of and feedback on the EBFM, factors influencing their decisions, and information and understanding.

The focus of the project was particularly on exposing and uncovering the reasons for farmers' participation or non-participation in the subsidy schemes, and the choice of focus groups as a tool for that purpose is argued in the following section.

### ***Qualitative research vs. quantitative research methods***

It is not simple to give an accurate definition of the difference between qualitative and quantitative research methods. One definition could be that qualitative research is conducted prior to quantitative research to help set up hypotheses, which can

then be tested with a quantitative research method. Another difference relates to typical sample size. Often, qualitative methods are used in studies with small sample sizes, and quantitative methods in studies with large sample sizes. A third definition might be difference in projectability. Only quantitative studies are projectable (due to the issue of representativity), and statistics are applicable only to studies with a large sample size (Tauber (E.), 1987).

All these explanations seem reasonable, but there is nothing inherent in qualitative research interviews that make them small-sample or non-projectable. Conducting large-scale interviews with many respondents is do-able, but very expensive and time-consuming. The classical notion of conducting in-depth research to generate hypotheses, which can be tested in quantitative studies, can also be questioned. The main reason for this is that the two different types of study methods are not completely interchangeable. The types of information which can be obtained from an interactive in-depth interview are quite different from what can be asked in a structured (quantitative type) questionnaire (Tauber (E.), 1987).

#### Advantages and disadvantages of focus groups

One of the advantage of focus groups is that this method is socially orientated, studying participants in a natural, real-life atmosphere, avoiding the 'experimental' setting as well as the strain and artificiality of a one-on-one interview. The format allows the interview facilitator the flexibility to explore unanticipated issues as they arise in the discussion. The results have high face validity because the method is readily understood, the findings appear believable; it is relatively low cost; it provides quick results; and it can increase the sample size of qualitative studies by interviewing more people at one time (Krueger (A.), 1998).

Stewart (D.) & Shamdasani (P.) (1990) list some of the same advantages but also include factors such as the opportunity to obtain large and rich amounts of data in the respondents own words; it also enables the facilitator to seek clarification of responses. Focus groups also allow respondents to react to and build upon the responses of other group members. This synergistic effect of the group setting may result in the production of data that might not have been uncovered in individual interviews.

Of course, focus group interviews also have disadvantages. Many of these disadvantages and limitations are simply the flip side of the advantages listed above. The interviewer has less control over group interviews than individual ones, which can result in lost time as dead-end or irrelevant issues discussed, and the responses from the participants are not independent of one another, which restricts the generalizability of results. Further, results obtained in a focus group may be biased by a dominant member or even by the facilitator. The participants will often not be very representative. The open ended nature of the data obtained from focus groups often makes interpretation difficult, especially as context is essential to understanding the participants' comments (Marshall (C.) & Rossman (C.), 1995; Stewart (D.) & Shamdasani (P.), 1990).

As mentioned in the beginning of this section, focus groups can be used for preliminary studies in a larger research project, where a more representative survey of the population is conducted. But the focus group can also be used alone as a sufficient

method for gathering information and as basis for decision making. One example in an applied research setting would be the identification of flaws and problems with new products or programs that would necessitate redesign. Another would be a situation in which there is reason to believe that the group of people or population of interest is relatively homogeneous, at least with respect to the issue at hand. In such cases, a smaller number of respondents is sufficient to generalise to the larger population (Stewart (D.) & Shamdasani (P.), 1990).

### **Advantages and disadvantages of questionnaires**

Questionnaires typically entail questions that have structured response categories, but can also include open-ended questions. Before use, the question set is usually examined for bias, sequence, clarity and face validity. Questionnaires are also often tested on smaller groups to determine their usefulness and, to some extent, reliability. When questionnaires are used, one critical assumption is made - that the subject of interest can be described or measured accurately through limited question and answer categories.

There are some definite advantages of surveys when the research goals require quantitative data on a certain problem or population. Surveys facilitate research in politically or ethically sensitive areas, where the questionnaire is less personal and therefore is perceived as more neutral. The strengths of surveys include their accuracy, generalizability, and convenience. Quantification, replicability, and control over observer effects enhance accuracy in measurement. Survey results can be generalised to a larger population within known limits of error; they are also amenable to rapid statistical analysis and are comparatively easy to administrate and manage.

The use of questionnaires also has some weaknesses, however. For example, they are of little value for examining problems or characteristics which are results of social relationships and interaction. The strengths of the surveys can also be weaknesses, surveys are often very expensive, and the sample size is very critical to the accuracy of the study and its potential for generalizability.

Another issue is the importance of wording of questions and answer categories. Answer categories are mostly predetermined, so it is very important that they are chosen to adequately reflect the range of responses of the population (sample). This is easier for «fact» questions, than for «opinion» questions, and is further aided by knowledge of the problem and population characteristics. The more the researcher knows before-hand about the issue and the people concerned, the easier it is to ask the correct questions and set the correct categories for responses that reflect the respondents true opinions or knowledge (Sudman (S.) & Bradburn (N.), 1989).

### **The reason for choosing focus group interview in evaluation of the EBFM**

As mentioned above, focus groups were chosen as the main vehicle for gaining information from the farmers. A focus group is a tool for collecting qualitative data, where the balance is more towards what is important to the participants (here: farmers) and less towards what is important to the researchers. It yields a rich body of data, in the participants' own words and within their context. Focus groups are

useful for exploring starting points and also as confirmatory tools, and are indicated for the analysis of phenomena that are not understood well - to investigate the explanatory structure surrounding a given phenomenon. The strength of the approach lies in flexibility, the direct interaction between researcher (or mediator) and the participants, and in the possibility of clarification, probes, follow-ups and inclusion of non-verbal information. (Stewart (D.) & Shamdasani (P.), 1990). This chosen methodological approach does not give statistically representative data, but yields rich, qualitative information unavailable through more rigid and predetermined methods.

## **Results**

Given the context of this paper, the results for the interviews with the representatives of the local authorities and the farmer's advisory services will not be reported here. For more details on these, see Johannessen (A.) & Frederiksen (B.) (1997). In the following, only the results from the focus group interviews will be commented on.

The farmers were chosen from those with at least some land in a designated ESAA. Within the two chosen local areas, all those with ESAA-land were attempted contacted and were asked to a «group discussion meeting». About half accepted, roughly 50/50 programme participants and non-participants. The two local areas differed in climate type, soil types and dominant enterprise types. There were both small and large holdings, older and younger farmers, and part-time farmers were also represented. There was no payment or other incentive involved in attending, other than the chance to discuss, and possibly (indirectly) influence, the issue.

As a self-selected sample, it is impossible to rule out bias in representativity, and one might expect that the more outgoing and well-informed, and those with the most spare time, would be interested in coming. Our general impression agrees with that, although it was also our impression that those with stronger opinions – both for and against – were interested in attending. At the focus group sessions, they were presented 4-6 issues concerning the EBFM/ESAA, which they were left free to discuss. There were two researchers involved, one as mediator – to help if discussions were going completely off track, and also for follow-up questions, etc., as needed. The other researcher had the role of observer – watching for non-verbal signals as well as having the task of distilling the essence of the discussions. This comprimation of discussion results was then presented at the end of each session, for approval or further comment by the participants. Although, as mentioned, one might have expected some differences among the group due to their respective structural/physical environments, we reported nearly identical results from the two groups.

### **Farmers – focus groups**

In general we found that the most popular of the measures was extensive grass-land management (measure no.1). This was basically a payment for continuation of status quo, as most of the land in question had been managed in that way - or very closely - for a number of years, and most likely would have continued under the same management regime even without the extra payment.

The most immediate reason given for joining/not joining the programme was money. Those who had signed up land under one of the measures had done so because they perceived 'there was money in it' and those who had not because 'there wasn't money in it'. A fair number of those opting in saw the payment as money for nothing, i.e. they were being paid for something they most likely would have done anyway. On the other hand, few of the ones who were **not** interested in the programme had actually analysed the economic consequences to any extent. It would seem that part of the disinterest lay outside the realm of strict economy and profit, and that part of it concerned non-compensation of other costs than the strict output loss estimates that determined the compensation amounts. Additional 'costs' contended were: investment/implementation costs (added costs as a direct result of the changed management practice); costs associated with the effort involved (time, paperwork, etc.); and costs related to uncertainty and risk - at the physical/climatic level, the economic level (input and output price developments) and the administrative level (can they be trusted, will they change the rules on us, etc.). We did attempt to inquire into their 'willingness-to-accept', i.e. what compensation level would be necessary to induce the non-participants into the programme, and why. We were, however, faced with considerable inconsistencies in the answers - revealed mainly through follow-up questions to try to find out what determined their desired compensation level.

Another part of this picture is loss of freedom. Many disliked the idea of giving up some control over their own land. They wanted to be able to make their own decisions and not be hampered by outside authorities or binding contracts. This is not to say that what they decide to do with their land is necessarily environmentally detrimental. Most farmers see themselves as custodians of the land and take good care of it, but without wanting to feel subordinate to some official authority. It would, therefore, take compensation over and above the mere cost of output foregone for them to be willing to give up some of that control. There are other, psychological factors involved also, including distrust, self-reliance, attachment to well-known practices, perceptions on weed problems and what constitutes a 'well-kept' field, etc., which all add up to 'there is not enough money in this for me to be interested'.

The second major explanatory area concerns information and relevance. From all parties involved were heard criticisms of information leaflets distributed indiscriminately to all farmers. None include even a scaled-down map over Denmark indicating the designated ESAs. The most commonly distributed leaflet included only the main telephone number for the general county administration, without further contact information, but at least included a term indicating 'monetary compensation' on the front page, which none of the other brochures had. These information brochures routinely ended up in the wastebasket without a second glance. The farmers requested more individualised information, including a map showing (or indicating) how his own land was situated in relation to the ESAA. They also wanted to know more about the background for the area designation - and more specifically for their own area. There was generally a very weak feeling of relevance for the farmer of these environmental measures and what they are trying to achieve. There was either not the right information being disseminated about the fundamental environmental effects endeavoured, or it was framed in a way that did not appear

relevant to the farmers. The exceptions to this were pesticides and groundwater quality, which were seen as relevant and quite serious issues by many.

Further to this were some fairly common comments relating to the way the payments were structured. There were remarks as to how they, to some extent, were being paid for something they would have done anyway, whilst measures that would make a real difference environmentally (like ryegrass as catch crop) do not warrant a better payment. The argument was that society should pay more for the environmental measures that really make a difference.

There were also comments on the time aspect which, however, cut both ways. On the one hand, there was a negative time-perception involving risk, uncertainty and distrust where five years is a (too) long time to tie yourself down to a specific management practice; on the other hand, five years was seen as too short to be of any major benefit to the environment.

In general, there was a certain feeling of distrust towards the county authorities, as they were perceived as controllers and correction officers, and not quite on the side of the farmers. This depended, however, rather strongly on the individual's experiences and exposure to specific officials and situations. A positive or negative involvement in some other context tended to colour the picture, and in those cases where farmers had received a visit from the county about the EBFM, it was generally well appreciated. Nevertheless, farmers on the whole preferred if information came via the advisory service, which was perceived as 'their own men', and also often assist with other economic questions, budgeting, etc.

In general, there were no negative comments as to the application forms, application procedures, etc. The actual paperwork and administration involved was not in itself seen as a hindrance or a major element in the decision to join in the programme or not.

Based on these results, we would like to be able to draw some useful conclusions as to what beneficial changes that might be made to the programme and activities concerned with it. But this is a small sample, and quite certainly 'unrepresentative'. Would the conclusions have been different if a larger sample had been interviewed, or would information have been lost in the usual questionnaire format of such a larger-scale survey? At the time we had no sure answer to that, and had to rely on accepted focus group theory to support our assertion that this information was, in fact, reasonable, and could be put to use by the decision makers involved in the programme.

#### Large-scale study

Later in 1997, a large-scale ESAA survey was completed (Andersen (E.) et al, forthcoming 1998). Its primary purpose was to monitor changes in land use and management practices within the ESAs and farms located/partly located in the ESAs. The focus was therefore mainly on 'how much', 'how often' and 'when', and less on 'why'. Much of the report is based on statistical information available in various databases and geographic information systems. In addition, a representative sample of 292 farmers were surveyed through individual interviews. They were selected from 5 of the 14 Danish counties, and partly constituted a

follow-up sample from an earlier monitoring survey (of a similar, earlier programme).

This survey was in the questionnaire format, with pre-set answer categories, in a 2-3 hour long individual survey interview with the owner/holder of the farm. Most of the questions related to changes in land use and management practices at field level on the farm, focusing on **which** and the **extent of** changes, rather than on why the changes had or had not been made.

There was, however a main question on if they participated or did not participate in the programme, and why/why not.

Yes - why

There were three fairly equal-sized main categories of answers:

because it fitted into the management plans for the farm

money

wanted to do something for nature/the environment

No – why not

Here the dominant answer category was:

because it didn't fit into the management plans for the farm

Three other fairly important answer categories were:

hadn't heard about the programme

too little compensation

didn't know my land was within an ESAA

In a couple of brief follow-up questions the participating farmers were asked if they would continue if they received less/no payment. They asked the non-participants similarly how much more compensation they would want to join. As in the focus group study the answers showed significant inconsistencies.

In contrast to the focus group study, this survey concluded that the information seemed to have been adequate, i.e. majority of the responses were categorised as 'sufficient information'. There had been an open-ended question as to if – and in what way – the information could have been better, with 87 (of 292) respondents offering comments. Most of these wished for more understandable information material, and some a more focused approach towards those farmers with land within ESAAs and better explanations as to the details and conditions of the different measures. They were also asked if they thought the measures had made any improvement in nature or environmental quality on their property. Just under half answered that there had been no improvements, with the rest mainly answering that there had been some increase in flora/fauna or a decrease in N-leaching.

This survey was not conducted to give answers as to how the programme could be made better but, mostly, the data supports the information we gained from the



focus group study. It would, therefore, seem reasonable to claim that the results provided by the small scale focus group study are characteristic for farmers in general.

## Conclusions

How to make the EBFM programme better (focus group study):

An acceptable 'price' is not necessarily equal to compensation for farmers' costs (output/income foregone). It seems an incentive price would have to cover further costs related to giving up control, changing practice, overcoming barriers of accustomed mind-sets and some distrust, etc. Furthermore, a payment level that to a greater extent reflects the environmental value of the measure is seen as sensible and fair, i.e. more money for those measures which have a greater environmental effect. This could also be a driving force for better prioritisation on the basis of value to society.

Money is definitely an issue but as important is the informational aspect and communicating something that is relevant to the farmer. The information flow must be framed and directed so that it conveys the environmental message in terms of importance and concern to the farmers. Map material is important, again making the message personal and relevant: «this concerns me and my land in this way». Information should be focused directly at those situated in the immediate vicinity of the ESAA, explaining why the areas have been designated, what the measures are designed to achieve and in what way this is important. A possibility may be - at county level - to concentrate more strongly on one specific area or type of area at a time, or one measure at a time, to allow more focused information flow and thereby better understanding and penetration.

Altogether it would seem beneficial if there was a stronger dialogue including the advisory services (the farmers 'own men'), also since they are fairly heavily involved with the individual farmer's economic situation as it is.

### How to use focus group information:

As noted above, the main results of the focus group interviews and the questionnaire interviews were fairly close. The large-scale results corroborate the more anecdotal results of the focus groups, and may – to some extent – be taken as evidence that such small-scale studies give reliable results.

The advantage of the focus groups is the richness of information that is collected. This approach can yield a better understanding of the details and reasons **behind** decisions, and can therefore give better and more useful information to e.g. decision makers. The obvious example here is the way the two studies ask why farmers participate or do not participate in the EBFM. The focus group approach can go into more depth with this, and also allows follow-ups and probes if it becomes necessary. The survey approach yielded most answers in the category of «fits into/doesn't fit into the farm management plans». Answers in this category have very low explanatory value in relation to decision makers. In what way «fits in»? What could be done to make the programme more attractive? Is this truly

'money for nothing', or is there a change of practices or a preservation of desired ones, due to the payment? Issues such as these are crucial for decision makers, and yet the data material at hand, offers a lot less in the way of useful explanations than might have been possible with a study of this size. It would also be apparent that if the focus group results had been available and accepted as 'input' to the large-scale survey, more useful information may have been gained from that study.

In conclusion, we found that focus groups can be useful and reliable tools for evaluation of policy design in rural areas.

## References

Andersen (E.), Primdahl (J.) & Solvang (V.), forthcoming spring 1998 - Miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger og de særligt følsomme landbrugsområder 1994-96. Evaluering af MVJ-ordningens iværksættelse og betydning. [Environmentally friendly agricultural measures and the environmentally sensitive agricultural areas 1994-96. Evaluation of the EBFM implementation and significance.] Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen.

The Danish Directorate for Development, 1996a - Various information material and brochures on the ESAA and EBFM. Copenhagen, Ministry of Food, Agriculture and Fisheries.

The Danish Directorate for Development, 1996b - Opgørelse over arealer i Miljøvenlige Jordbrugsforanstaltninger; Opgørelse over SFL-arealer og SFL-arealer fordelt på foranstaltninger. For ansøgningsrunde start 01.09.... 1993 -1996.

[Statistics over designated and contracted areas under the EBFM for the application periods 1993-98, 1994-99, 1995-2000, 1996-2001]

Hansen (B.) & Primdahl (J.), 1991 - Miljøfølsomme områder: evaluering af MFO-ordningens iværksættelse og betydning. [Environmentally sensitive areas: an evaluation of the implementation and significance of the ESA-measures.] Copenhagen, DSR-Forlag, 120 p.

Johannessen (A.) & Frederiksen (B.), 1997 - Will farmers cash in on 'green money'? : A Danish case study approach to the CAP Accompanying Measures, Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Farm Management Congress, July 14-19, 1997, Calgary, Canada, p. 315-328

Krueger (A.), 1988 - Focus groups - a practical guide to applied research. Newbury Park, CA., Sage Publications, 196 p.

Marshall (C.) & Rossman (C.), 1995, second ed., - Designing qualitative research, Thousand Oaks, CA, Sage Publication, 178 p.

Ministry of Food, Agriculture and Fisheries, 1995 - Bekendtgørelse nr. 229 af 4. april 1995 om tilskud til miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger. Copenhagen. [Ordinance/legal regulation of the Environmentally Beneficial Farming scheme]

Official Journal of the European Communities, 1992 - Council regulations of 30 June 1992 on agricultural production methods compatible with requirements on

the protection of the environment and the maintenance of the countryside (92/2078/EEC), No. L 215/85, 30.7.92.

tewart (D.) & Shamdasani (P.), 1990 - Focus groups - theory and practice. Newbury Park, CA., Sage Publications, 152 p.

Sudman (S.) & Bradburn (N.), 1989 - Asking questions. San Francisco, Jossey-Bass Publishers, 397 p.

Tauber (E.), 1987 - Qualitative vs. Quantitative, Journal of Advertising Research, June/July 1987, editorial.



# **Apports et limites de l'approche marchande du paysage :**

Le cas de la châtaigneraie en Cévennes.

*Considering the landscape through its market value : relevance of the method :*

*The case of chestnut landscapes in Cévennes.*

## **Christine Noublanche**

*Institut National de la Recherche Agronomique, Laboratoire d'Economie et Sociologie Rurales*

2 place Viala, 34 060 Montpellier Cedex 1, France

Tél : 33 (0) 4 99 61 27 23 ; Fax : 33 (0) 4 67 54 58 05

E-mail : noublanche@ensam.inra.fr

## **Résumé**

A partir de données d'enquêtes réalisées dans la zone à châtaigneraies des Cévennes, nous analysons l'appropriation du concept de paysage par les usagers de l'espace et par les agriculteurs. Nous appuyons notre démarche sur le principe que le paysage peut être assimilé à un bien collectif dont l'intégration économique est à analyser en termes de combinaison de décisions individuelles. Nous insistons particulièrement sur la démarche de révélation des préférences des consommateurs et sur la difficulté à objectiver la notion de paysage pour la rendre compatible à la démarche d'intégration.

## **Abstract**

*On the basis of data collected through surveys led in the chestnut area in Cévennes, we analyze the way the concept of landscape is integrated in farmers' and consumers' decision-making process. The core of our approach is to compare landscape with a collective good resulting from the aggregation of individual decisions. In this paper, we analyze the revelation process of consumers' preferences and bring to the fore the hardship faced with internalizing the landscape.*

## Introduction

La gestion collective des paysages est apparue en France avec la *loi de 1906 sur la protection des monuments et sites naturels d'intérêt artistique*. Depuis, de nouvelles lois et décrets s'y sont ajoutés, faisant évoluer cette gestion collective d'une forme de protection vers une forme relevant davantage de l'aménagement de l'espace<sup>1</sup> (Périgord, 1996). Concernant le secteur agricole, les mesures agri-environnementales tendent à contractualiser la relation agriculture-environnement à travers des cahiers des charges qui visent à objectiver la production d'un service environnemental, paysager ou non. Ainsi les dispositifs de protection se multiplient alors que reste posée la question de leur efficacité économique et surtout celle de leur durabilité. De tels dispositifs conduisent à considérer que le paysage est un effet externe qu'il convient d'intégrer dans les choix économiques puisque, de fait, des fonds publics sont attribués à sa préservation.

Son intégration au calcul économique révèle des problèmes voisins de ceux des biens collectifs. En effet, le paysage est un cas spécifique d'effet externe caractérisé par la multiplicité des émetteurs et des récepteurs de cet effet externe. Dès lors, on considère que l'intégration du paysage au calcul économique doit être menée selon la démarche propre aux biens collectifs. La recherche de l'allocation la plus efficace ne peut alors s'envisager dans un cadre classique d'équilibre général, c'est-à-dire celui du jeu concurrentiel entre individus. Il faut dépasser la formalisation des règles de comportements individuels et s'intéresser à celles du comportement collectif. Or, celles-ci ne sont pas formalisables de façon aussi élémentaire puisqu'elles constituent l'essence même du politique. Dans ce contexte, le rôle de l'économiste est d'étudier l'organisation politique dans le cadre de laquelle les décisions collectives sont prises, ou doivent être prises (rôle normatif de l'économiste en science politique). Cette démarche d'analyse peut s'envisager selon deux voies. On peut se fonder sur des institutions politiques de fait et en induire les principes de la prise de décision collective. A l'inverse, et c'est la démarche méthodologique que nous avons adoptée, on peut rester dans le domaine de la micro-économie en posant que les décisions collectives sont prises par des agents du groupe social considéré et par eux seuls. Cela signifie que les actions collectives n'existent pas en tant que telles : elles sont des combinaisons de décisions individuelles dont le processus de construction est à analyser en dehors de tout système centralisé. La formalisation des décisions collectives revient alors à déterminer les institutions « optimales », du point de vue individuel, qui permettront qu'elles soient prises (Boisson, 1970).

A partir d'enquêtes de terrain réalisées dans la zone à châtaigniers des Cévennes, nous décrivons la construction des décisions individuelles et en particulier l'intégration d'un bien de type nouveau, en l'occurrence les aménités paysagères, dans la fonction de production des agriculteurs d'une part, et dans la fonction de consommation des usagers de l'espace d'autre part. Ce travail s'insère dans le

---

1 Notamment avec la création du concept de Parc Naturel Régional en 1967 affirmant la volonté d'associer la préservation de la nature et le développement économique.

cadre d'un programme de recherche régionale DADP Languedoc-Roussillon intitulé « Logique des acteurs locaux et avenir de la châtaigneraie cévenole »<sup>2</sup>.

Nous avons retenu deux sites faisant partie des zones d'application de deux opérations locales dont les objectifs sont en tout ou partie axés sur la rénovation des paysages de châtaigneraies : la Vallée Française (Opération locale « Serres et valats des Cévennes » en Lozère) et la Vallée du Galeizon (Opération locale « Paysages des Cévennes » dans le Gard).

Les informations que nous avons recueillies sont des données issues d'enquêtes directes visant à la construction de variables destinées à établir d'une part la

---

2 L'intérêt accordé à ces paysages est à resituer dans un contexte politico-économique plus large marqué d'une part par des changements dans la filière châtaigne (possibilités de valorisation du produit plus nombreuses), et d'autre part par une volonté affirmée des OPA et des milieux politiques de valoriser les anciennes zones castanéicoles qui offrent l'opportunité de « tester les nouvelles orientations de la future PAC, prenant en compte la qualité des produits, la gestion des milieux, l'équilibre des marchés et l'emploi » (P. Leynaud, président du Comité National Interprofessionnel de la Châtaigne et du Marron).

L'aire géographique actuelle du châtaignier en Cévennes est due à l'action de l'homme qui l'a étendue pour sa production. L'exploitation du châtaignier a structuré l'économie des Cévennes autour d'un fonctionnement quasi autarcique. Le châtaignier, appelé "arbre à pain", constituait une ressource alimentaire pour les hommes comme pour les animaux. Son aire géographique s'étend alors sur 75 000 hectares. A partir du milieu du 19ème siècle, plusieurs facteurs se conjuguent et remettent en cause l'équilibre de la région fondé sur l'exploitation du châtaignier : ouverture de nouvelles voies de communication qui vont donner de nouvelles opportunités de travail à la population locale, et apparition de maladies du châtaignier.

La châtaigneraie est alors victime d'un cercle vicieux entretenu par l'exode rural et les maladies de l'arbre. Alors qu'elle représente 75 000 hectares en 1820 au moment de l'apogée de son exploitation, elle ne concerne plus aujourd'hui que 41 000 hectares.

Mais depuis une vingtaine d'années, la production de châtaignes a fait l'objet d'actions de recherche et de développement importantes (sélection, mécanisation, création de nouveaux vergers, élagage), dont les conditions d'application et les effets à long terme sont maîtrisés, et qui constituent autant de signaux favorables pour les producteurs. Les innovations technologiques opérées sur l'ensemble du processus de production ont permis d'accroître la productivité du travail de façon importante et constituent un facteur essentiel pour la relance du secteur. Plusieurs arguments plaident aujourd'hui pour une rénovation des châtaigneraies :

Le marché français est déficitaire (production nationale : 10 800 tonnes ; importations : 10 000 tonnes).

L'activité castanéicole est un complément de revenu non négligeable pour des exploitations agricoles situées en zone rurale défavorisée.

La châtaigneraie a un intérêt écologique et environnemental reconnu : l'enracinement profond permet de fixer les sols dans des zones de pente, il atténue les effets de la sécheresse et l'impact des précipitations. Une châtaigneraie entretenue est une bonne protection contre la propagation des incendies.

L'arbre a un intérêt culturel et patrimonial : symbole historique, attachement de la population au châtaignier qui, dans chaque région est considéré comme élément majeur d'un paysage identitaire, caractéristique de la zone.

demande du public à l'égard des paysages de châtaigneraies, et d'autre part l'offre de paysage par les agriculteurs<sup>3</sup>.

## **1. La production d'aménités paysagères**

Nous avons mené une enquête auprès d'agriculteurs dans les deux sites retenus pour identifier les conditions d'intégration de la dimension paysagère dans les systèmes d'exploitation.

L'échantillon enquêté est composé de 21 agriculteurs ayant des châtaigneraies sur leur exploitation mais qui n'en tirent pas nécessairement de revenus directs (production fruitière notamment). Nous avons cherché à connaître la place du châtaignier dans l'ensemble du système d'exploitation et les conditions d'acceptation des contrats agri-environnementaux par les agriculteurs.

Le châtaignier a largement perdu la vocation agricole qu'il avait jusqu'au milieu de ce siècle. La plupart des exploitations se sont orientées vers d'autres productions plus rentables. Mais, parce qu'il est omniprésent, les exploitants cherchent à en tirer partie et le châtaignier reste donc exploité de façon marginale sur les parcelles les moins dégradées et/ou les plus accessibles. On peut distinguer plusieurs cas où il est exploité (ces cas peuvent d'ailleurs se recouper). Le premier cas est celui d'un système productif orienté vers l'élevage. Le pâturage sous châtaigniers fournit un apport alimentaire important pour les troupeaux tout au long de l'année et assure ainsi l'entretien au sol des châtaigneraies. Le deuxième cas est celui des exploitations dont la taille limitée et la difficulté d'accès au foncier contraignent le choix des productions possibles. Dans ce cas, le coût d'opportunité de l'exploitation du châtaignier se trouve réduit et la châtaigneraie est davantage valorisée. Le troisième cas n'est pas associé à une orientation productive ni à des contraintes structurelles, mais peut concerner toutes les exploitations ayant des châtaigniers proches du lieu d'habitation. Ceux-ci sont souvent valorisés en raison de leur accessibilité, de la nécessité d'entretenir les abords des habitations et également pour des raisons esthétiques.

La plupart des agriculteurs interrogés ont bénéficié de subventions concernant les châtaigneraies. Ces subventions ont été essentiellement destinées à des travaux d'élagage.

Un peu plus d'un agriculteur sur cinq en Vallée Française et un sur trois dans le Galeizon ont participé à l'un des programmes agri-environnementaux cités.

Les motivations qui ont incité les bénéficiaires des aides à rénover ne sont pas seulement d'ordre économique. La valorisation commerciale n'apparaît pas comme un critère déterminant des choix (tableau 1).

---

3 Nous disposons également de données de type monographique, issues d'enquêtes directes, d'entretiens et de suivis de réunions avec des acteurs locaux, destinées à analyser l'importance accordée au paysage de châtaigneraies dans les préoccupations locales.



Type de motivation	Vallée Française	Galeizon
Production fruitière	7	2
Amélioration des pâtures	5	2
Production de bois	0	0
Volonté de sauvegarder les arbres	5	6
But paysager	6	1

*Tableau 1- Les motivations exprimées par les contractants*

Le montant de la prime, qui est plafonné à un niveau réduit lié à l'importance des surfaces primables, ne peut pas être comparé au surcoût relatif du travail nécessaire pour remplir le cahier des charges. La volonté de mettre le paysage en valeur, associée à un attachement culturel au châtaignier, influence pour une large part la décision d'investir dans la châtaigneraie, alors que le seul calcul économique serait défavorable à une telle décision. De tels résultats nous autorisent à affirmer que l'utilité tirée par l'agriculteur de l'amélioration du paysage joue un rôle non négligeable dans l'engagement contractuel. P. Dupraz (Dupraz, 1997) souligne d'ailleurs à cet égard que cette utilité dépend du bien être que l'agriculteur retire de l'amélioration du paysage mais également de l'idée qu'il se fait de l'impact qu'a son exploitation sur le milieu naturel et le paysage, et ce en rapport avec l'opinion publique.

Les huit personnes qui justifient leur non participation à ces programmes citent comme raisons le manque de maîtrise du foncier, le manque d'informations, une démarche trop contraignante et un retour sur investissement insuffisant. Un seul enquêté manifeste son hostilité au principe.

Les termes de « jardinier de l'espace » ou « gestionnaire de l'espace » sont bien perçus dans la mesure où nombreux sont ceux qui reconnaissent leur action sur le paysage. Cette reconnaissance de la fonction paysagère marque une étape non négligeable dans la perception de leur profession par les agriculteurs, ce qui permet aux syndicats agricoles, majoritaires ou non, de revendiquer la reconnaissance de cette fonction devant les agriculteurs eux-mêmes et les représentants des pouvoirs publics<sup>4</sup>.

## **2. De la perception du paysage à la fonction de demande d'aménités paysagères : un pas difficile à franchir**

Le volet « consommation d'aménités paysagères » a également été abordé par un questionnaire direct. Selon un protocole de type méthode d'évaluation contingente, l'objectif est de caractériser les attentes du public, d'une part en mettant en évidence leurs préférences relatives à différents types de paysages de châtaigneraies, et d'autre part en les soumettant à une situation hypothétique (scénario) destinée à leur faire révéler leur consentement à payer pour un projet précis. La méthode d'évaluation contingente permet de construire une fonction de

<sup>4</sup> Discours de Dominique Chardon (FNSEA) et de Pascal Coste (CNJA) aux Assises Nationales de la Châtaigneraie, mars 1997, Les Vans.

demande à partir de consentements à payer révélés par les agents lorsque l'observation directe du marché n'est pas envisageable, comme c'est le cas pour le paysage<sup>5</sup>. Toutefois, nous ne développons pas ici la procédure d'agrégation des consentements à payer et la fonction de demande. La présente contribution met en évidence la difficulté à définir un bien d'environnement comme le paysage, ce qui constitue un obstacle important à l'exercice d'évaluation. Plus qu'un objectif en tant que tel, le paysage doit plutôt être considéré comme un concept opératoire permettant, dans notre cas, d'analyser l'évolution des relations collectivité-espace rural.

La partie centrale de l'enquête est fondée sur un scénario que nous avons décrit dans les termes suivants.

*Le scénario propose un programme de rénovation de mille hectares de châtaigneraies répartis autour des principaux villages ou hameaux, à l'initiative des communes. Les pouvoirs locaux attribueraient une aide financière aux propriétaires de châtaigneraies, qu'ils soient agriculteurs ou non, en échange de l'entretien des châtaigneraies (élagage des branches mortes et nettoyage du sous bois). Ce programme est à but paysager et l'octroi de l'aide financière n'est donc pas conditionné par une quelconque valorisation commerciale. Il serait en partie financé par une augmentation de la taxe d'habitation des résidents principaux et secondaires et de la taxe de séjour des vacanciers.*

Après avoir donné le montant de la taxe effectivement versée, les personnes enquêtées donnaient la marge d'augmentation qu'ils étaient prêts à consentir pour le financement du programme.

La population mère que nous avons retenue concernant les usagers de l'espace est composée des résidents permanents et secondaires des sites enquêtés et des vacanciers qui les fréquentent. L'échantillon total est de 315 observations.

La plus grande partie de l'analyse divise l'échantillon total en fonction des variables *localisation* et *statut résidentiel* puisque l'enquête a été menée sur deux sites différents, la Vallée Française et la Vallée du Galeizon, et auprès de trois groupes de population auxquels des questionnaires distincts ont été adressés (résidents permanents, secondaires et vacanciers).

Plusieurs questions permettent de distinguer les deux sites en fonction de leur niveau de dégradation des paysages de châtaigneraie. Nous savons que la notion de qualité est très subjective lorsqu'on l'applique au paysage, notamment si l'on retient comme définition de ce terme « la portion d'espace situé entre le regardant et le regardé ». Nous avons donc réduit la portée de ce terme afin de proposer à l'évaluation des personnes interrogées un objet facilement identifiable et communément perceptible. Cette réduction est apparue nécessaire pour limiter les biais d'évaluation liés à une mauvaise présentation du scénario. Un bien mal défini aurait entraîné des interprétations différentes et les consentements à payer

---

5 Pour un développement détaillé des méthodes d'évaluation d'actifs non marchands, voir par exemple l'ouvrage de B. Desaignes et P. Point (1993).

proposés, correspondant à des biens différents, n'auraient donc pas pu être agrégés.

Afin de qualifier l'état de la châtaigneraie sur les deux sites, nous nous sommes référés aux études déjà réalisées, aux dires des experts et à nos propres enquêtes. Nous avons retenu deux critères : *l'importance des surfaces de châtaigneraies encore exploitées par l'agriculture et le degré de pénétration des résineux*. Il apparaît au regard de ces deux critères que c'est dans la vallée du Galeizon que le paysage de châtaigneraie est le plus dégradé.

Certaines questions avaient pour but de relativiser l'importance accordée au châtaignier par le questionnaire lui-même. Ainsi, 38% des vacanciers interrogés dans la vallée du Galeizon déclarent ne pas avoir vu de châtaigniers pendant leur séjour contre 8% en Vallée Française.

De même 55% des vacanciers du Galeizon prétendent ne pas accorder d'importance particulière au châtaignier alors qu'ils ne sont que 22% de cet avis en Vallée Française. Enfin, 60% des vacanciers de la Vallée Française connaissent l'histoire économique des Cévennes liée au châtaignier, contre seulement 35% dans le Galeizon. On observe par ailleurs que la connaissance de l'histoire économique des Cévennes, et en particulier du rôle nourricier du châtaignier, accroît l'importance que les vacanciers accordent aujourd'hui à cet arbre.

Cependant, à proportions égales sur les deux sites, 90% des vacanciers déclarent que le châtaignier constitue un patrimoine à sauvegarder en Cévennes.

Le symbole historique qu'il représente constitue la principale raison avancée. Si on associe « symbole historique », « typicité cévenole » et « arbre à pain », alors ces trois arguments représentent 34% des répondants pour la Vallée Française et 37% pour le Galeizon.

#### Analyse des préférences paysagères à partir de photographies

Nous avons montré trois couples de photographies aux enquêtés dans le but d'identifier leurs préférences relatives au paysage en fonction de trois critères. Pour chaque couple, l'une des deux photos présente le critère en question et l'autre non, mais le châtaignier y est toujours présent. Ces critères sont le **caractère agricole associé au châtaignier** (couple A), l'**association du châtaignier au résineux** (couple B) et le **caractère entretenu du paysage** (couple C).

	<b>Photo 1</b>	<b>Photo 2</b>
<b>couple A</b>	<b>Paysage non agricole</b> (Taillis de châtaigniers en bord de route)	<b>Paysage agricole</b> (Châtaigneraie exploitée avec troupeau de chèvres et pré)
<b>couple B</b>	<b>Paysage associé de résineux et de châtaigniers</b> (Panorama de châtaigneraies)	<b>Paysage de châtaigniers</b> (Panorama de châtaigneraies associées à des résineux)
<b>couple C</b>	<b>Paysage de châtaigneraie non entretenue</b> (Châtaigniers abandonnés avec muret en pierres sèches non entretenu et ligneux bas)	<b>Paysage de châtaigneraie entretenue</b> (Châtaigniers entretenus (pas de branches mortes) et sol dégagé)

		<u>couple A</u> critère agricole		<u>couple B</u> critère association résineux		<u>couple C</u> critère entretenu	
		paysage agricole	paysage non agricole	châtaigniers / résineux	châtaigniers	châtaigneraie non entretenue	châtaigneraie entretenue
<b>Toutes zones</b>	<b>résidents permanents</b>	21	73	34	47	59	30
	<b>résidents secondaires</b>	9	85	53	30	52	28
	<b>vacanciers</b>	18	77	37	47	65	26
Galeizon	<b>résidents permanents</b>	23	73	23	53	57	28
	<b>résidents secondaires</b>	12	82	53	25	42	36
	<b>vacanciers</b>	29	68	35	49	68	29
Vallée Française	<b>résidents permanents</b>	20	72	44	41	62	32
	<b>résidents secondaires</b>	6	88	53	35	62	21
	<b>vacanciers</b>	7	87	38	45	62	23

*Tableau 2- Répartition des préférences paysagères selon le statut résidentiel et le site d'enquête (en %)*

La recherche de liens significatifs sur deux critères, le site et le statut résidentiel, a mis en évidence des différences dans le choix des photographies. Ainsi, les personnes interrogées dans le Galeizon sont plus nombreuses qu'en Vallée Française à avoir choisi la photo 1 du couple A, c'est-à-dire celle où le *caractère agricole associé au châtaignier* n'était pas présent. En revanche, la Vallée Française est davantage associée à la photo 2.

Au regard du critère « statut résidentiel », le seul groupe présentant un comportement significatif est celui des résidents secondaires qui choisissent davantage la photo 2.

Pour les deux autres caractères que nous avons soumis aux préférences des enquêtés, « association résineux / châtaigniers » et « paysage entretenu », ni la variable *site* ni celle du *statut résidentiel* ne permettent de distinguer des différences significatives dans les préférences des sous-populations.

Pour chaque choix effectué, nous avons demandé aux enquêtés de donner les raisons de ce choix, afin de tester l'hypothèse selon laquelle les préférences changent avec l'évolution du paysage. Pour le premier couple, nous voulions tester les préférences du public à l'égard du caractère agricole associé à la châtaigneraie. On sait que c'est la photo 2, représentant ce caractère, qui a été choisie en majorité par les individus des deux sous-échantillons (68% pour le Galeizon et 87% pour la Vallée Française), mais aussi que le nombre de personnes ayant choisi la photo 1, où le caractère agricole est absent, est significativement plus important dans le Galeizon que dans la Vallée Française. Pour les deux sous-échantillons, la principale raison du choix de la photo 2 est la présence d'une activité agricole. L'aspect plus vivant du paysage est également cité. Le châtaignier est très peu cité, davantage dans les réponses exprimées en Vallée Française toutefois. Les éléments qui expliquent le choix de la photo 2 par les individus du Galeizon sont l'aspect sauvage, la variété des couleurs, l'absence de chèvres et le caractère typique des Cévennes que représente ce paysage.

Concernant le paysage sauvage (photo 1), les arguments communs avancés sur les deux sites sont l'aspect sauvage, la variété des couleurs et l'absence de chèvres. Pour le Galeizon, la présence de résineux a aussi été citée comme élément favorable. Pour la Vallée Française, c'est la diversité des arbres qui a été citée.

Nous avons également cherché à caractériser les préférences des gens quant à l'importance croissante des résineux. Pour ceux qui préféreraient le paysage où les résineux étaient absents (35% pour le Galeizon et 38% pour la Vallée Française), c'est précisément cette raison qui a orienté leur choix, dans les deux sites. Le caractère plus ouvert de ce paysage est l'autre principale raison exprimée sur les deux zones. En Vallée Française, le choix de ce paysage a aussi été guidé par l'omniprésence du châtaignier et par son caractère typique.

Le paysage qui associe châtaigniers et résineux (photo 2) a été choisi pour son panorama, ses couleurs et la diversité des arbres, mais également, et principalement pour les répondants de la Vallée Française, pour les résineux.

Le dernier critère que nous avons testé concerne le caractère entretenu du paysage de châtaigneraie. Pour ceux qui ont choisi le premier paysage, celui où ce caractère est absent, l'aspect sauvage n'est pas le principal argument d'un tel choix. C'est davantage la présence d'un muret de pierres sèches et son caractère typique qui a séduit. Le paysage entretenu, en revanche, a été choisi (29% pour le Galeizon et 23% pour la Vallée Française) précisément pour ce caractère, et par la possibilité qu'il offre de se promener et son impression de fraîcheur. Le caractère agricole a aussi été une des raisons citées en Vallée Française.

Maintenant que sont décrites les préférences des usagers à l'égard des paysages de châtaigneraies en Cévennes, qu'en est-il de l'influence de ces préférences sur le consentement à payer moyen. Compte tenu du bien environnemental proposé dans le scénario, on peut supposer que les préférences exprimées avant la présentation dudit scénario auront une influence sur le consentement à payer moyen.

Le tableau 3 donne le consentement à payer moyen empirique de chacune des trois sous-populations interrogées, et le tableau 4 présente ce consentement à payer moyen empirique en fonction des préférences paysagères que nous avons décrites ci-dessus.

résidents permanents	<b>177 F/an</b>	(52 réponses retenues)
résidents secondaires	<b>231 F/an</b>	(27 réponses retenues)
vacanciers	<b>126 F/mois<sup>6</sup></b>	(88 réponses retenues)

*Tableau 3- Les consentements à payer moyens empiriques des trois sous-populations*

préférences	CAP moyen des résidents permanents	CAP moyen des résidents secondaires	CAP moyen des vacanciers
non agricole	156 F	ns.	191 F
agricole	185 F	213 F	114 F
avec résineux	171 F	300 F	139 F
sans résineux	201 F	129 F	130 F
non entretenu	190 F	258 F	121 F
entretenu	160 F	156 F	148 F

*Tableau 4- Les consentements à payer moyens empiriques des trois sous-populations*

*en fonction des préférences paysagères*

Il apparaît que le consentement à payer moyen n'est pas clairement influencé par les préférences paysagères. En effet, alors que le bien environnemental à évaluer est un paysage rénové de 1000 hectares de châtaigneraies, on observe que le consentement à payer des personnes préférant les paysages de châtaigneraies non entretenues est significatif, et de surcroît supérieur pour les résidents permanents et secondaires à celui des personnes préférant les paysages de châtaigneraies entretenues.

<sup>6</sup> Le CAP des vacanciers est exprimé par mois en raison du support de paiement retenu (la taxe de séjour). Il serait faux de calculer un CAP/an proportionnel à ce CAP en le multipliant par douze mois.

### La place du châtaignier dans la perception du public

Après les questions relatives aux préférences du public à l'égard du paysage, nous avons orienté le questionnaire vers l'objet même de notre étude : le châtaignier.

Aux vacanciers nous avons d'abord demandé s'ils avaient eu l'occasion de voir des châtaigniers pendant leur séjour : 92% d'entre eux en avaient vu en Vallée Française, et seulement 62% dans le Galeizon. Nous avons ensuite cherché à connaître l'attachement que le public avait à l'égard de ces châtaigneraies, d'abord en le qualifiant et ensuite en le quantifiant.

Nous présentons les résultats qualitatifs dans les trois tableaux qui suivent .

	<b>résidents permanents</b>	<b>résidents secondaires</b>	<b>vacanciers</b>	<b>Total</b>
<b>Galeizon</b>	80	97	45	69
<b>Vallée Française</b>	87	97	77	86
<b>Total</b>	83	97	60	77

*Tableau 5- Nombre de personnes (en %) accordant une importance particulière au châtaignier*

	<b>résidents permanents</b>	<b>résidents secondaires</b>	<b>vacanciers</b>	<b>Total</b>
<b>Galeizon</b>	97	97	91	95
<b>Vallée Française</b>	98	100	90	96
<b>Total</b>	98	99	90	95

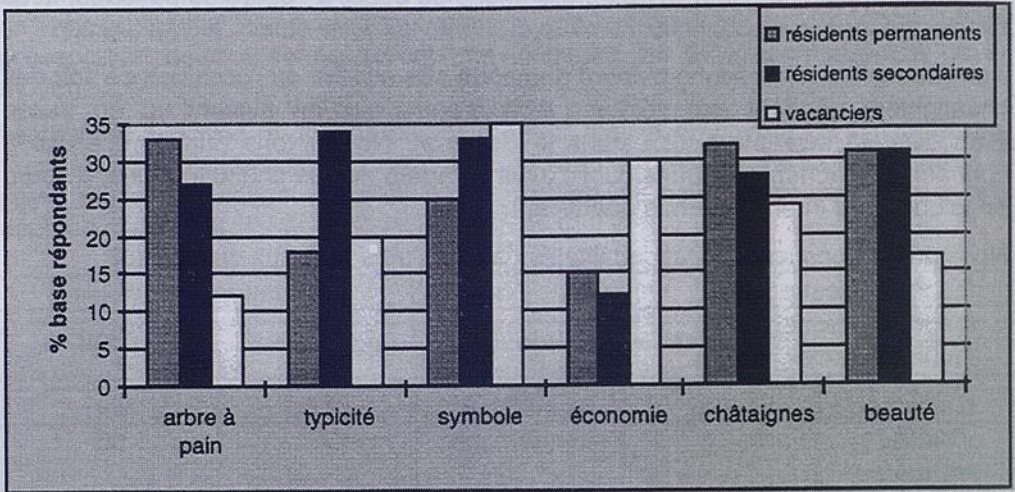
*Tableau 6- Nombre de personnes (en %) déclarant qu'il est nécessaire de sauvegarder le châtaignier en tant que patrimoine*

	<b>résidents permanents</b>	<b>résidents secondaires</b>	<b>vacanciers</b>	<b>Total</b>
<b>Galeizon</b>	53	50	80	64
<b>Vallée Française</b>	56	68	83	69
<b>Total</b>	55	59	82	66

*Tableau 7- Nombre de personnes (en %) acceptant de voir leur taxe (d'habitation ou de séjour) augmenter pour participer au financement d'un programme de rénovation de châtaigneraies*

L'analyse des rapports de liens entre les variables met en évidence que les personnes interrogées dans la Vallée Française accordent relativement plus

d'importance au châtaignier par rapport aux autres arbres que les répondants du Galeizon.



Graphique 1 - Les motifs de la préservation du châtaignier

Pour la majorité des personnes interrogées, le châtaignier constitue un patrimoine qu'il convient de sauvegarder (tableau 4). Plusieurs raisons justifient l'intérêt porté à cet arbre (graphique 1). Nous avons distingué les notions d'*arbre à pain*, de *symbole historique* et de *typicité cévenole* afin de préciser l'attachement des usagers de l'espace aux châtaigniers. La catégorie *arbre à pain* regroupe les réponses qui énonçaient clairement ce terme où qui faisaient référence à l'aspect nourricier du châtaignier. La catégorie *Typicité cévenole* regroupe les réponses qui estiment que la châtaigneraie est spécifique aux Cévennes. *Symbole historique* regroupe les réponses qui faisaient explicitement référence à l'histoire des Cévennes. *Châtaignes* contient des réponses qui évoquaient les promenades d'automne pour ramasser « quelques châtaignes ». On peut constater que toutes ne sont pas relatives au châtaignier. La volonté de soutenir l'économie locale n'est pas uniquement attribuable aux châtaigneraies : tout autre projet est apte à favoriser le développement local. Apparaissent ainsi des motivations associées à des valeurs d'usage (*châtaignes*) et de non usage (*symbole historique*), mais également des motivations concernant les effets indirects attendus (*soutien à l'économie locale*).

### 3. Conclusion

Deux difficultés importantes apparaissent dans le travail préliminaire à la démarche d'intégration économique du paysage. La première, et non la moindre, concerne la définition même de l'actif que l'on cherche à internaliser.

Nous avons volontairement réduit la définition du paysage que nous avons soumis à l'évaluation économique et ce afin de limiter les divergences de compréhension. Le principe d'agrégation des consentements à payer révélés dans le cadre d'un



scénario hypothétique impose que l'objet à évaluer soit suffisamment explicite pour s'assurer de son unicité : le scénario doit être conçu de manière telle que l'objet à évaluer soit perçu de façon identique par tous les individus interrogés. Le non respect de cette contrainte rendrait l'exercice d'évaluation caduque puisque les consentements à payer révélés seraient relatifs à des biens de différentes natures. Mais cette contrainte méthodologique est particulièrement réductrice dans le cas du paysage en raison de sa nature subjective et de son caractère « indissociable des groupes humains qui le façonnent et le gèrent » (Véron 1996) et qui donnent un rôle déterminant à la connaissance qu'ont les observateurs du milieu.

L'autre difficulté, également à mettre en relation avec la complexité de l'objet étudié, est de distinguer quelle part de la valeur exprimée par les individus est effectivement attribuée au paysage. On peut remarquer que les consentements à payer recueillis ne traduisent pas uniquement un consentement à payer pour l'entretien du paysage en lui même, associé à une externalité générée par l'activité agricole. Les individus n'ont pas seulement évalué la conservation des paysages agricoles mais également le maintien de l'agriculture par une rémunération d'externalités sociales, telles que le maintien de la population et des activités rurales. On peut légitimement se demander si le paysage constitue l'élément central pour lequel les individus interrogés ont exprimé un consentement à payer, ou s'il n'est finalement qu'un élément parmi d'autres et dont l'importance relative reste indéfinissable.

## **Bibliographie**

Ajzen, I. and B. L. Driver (1992). Contingent value measurement : on the nature and meaning of willingness to pay. *Journal of Consumer Psychology* 1(4): pp.297-316.

Boisson, J.M. (1970). Essai critique sur l'intégration des effets externes dans le calcul économique individuel. Thèse de doctorat, Paris.

Bonin, M. and C. Noublanche (1997). L'entretien du paysage : une nouvelle fonction pour l'agriculture ? La perception par le public des paysages de châtaigneraie en Cévennes : les résultats d'une enquête de terrain. Montpellier, INRA - ENSAM.

Brandt, R. B. (1967). Personal values and the justification of institutions. *Human Values and Economic Policy*. S. Hook. New York, New York University Press: 22-40.

Desaigues, B. and P. Point (1993). Economie du patrimoine naturel. La valorisation des bénéfices de protection de l'environnement. Paris.

Dupraz, P. (1997). L'offre environnementale des agriculteurs : une approche par le consentement à recevoir. Séminaire « Jeunes chercheurs », Département ESR, 17-18 décembre 1997, Dourdan.

Edwards, S. F. (1986). Ethical preferences and the assessment of existence values : does the neoclassical model fit ? *Northeastern Journal of Agricultural and Resource Economics* 15(2): pp.145-150.

Knetsch, J. L. (1994). Environmental valuation : some problems of wrong questions and misleading answers. *Environmental Values* 3: pp.351-368.

Noublanche, C. (1997). Chestnut landscapes in the Cévennes (France) : an economic appraisal of its uses and its perception from the perspectives of local actors. *Multidisciplinary Chestnut Research*, Montpellier.

Périgord, M. (1996). *Le paysage en France*. Paris, PUF.

Point, P. (1996). La place de l'évaluation des biens d'environnement dans la décision publique. *Valorisation économique des bénéfices environnementaux*, Marseille, IDEP/GREQAM.

Véron, F. (1996). Le paysage dans les mesures agri-environnementales. *Montagnes Méditerranéennes*(34): 49-52.

Willinger, M. (1996). La méthode d'évaluation contingente : de l'observation à la construction des valeurs de préservation. *Natures-Sciences-Sociétés* 4(1): pp.6-22.

---

Deuxième partie

**Communications non révisées  
et posters**

---







# The importance of values studying for rural communities development

*L'importance de l'étude des valeurs pour le développement des communautés rurales*

## **Tincuta Iozu**

Institute for Agricultural Economics  
Calea 13 Septembrie no.13  
Casa Academiei Romane  
Bucuresti, sector 5 ROMANIA  
Tel./fax (++)401)410.07.76

### **Abstract**

The investigation of the rural area in all aspects is not only necessary, but also compulsory in this period of transition in our country. As the village represents the cradle of Romanian tradition and culture, its analysis from the economic as well as psychological point of view (as regards the values, opinions, attitudes, perception and aspirations of people living in the countryside), is extremely important. The knowledge of values in the countryside, in particular in this transition period, accompanied by major structural changes, plays an important role in the economic and social development of the Romanian village. As a conclusion, it can be said, it is necessary to establish certain structures, institutions, organisations which should establish a link between the central and the local powers; this structures should permit the implementation of modern values in the Romanian countryside. One cannot talk about efficiency, competitive agriculture, market economy, initiative spirit, as long as these are not found in people's system of values, as long as they are not socially used, because, certain structural changes took place without being accompanied by behavioural, valoric changes. These changes at the individual level can be produced in time, through an adequate allocations of resources and through a real reform of institutions which should provide for a human sustainable development.

### **Résumé**

*L'investigation de l'espace rural dans tous ses aspects n'est pas seulement nécessaire, mais aussi obligatoire dans cette période de transition dans notre pays. Si le village est le berceau de la tradition et de la culture roumaine, son analyse du point de vue économique et psychologique (concernant les valeurs, opinions, attitudes, perceptions et aspirations des gens qui habitent dans la campagne) s'impose comme extrêmement nécessaire. La connaissance des valeurs de l'espace rural dans cette période de transition en particulier, accompagnée par des changements structuraux majeurs, joue un rôle important dans le développement économique et social du village roumain. Pour conclure, on peut dire qu'il est nécessaire d'établir certaines structures, institutions, organisations qui puissent établir*

*une liaison entre le pouvoir central et les pouvoirs locaux; ces structures doivent permettre l'implémentation des valeurs modernes dans l'espace rural roumain. On ne peut pas parler d'efficience, d'agriculture compétitive, d'économie de marché, d'esprit d'initiative, quand ceux-ci ne peuvent pas être retrouvés dans le système des valeurs des gens, quand ceux-ci ne sont pas utilisés dans la société, car certains changements structuraux ont eu lieu sans être accompagnés par des changements valoriques du comportement. Ces changements au niveau de l'individu peuvent être, produits dans le temps, par une allocation adéquate des ressources et par une réforme réelle des institutions qui puissent assurer un développement humain durable.*

The investigation of the rural area in all its aspects is not only necessary, but also compulsory in this period of transition in our country. As the village represents the cradle of Romanian tradition and culture, its analysis from the economic as well as psychological point of view (as regards the values, opinions, attitudes, perceptions and aspirations of people living in the countryside) is extremely important.

Starting from this premise, the Institute of Agrarian Economy under the subordination of the Romanian Academy made a study in summer 1996 (June-July), based on field survey, in the localities Afumați (Ilfov county), Bucu (Ialomița county) and Roseți (Călărași county)<sup>1)</sup>. This research tried to address all kinds of problems (economic, financial, sociological), the household heads opinions, values and perceptions being envisaged as regards transition in Romania. Before presenting some of the results of this investigation, certain conceptual theoretical delimitation's may be considered.

With sociology and anthropology development, axiology shifted its focus upon the social-relational aspect of value. (Sociology Dictionary, 1993,p.343). **Value is a social relation as not any option, desire or individual appreciation is recommended through consistency, but only those in agreement with the group options, desires or appreciations.** A valoric system is binding for a human community and a tradition.

Sociology generally analyses the values included, as a rule, in a system of preferences belonging to a given person, social group or community. Both for Emile Durkheim and for Max Weber, values must be considered by the social scientists as social facts with a main role in providing social unity. The values of collectively are inculcated upon its members and thus social order is ensured to a great extent, as functional unit of society. Hence, in this view, values are not individual subjective preferences, but rather socialised, supraindividual preferences, which are transmitted and promoted through social mechanisms. Values refer to states or ways of actions considered as desirable. They have a main role in orienting human action, in establishing the objectives to be reached, the strategies, methods and

---

<sup>1)</sup> The study was made on a stratified sample



ways of action. That is why in sociology values are invoked as an important explanatory factor.

They represent the subjective, individual and collective expression of the way socio-human systems organisation, of their operating conditions. Thus, in a totalitarian society, with centrally-planned economy as was that of our country (and of Central and South Eastern European countries), the adjustment to behaviours which should rate highly the initiative spirit, the economic independence, democracy, assuming of risk greater profit, the changes at macroeconomics level with implicate effects at individual level cannot be easily mode. The above - mentioned investigation was at the level of agricultural, household heads, we tried to find out to what extent certain values specific to the market economy began being assimilated by our subjects (the samples are locally representative, hence data and conclusions cannot be extrapolated at national level). 129 household heads were investigated (total sample) by the following structures: age, sex, occupation, education level). As regards the variable age, the distribution of household heads in the following :

	Age group (years)						
	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	>70
House hold heads	0	2.3	6.2	19.3	25.5	24.03	22.4

*Table 1 : Structure of rural household heads by age - % -*

The prevailing share of household heads over so is obvious, young ones having quite a small share. The share of male household heads is also great, namely 92.2% males and only 7.7% females.

The occupational structure is the following:

Occupation/Position in household	Household heads
Worker	22.5
Peasant	14.7
Pensioner	42.6
Unemployed	3.8
House wife	1.5
Other occupations	11.9

*Table 2 : Occupational structure of investigated sample - % -*

For example, the share of those with a private activity (privatised persons) is very small: 0.7%.

According to the educational variable, the situation is the following :

. Educational level/Position in household	Household heads
No schooling	5.4
Primary school	40.3
Secondary school	25.5
Vocational school	20.1
High school	3.1
Technical foreman education	3.8
Post-high school education	0
Higher education	1.5

*Table 3 : Educational level of sample - % -*

As regards the analysis of values shared by the interviewed persons, we focused upon three of them, considered as most important in this transition period, which we named: "Risk", Stability in personal life and "Democracy".

Thus, with younger categories, a negative trend of risk assumption for greater incomes is noticed: 0% agreement and 66.6% disagreement for the subjects aged 20-29, while for those aged 30-39 a 57.5% disagreement is noticed; for the other age categories the disagreement is also greater than the agreement. By contrast there is a positive (accepting) tendency for change for those aged 30-39 (50% of them agree and only 25% disagree).

With the young categories also a disagreement rather than agreement was noticed as regards "democracy". ("A several-party government is better than one-party government").

Age	Yes	No	Don't know	No answer
20-29 years	33.3	66.6	0	0
30-39 years	12.5	75	12.5	0
40-49 years	44	36	12	8
50-59 years	30.3	39.3	12.1	18.1
60-69 years	32.2	30.7	16.1	12.9
> 70 years	48.1	27.5	17.2	6.8

*Table 4 : Structure of answers regarding "Democracy"*

As it can be noticed in younger categories, disagreement is greater than in older categories, which can be explained by the fact that those over 70 lived in a period previous to totalitarianism (when several parties were in power).

Analysing our subjects' options as regards "Risk" and "Democracy", the distribution by the three localities is the following:

Locality	Yes	No	Don't know/No answer
Afuma\i	41.1	43.1	15.6
Bucu	30	46.6	23.3
Rose\i	18.7	54.1	27.1

*Table 5 : "Risk" distribution by the 3 investigated localities - % -*

It is obvious that people from Afuma\i have a greater percentage of "Risk" agreement (risk assumption for greater incomes) as compared to subjects from the other two localities. This could be explained by the location of communes in the territory (Afuma\i is closer to the capital, and town influences are greater here than in the other localities); another reason could be that in Bucu and Rose\i relative poverty is greater (in Afuma\i only 10% of subjects perceive their economic situation as being under the sign of poverty, of great drawbacks, while 31% in Rose\i and 16% in Bucu consider that), this having a negative impact upon an economic behaviour which is adequate to the market economy.

Locality	Yes	No	Don't know/No answer
Afuma\i	47	25.4	27.4
Bucu	33.3	46.6	20
Rose\i	25	50	25

*Table 6 : "Democracy" distribution by the 3 - % -*

The situation is quite similar with the "Risk" situation, with the amendment that in Afuma\i the gap is larger between agreement and disagreement (with "Risk" the disagreement was 43.1 as compared to 41.1% agreement). As compared to the other two localities, Afuma\i has a greater share of agreement.

In Bucu and Rose\i 46.6%, 50% respectively of the interviewed persons do not agree that a "several-party government is better than one - party government". This valoric option is fundamentally determined by the lack of a political culture and of a manifest political will, by rural people's working in town working teams, socially marginalized or in industrial units where there is a need for unskilled labour and which generates particular political attitudes (in which the political options, political consciousness and well-defined ideological attitudes are eluded). Furthermore, the state agricultural enterprises and the state agricultural associations in the three investigated communes have led to a decrease of economic responsibility which was extended to a more serious state, namely decrease of political responsibility, of the political will, of the awareness of political behaviour necessity based upon knowledge (the absence of a political culture is also revealed by the great percentage of "no" answers).

“Values are important not only by their descriptive function, but also by their predictive function. Values are interpreted mostly in the light of their consequences linked to action, to the potential behaviour they bring forth - this distinct characteristic of values have also been transformed into strategy of studying systems of values” (such a perspective is used by Mihai Ralea and T.Hariton by which the research of values is approached in the meaning given to common people to this reality) (Mamali (C), 1981, p.113).

The study of values has also a great interest as all people’s life consists of “trying and analysing values. And these values acquire meaning and importance because the seal elements, which are automatically revealed, go beyond their objective substance. Each moment, in which our spirit is not only a passive mirror of reality, which may never happen because the objective perception itself comes into being only out of valuation - we live into a world of values which disposes of the reality contents in conformity with an autonomous order” (Simmel G. - *The Philosophy of Money* in Moscovici (S), 1994, p.156).

The knowledge of values in the countries, in particular in this transition period with essential structural changes plays an important role in the economic and social development of the Romanian village and raises a series of theoretical problems.

In our questionnaire - based survey we introduced certain statements/opinions to which subjects should agree or disagree. Analysing the obtained results we can list certain predictions. Thus, with the following statements:

a - “school should teach children to submit to authority”

b - “all laws should be observed even though a certain law may not be fair”, much greater shares of agreement were noticed, as against disagreement (table 7).

Educational Revel/ Occupation	NS			1-8 grades			H/V/S/TF			PH/HE			Total
	A	D	DK /N /A	A	D	DK /N /A	A	D	DK / / NA	A	D	DK /N /A	%
<b>Multiple-job holders</b>													
-opinion a)	2	0	2	28	6	4	42	9	4	0	2	2	100
-opinion b)	2	0	2	23	9	6	30	17	9	4	0	0	100
<b>Peasants</b>													
-opinion a)	5	11	0	47	0	16	11	5	5	0	0	0	100
-opinion b)	11	0	5	16	26	21	16	5	0	0	0	0	100
<b>Pensioners</b>													
-opinion a)	4	0	2	76	7	9	2	0	0	0	0	0	100
-opinion b)	2	4	0	45	33	15	0	2	0	0	0	0	100

*Table 7 : Distribution of answers according to educational and occupational levels*

Legend: NS = no schooling

H/VS/TF = high school/vocational school/technical foreman education

PH/HE = post highschool education/higher education

A = agreement, D = disagreement; DK/NA = don't know/no answer

Submission to authorities, as well as law observance (even if certain laws are unfair) reveal that people's mentality is still tributary to a regime in which the socialisation of society members was for this very purpose (out only for this purpose).

Innovator behaviour, spirit of initiative, creativity, capacity or courage to react against social injustice were nonvalorised attitudes, sometimes socially sanctioned. People will not develop attitudes/values/behaviours which are based on free individual initiative as long as these have not been inculcated by a natural socialisation and educational process. Change induced by 1989 events could not bring about a behavioural - valoric change at the level of social players and it cannot be produced overnight. An institutional transformation is needed, creation of structures providing for socio-economic development of rural communities, rise in the living standard of people living in these communities, approaches of social learning of the new values the effects of which are rather on the longer term and not immediately.

## **Conclusions**

In Romania the following are absolutely necessary: elaboration of studies which should include absolutely all rural regions; steps should be taken in order to know and value all labour resources with everything they imply however without overlooking the material resources, in order to implement rural development programs. At the same time, it is necessary to establish certain structures, institutions, organisations which should establish a link between the central and the local powers; these structures should permit the implementation of modern values in the Romanian countryside. One cannot talk about efficiency, competitive agriculture, market economy, initiative spirit, as long as these are not found in people's system of values, as long as they are not socially used, because, as we have already mentioned above, certain structural changes took place without being accompanied by behavioural, valoric changes. These changes at individual level can be produced in time, through an adequate allocation of resources and through a real reform of institutions which should provide for a human sustainable development.

Under the conditions in which people have quite a low level of education (table 3; situation which is similar to that of many other rural communities, not only those investigated by us), as there is a weak valoric orientation towards the market economy, as the mentality of the former totalitarian regime is still pregnant and the

households 'equipping is quite precarious (and this aspect is analysed in many studies), the important, vital role as we would say, results, of certain strategies, development programs, which should induce valoric changes adequate to the new social-economic framework of our country (this can take place through a process of education resocialization, for example).

As Dimitrie Gusti also pointed out, the knowledge of spiritual and moral values plays an extremely important role in the social and economic development of the countryside, in affirming its creative capacities "...This cultural problem has also its profitability side: the lack of spiritual and moral values in the like of a people has quite sad results: diminution of the economic production capacity, dimming of political understanding, poisoning of social life; hampering the creation of original values and altering the Romanian peasant's soul" (Gusti (D.), 1932, p.231).

## **Bibliography**

1. Gusti (D.),1932. - *Cunoaștere Ji acțiune [n serviciul națiunii*,București, Fundația Culturală Regală, p.231
2. Mamali (C.),1981 - *Balanța motivațională Ji coevoluție*, București, Editura Științifică Ji Enciclopedică, p.113
3. Moscovici (S.),1984 - *Psihologia socială sau mașina de fabricat zei*,București Editura All, p.156
7. x x x ,1993 - *Dicționar de sociologie*,București, Editura Babel, ,p.343

# Un diagnostic territorial et prospectif comme support de la concertation sur l'environnement

## *A territorial and forecasting assessment : a tool for environmental concert action*

**Xavier Poux\***, **Laurent Mermet\*\***

\*Chef de projets, AScA - Applications des Sciences de l'Action  
8, rue Legouvé 75010 Paris.

Tél : 01 42 00 41 41 - Fax : 01 42 00 91 91 - e-Mail : [asca@magic.fr](mailto:asca@magic.fr)

Xavier POUX est également chargé de cours à l'ENGREF

\*\*Professeur, ENGREF: 19 av du Maine, 75015 Paris.

Tél : 01 45 49 88 00 - e-Mail : [mermet@engref.fr](mailto:mermet@engref.fr)

### **Résumé**

Le présent article s'inscrit dans une problématique d'aide à la décision en matière de politique publique de gestion de l'environnement et des territoires. Il présente le recours à des méthodes de diagnostic territorial, de systèmes de production agricoles et de prospective dans le cadre d'une démarche partenariale de gestion de l'environnement (Plan Départemental d'Environnement des Côtes d'Armor),

Sur la base d'une analyse des argumentaires mobilisés dans le débat décisionnel sur la gestion de l'environnement dans le département des Côtes d'Armor, l'article montre l'intérêt d'une approche systématique en termes de caractérisation des territoires et de systèmes de productions pour organiser et faire évoluer le débat d'une part, et mettre en avant des marges de manœuvre mal appréhendées auparavant d'autre part. Par ailleurs, la démarche prospective établie sur la base du diagnostic territorial et agricole a permis de clarifier les enjeux en termes de politique globale à l'échelle du département et de déboucher sur un programme d'actions.

D'une manière plus générale, l'article vise à montrer comment l'expert scientifique, confronté à l'aide à la décision, doit adapter sa contribution technique en fonction d'une analyse stratégique du débat et du jeu des acteurs. Dans cette optique, le recours à des approches globales, faisant intervenir une diversité d'échelles d'analyse, et manipulant des objets concrets et facilement appropriables par une grande diversité d'acteurs ("écoterritoires", exploitations agricoles, images prospectives) semble une voie prometteuse pour l'aide à la décision publique pour la gestion de l'environnement.

### **Abstract**

*This paper deals with public decision aid for environmental and territorial management. It presents methods and tools used in a multi-actor case, the one of Departmental Plan or the Environment in Côtes d'Armor (Bretagne, France). Such methods are : territorial assessment, farming system appraisal and forecasting approaches.*

*Based on an initial appraisal of the local debate about environmental management, this paper shows the interest of the approach (based on territorial and farming system assessment) for the positive evolution of the debate on one hand and identifying possible policy options on the other hand. The forecasting approach, largely resulting from the*

*More generally, the paper shows that strategic analysis of debate is relevant for an effective expertise process. It appears that the strong points of the approach, in the perspective of a multi-actors expertise and decision aid, are : systematic and comprehensive assessment on territories and farming systems, variety of scales used for the assessment, use of concrete concepts (such as : "eco-territories", farming systems, forecasting images).*

## **Introduction**

La gestion des territoires ruraux s'affirme comme un enjeu central des politiques publiques, présentes et à venir, dans lesquelles l'agriculture est et sera partie prenante. Quelle que soit l'entrée institutionnelle ou thématique considérée (environnementale, économique, sociale, culturelle,...), l'intervention publique sur des territoires ruraux doit tenir compte des caractéristiques suivantes :

— Les territoires ruraux intègrent de multiples dimensions en interaction : physiques, environnementales, économiques, sociales, humaines, techniques... Pour un territoire donné, ces dimensions jouent à différentes échelles emboîtées et sont en partie spatialisées, en partie non spatialisées.

— Sauf cas exceptionnels, la gestion de territoires fait intervenir une pluralité d'acteurs : institutionnels et privés, internes et externe... Ces acteurs ont des projets et des logiques qui se combinent selon des modalités plus ou moins convergentes [Piveteau (V.), 1995] et interviennent plus ou moins directement sur les territoires. Dans le cas, fréquent, de territoires ruraux de grande étendue, la gestion ne peut pas s'envisager de manière directe et centralisée, relevant d'un acteur unique, mais doit intégrer une grande diversité de pratiques territoriales relevant de gestionnaires directs nombreux.

Par rapport à des approches mobilisées dans des politiques purement sectorielles, ces deux caractéristiques résument les enjeux auxquels sont confrontés les acteurs publics devant définir et mettre en œuvre une politique de gestion des territoires : *la complexité* de l'objet (avec notamment comme conséquence la difficulté d'isoler un objectif dans un système territorial où les variables sont liées), *la pluralité des acteurs* (qui renvoie à la dimension partenariale de beaucoup de politiques territoriales).

On conçoit que face à ces difficultés, la production et la mobilisation d'outils d'aide à la décision pour les politiques publiques à portée territoriale soit un enjeu pour les activités de recherche fondamentales et opérationnelles.

## **1 Problématique**

Cet article vise à présenter un exemple d'outils mobilisés pour contribuer à la gestion environnementale et territoriale à l'échelle d'un département, dans un contexte partenarial. Les outils sont des diagnostics territoriaux et de systèmes de production agricoles, ainsi que des scénarios prospectifs contrastés.



On s'appuiera ici sur le cas concret du Plan Départemental d'Environnement (PDE <sup>1</sup>) des Côtes d'Armor, en Bretagne, dans lequel les auteurs ont eu l'occasion d'intervenir (entre fin 1992 et début 1995), notamment en ce qui concerne le thème de l'agriculture et de l'espace rural, qui sera le seul traité ici <sup>2</sup>. Par rapport à d'autres PDE de l'époque, il faut souligner le caractère à la fois partenarial et conflictuel de la démarche (Galle-Bertrand, 1995). Partenarial, parce que les initiateurs du PDE (État et Conseil Général) avaient activement associé à la définition de la politique des acteurs du monde agricole, des élus, des représentants d'associations de protection de la nature et d'environnement... Conflictuel, du fait de l'acuité des enjeux liés à l'environnement et au développement agricole dans le département.

Au delà des spécificités de la situation costarmoricaine, on verra que les enseignements méthodologiques de ce cas peuvent être restitués par rapport à des problématiques plus larges, concernant des territoires variés.

Plus particulièrement, on aborde la production et la mobilisation des outils d'aide à la décision en matière de politique environnementale et territoriale sous l'angle de la confrontation d'une demande exprimée et de besoins (ces derniers faisant l'objet d'une analyse spécifique) et d'une offre. Cet angle d'attaque permet d'envisager l'insertion des outils dans un *processus décisionnel* faisant interagir des acteurs départementaux (les demandeurs) et un intervenant extérieur (l'offreur, en position "d'expert scientifique" <sup>3</sup>) dans un cadre temporel donné.

Le plan du présent article est le suivant :

- une première partie décrit le contexte décisionnel des acteurs départementaux costarmoricains à la veille du démarrage du PDE, elle vise à caractériser les multiples dimensions de la demande en termes de politiques environnementales ;
- la seconde partie présente les outils mobilisés par les auteurs dans ce contexte décisionnel : diagnostic territorial, de systèmes de production et scénarios contrastés notamment ;
- la troisième partie analyse l'insertion des outils proposés dans le débat local : leur rôle et leurs effets, mais aussi leurs limites et les difficultés rencontrées ;
- la conclusion tire les principaux enseignements de la démarche décrite.

---

<sup>1</sup>-Les PDE (initiés en 1991 et transformés en 1994 en Chartes Départementales pour l'Environnement) ont une méthodologie d'ensemble définie par le Ministère de l'Environnement [Ministère de l'Environnement, 1991 et 1994] et ont été appliqués dans de nombreux départements ruraux. Ils visent à adopter une politique cohérente entre l'État et le Conseil Général. Ils constituent un cadre de réflexion et d'action dans lequel la dimension territoriale est d'emblée présente.

<sup>2</sup>- Il faut citer ici l'implication d'autres membres d'AScA dans des commissions thématiques non traitées dans cet article. Il s'agit de C.Sanson, M.Galle-Bertrand et R.Layadi.

<sup>3</sup>. Au sens de P.Roqueplo, c'est à dire d'acteur devant mettre des connaissances scientifiques au service d'acteurs de la décision [Roqueplo (P.), 1997].

## **2 Le contexte décisionnel costarmoricain sur l'environnement à la veille du PDE : un jeu éclaté et contradictoire**

### ***2.1 Un bref rappel de la situation costarmoricaine en termes d'agriculture et d'environnement***

Avec le développement du "modèle breton" (Canevet (C.), 1992), les Côtes d'Armor, et plus largement la Bretagne Ouest, ont vu leur agriculture considérablement évoluer depuis les années 60. De département agricole et rural "attardé" et isolé dans les années 50, les Côtes d'Armor sont devenues une incontestable puissance agricole et agro-industrielle à l'échelle nationale et européenne.

Ce développement particulier repose sur l'ouverture maritime de la région (avec notamment la possibilité d'importation d'aliments du bétail et d'exportation des produits), le développement d'une agriculture hors-sol (porcs, volailles), historiquement constitué sur une "base" laitière qui reste très présente dans l'agriculture du département et l'intégration des ateliers de production, et plus particulièrement ceux du hors-sol, au sein de complexes industriels ou coopératifs ouverts sur l'exportation (UE ou pays tiers).

Sans entrer ici dans les détails, le développement de ce modèle, qui continue de croître à un rythme soutenu, contribue à fortement dégrader l'environnement. Si la pollution des eaux par les nitrates et les nuisances olfactives sont les impacts environnementaux les plus connus du développement du cheptel (et du hors-sol notamment, dont la logique de développement est indépendant par nature des équilibres agronomiques), de nombreuses autres atteintes sont associées à l'agriculture costarmoricaine : disparition des talus et des haies, contamination des sols par les métaux contenus dans les aliments du bétail (cuivre), présence de pesticides dans les eaux (atrazine,...), impacts paysagers...

Face à ces pressions sur l'environnement, les réponses politiques avant 1992 ont été de deux grands types :

— réponse de type réglementaire, reposant essentiellement sur les normes pour l'autorisation et l'extension des ateliers d'élevage reprises dans le cadre du règlement sanitaire départemental, qui s'est considérablement "durci" entre 1977 et 1992.

On peut citer par ailleurs les études d'impact requises dans les actions d'aménagement foncier comme un autre volet de la politique environnementale.

— réponses de type volontaire et incitatif, avec notamment le conseil en fertilisation, le financement des actions de recherche en procédés de traitement de l'azote organique...

Dans les grands traits, malgré des efforts incontestables, la mise en œuvre des politiques n'a pas empêché une moindre pression sur l'environnement. Au contraire, le développement du cheptel a continué sur les dernières décennies ainsi

que la consommation d'engrais de synthèse. Par ailleurs, la qualité des eaux au regard des nitrates n'a cessé de se dégrader.

Un débat éclaté, évolutif mais à la limite du blocage

À la veille du PDE, le débat départemental autour de l'agriculture et l'environnement est extrêmement vif, complexe et contradictoire. Il faut d'emblée souligner que ce débat possède un lieu et un statut bien identifiés, à l'initiative de l'État et du Conseil Général. L'Observatoire Départemental de l'Environnement (ODE), initié en 1991 par ces acteurs institutionnels, implique des représentants agricoles de sensibilités politiques variées, des élus locaux, des représentants des associations de consommateurs et de protection de la nature. Il est par contre à noter que les acteurs des IAA y sont peu actifs.

Les principales caractéristiques du débat au sein de cette instance consultative sont les suivantes :

— **Le débat se focalise sur les nitrates et leur gestion à la parcelle**, et limite la perception des autres enjeux environnementaux : paysages, nuisances, autres pollutions, patrimoine naturel... Les enjeux territoriaux plus larges, environnementaux mais aussi de développement des autres activités rurales, et le tourisme en premier lieu, ne sont que peu pris en compte.

— **Le débat oppose de manière schématique des modes de productions tout en globalisant l'Agriculture**. D'une part, l'agriculture du département est présentée comme un tout, majoritairement assimilée au hors-sol, qui est à sa fraction la plus visible dans le débat. D'autre part, l'alternative présentée au modèle breton est représentée par les agriculteurs biologiques et du CEDAPA<sup>4</sup>, numériquement très minoritaires à l'échelle du département (de l'ordre de la centaine pour 30 000 actifs agricoles en 1990).

— **Le lien entre mode de développement et de production et impacts environnementaux n'est pas clairement établi**. À l'opposé de la présentation schématique que nous venons de faire dans les sections précédentes, les acteurs qui trouvent leur intérêt dans le modèle breton (groupements de producteurs, représentants majoritaires des agriculteurs, DDAF et dans une large mesure, le Conseil Général) apportent au débat une série d'exemples-contre exemples à l'échelle micro-analytique qui rendent confus le lien entre le développement agricole et les impacts sur l'environnement. *"Je connais des exploitations en agriculture biologique qui polluent", "Un maïs 'bien conduit' ne pollue pas", "C'est vrai, il y a des excès dans certains ateliers hors-sol, mais les plans d'épandage peuvent limiter les problèmes, il faut mieux les faire respecter...", "On ne parle que des porcs, alors que plus de la moitié de l'azote organique est produit par les bovins"*.

---

<sup>4</sup>. Centre d'Étude pour un Développement Agricole Plus Autonome. Fondé par André Pochon (agriculteur costarmoricain), le CEDAPA vise à développer des systèmes fourragers à base d'herbe, limitant les intrants extérieurs et a développé un cahier des charges dans ce sens. Le hors-sol pur n'est pas accepté dans le cahier des charges.

— **Les responsabilités sont confuses et leur attribution fait l'objet d'un jeu de renvoi entre les acteurs.** Ce renvoi des responsabilités en matière environnementale est un élément central du débat. Par exemple, l'État se retrouve en première ligne, pour n'avoir pas limité le développement excessif des élevages hors-sol excédentaires, mais celui-ci plaide la responsabilité individuelle des éleveurs qui, s'ils sont aux normes, n'est plus de son ressort.

— **L'appréciation sur les effets potentiels des politiques environnementales existantes d'une part, et sur la nécessité de mettre en œuvre de nouvelles formes d'actions, est contradictoire.** En partie lié aux deux points précédents, on peut noter une radicalisation des options politiques entre, d'une part les promoteurs d'une remise en cause globale du modèle breton et d'autre part, les acteurs pour lesquels les politiques en place sont suffisantes, leur mise en œuvre étant simplement à améliorer. Dans cette dernière hypothèse, les actions de sensibilisation notamment, doivent conduire à une modification des esprits comparable à celle des années 60 : *"qui aurait dit dans les années 50 que la Bretagne aurait ce potentiel de production ? De la même manière que les hommes ont permis cette évolution, de la même manière nous répondrons à l'enjeu de l'environnement, c'est une question de temps"*.

— **Le débat change constamment de plan, entre environnement et enjeux sociaux.** Il est clair, notamment, que la fixation des objectifs et des politiques environnementales dans un tel contexte renvoie immédiatement à des objectifs économiques (la Production Agricole Finale) et d'emplois (l'IAA est le premier employeur du département). Le caractère systémique et complexe de la gestion environnementale est ici un facteur de confusion dans le débat.

En résumé, on peut retenir en premier lieu que le débat existe et qu'il traduit une implication forte des acteurs. La confusion des arguments que nous venons de souligner confère paradoxalement au débat départemental une certaine souplesse : les différences d'analyses sont porteuses d'une volonté d'avancer et de discuter. Mais elles conduisent par ailleurs à un enlisement du débat et à un risque de blocage dans le traitement de la problématique agri-environnementale.

La décision de lancer un PDE

C'est dans ce contexte interne au département, et au regard de la pression externe de la directive nitrates (1991) et de la loi sur l'eau (1992), que l'ODE décide d'initier une démarche d'élaboration d'un Plan Départemental pour l'Environnement. Les six commissions thématiques de l'ODE<sup>5</sup> sont mobilisées pour suivre la démarche. La demande exprimée dans l'appel d'offre du PDE, et les besoins identifiés, apparaissent alors doubles :

— faire évoluer un débat qui relève d'un "pôle chaud" (de Jouvenel (H.), 1993 ; Piveteau (V.), 1995), en faisant ressortir un diagnostic et une image commune.

— déboucher sur un programme d'actions sur 5 ans, harmonisant les politiques de l'État, du Conseil Général et de leurs partenaires de l'ODE.

---

5. Les commissions sont : agriculture et espace rural - qui nous concerne ici - eau, patrimoine naturel, déchets, cadre de vie et paysages, communication

### **3 Diagnostic territorial et scénarios prospectifs contrastés : identifier les enjeux et les marges de manœuvre**

#### **3.1 Les ressources disciplinaires de l'équipe d'étude**

La démarche proposée dans le cadre du PDE renvoie logiquement aux origines disciplinaires des intervenants. En ce qui concerne plus particulièrement la commission agriculture et espace rural, les corpus *a priori* mobilisables se réfèrent :

- aux sciences de la gestion : gestion de l'environnement et jeu des acteurs [Mermet (L.), 1992 ; Barouch (G.), 1987]
- au diagnostic des systèmes de production et à l'analyse de systèmes agraires régionaux [Poux (X.), 1990 ; Mazoyer (M.), 1985 ; Deffontaines (J.-P.) et Petit (M.), 1985]
- à l'évaluation de politiques publiques, et plus particulièrement les politiques agri-environnementales (Cattan (A.) et al., 1994]
- aux méthodes de la prospective [Piveteau (V.), 1995, de Jouvenel (H.), 1993].

Il est à noter que chacun de ces champs de recherche a un statut et un rôle particulier dans la démarche. Celui relatif à la gestion de l'environnement peut être considéré comme transversal, il contribue à analyser la position des acteurs dans le débat stratégique qui se noue autour de l'environnement et à identifier les positions qu'il faut faire évoluer. D'une certaine manière, il sert de guide pour la mobilisation d'autres méthodes à portée plus techniques. Si l'analyse du jeu des acteurs sous-tend ici la démarche, dans une telle intervention partenariale directement en prise avec la décision<sup>6</sup>, elle ne peut pas apparaître de manière explicite dans les documents ou le débat conduit par l'intervenant extérieur. Il est en effet peu souhaitable, à plusieurs égards, de dire à un acteur "*vous avez telle position et tel rôle dans le débat*". Ceci conduirait à bloquer la démarche au lieu de la faire évoluer.

#### **3.2 Les enjeux du diagnostic proposé et son architecture d'ensemble**

L'analyse du débat décisionnel que nous avons proposée plus haut permet de préciser les enjeux auxquels doit répondre le diagnostic :

- synthétiser les termes du débat sans entrer dans l'excès de globalisation ;
- clarifier les niveaux d'enjeux et d'analyse, depuis la parcelle jusqu'à la filière départementale ;

---

<sup>6</sup>- Il en serait autrement dans une démarche déconnectée des enjeux directs de décision, ou dans une démarche de conseil stratégique pour un seul acteur. C'est ici la dimension partenariale, en prise sur les conditions techniques et économiques de la décision qui limite l'explicitation de l'analyse du jeu des acteurs.

— identifier les marges de manœuvre réelles des politiques, à différentes échelles.

Pour ce faire, deux des corpus méthodologiques disponibles ont été mobilisés de manière privilégiée au stade du diagnostic :

— celui des systèmes agraires a contribué à asseoir une image territoriale, à l'échelle du département. Cette image a contribué à faire émerger certains thèmes environnementaux (paysages, pollutions structurelles,...) peu visibles à d'autres échelles (celle de la parcelle et de l'exploitation notamment) et a permis d'articuler de manière *systématique* et *territoriale* les liens entre enjeux environnementaux et activités socio-économiques ;

— celui de l'analyse des systèmes de production agricoles. Cette étape a notamment été essentielle pour sortir de la radicalisation du débat entre hors-sol *versus* agriculteurs biologiques et faire ressortir les impacts environnementaux et marges de manœuvre à l'échelle de l'exploitation.

Par ailleurs, ces deux approches à des échelles d'analyse complémentaire doivent et peuvent être articulées.

### **3.3 Le diagnostic territorial**

L'analyse en termes de systèmes agraires s'est avérée pertinente pour analyser le lien entre environnement, territoires et activités. Défini comme "*le mode d'exploitation du milieu, historiquement constitué*" [Mazoyer (M.), 1985], le concept peut facilement être étendu à d'autres activités en milieu rural ayant une forte interaction avec la qualité du milieu (la notion de reproduction de la fertilité — agronomique — est ici élargie à celle de production et reproduction du potentiel touristique, conchylicole). Dans le cadre du PDE, la notion d'*écoterritoire* a été introduite par nous-même pour rendre compte du lien entre les modes d'exploitation du milieu à travers les diverses activités humaines (plus largement que l'agriculture) et la qualité de ce milieu.

Les critères mobilisés pour le diagnostic territorial sont relatifs aux différentes dimensions de l'espace rural : milieu physique (pluviométrie, types de sols, relief), occupation des sols, nature des paysages (caractère bocager,...), densité de population et évolution (croissance, décroissance), type d'activités agricoles présentes (hors-sol, lait, viande...), autres activités présentes (tourisme, services, industries), réseau routier,...

À l'échelle du département, 4 grandes zones typologiques — correspondant à autant d'écoterritoires — ont ainsi été définies, dont le tableau suivant résume les principales caractéristiques.

zone 1 : littoral centre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• relief variable et pluviométrie moyenne, paysages peu bocagers</li> <li>• zone peuplée (autour de St Briec et des villes littorales) concentrant l'activité économique, notamment IAA, 60-150 hab./km<sup>2</sup></li> <li>• très bonne desserte routière (RN 112)</li> <li>• agriculture intégrée et intensive, dynamique</li> <li>• qualité environnementale très dégradée, tourisme tourné vers le littoral mais dont l'avenir dépend des activités intérieures</li> </ul>
zone 2 : centre Ouest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• relief ondulé et forte pluviométrie, sols granitiques ("château d'eau")</li> <li>• zone peu peuplée (30 hab./km<sup>2</sup>), vieillissante et peu dynamique</li> <li>• desserte routière moyenne</li> <li>• agriculture diversifiée, relativement peu intensive et herbagère</li> <li>• qualité environnementale encore globalement préservée</li> </ul>
zone 3 : littoral périphérique et périphérie intérieure de la z.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• relief variable, pluvio faible à l'Est, élevée à l'Ouest</li> <li>• zone peuplée (+6 à hab./km<sup>2</sup>) mais pôles d'activités périphériques par rapport à St Briec</li> <li>• bonne desserte routière</li> <li>• agriculture intermédiaire entre 1 et 2</li> <li>• qualité environnementale moyenne</li> </ul>
zone 4 : Sud-Est	<ul style="list-style-type: none"> <li>• idem z.3, mais population et activités non agricoles à un niveau plus bas</li> </ul>

*Tableau 1 : les écoterritoires du département*

### **3.4 L'analyse des systèmes de production**

L'analyse des systèmes de production vient en complément du zonage territorial précédent. Là encore, une approche typologique a été retenue. Elle s'est faite sur la base des statistiques départementales disponibles (RGA notamment), d'entretiens avec des conseillers de la Chambre d'Agriculture et d'analyse d'études et de documents techniques et comptables (réseau EBD, données de centres de gestion...).

Les grands principes de l'analyse au niveau des systèmes de production sont les suivants :

- L'unité de base d'analyse est l'atelier de production, défini par la nature de la production, sa productivité et son niveau d'intensification ainsi que le degré d'équipement requis. On distingue ainsi par exemple les ateliers lait 1/2 intensifs (chargement de 1,7 UGB/ha, mécanisation fourragère réduite, etc...) d'ateliers plus intensifs (chargement de 2 UGB/ha, mécanisation moyenne...). Les systèmes de

productions sont définis comme la combinaison d'ateliers en synergie (transferts de fertilité, contribution au revenu) ou en concurrence (travail, foncier).

- La main d'œuvre disponible est au cœur de l'analyse pour trois raisons : a) la nature des systèmes de production dépend fortement de la force de travail ; b) l'emploi agricole est central dans le débat ; c) les marges de manœuvre technico-économiques en matière d'environnement dépendent fortement du degré d'occupation de la main d'œuvre et de la simplification des pratiques mises en œuvre (cf. infra).

Le tableau n°2 résume les résultats de cette approche, la première colonne étant un abrégé du nom du système de production (ex : HS 1 : hors-sol, 1 UTH, ML 2 : moyen lait 2 UTH...).

	SAU (ha)	atelier principal	ateliers associés
<b>Systèmes de production à 1 UTH</b>			
micro	0-5		très diversifiée+double actif
HS 1	0-15	hors sol (volailles) 2 à 3 bâtiments	
PL 1	5-25	lait 1/2 intensif moins de 15 VL	divers : spécialisé, polyélevage, double activité
V 1	35-50	vaches allaitantes+engrais 25/30 mères	cultures, environ 10 ha
<b>Systèmes de production à 2 UTH</b>			
HS 2	0-15	volailles 2 à 3 bât. porcs : 80 à 150 truies	cultures, de 0 à 10 ha
ML 2	10-30	lait 1/2 intensif à intensif de 20 à 35 VL	spécialisé ou viande 15-20 jeunes bovins ou VA (si gde SAU)
L+HS 2	10-30	lait 1/2 intensif à intensif de 20 à 35 VL	hors-sol : volailles 1-2 bâtiments; porcs 80-150 truies
GL 2	25-45	lait intensif 25 à 50 VL (et +)	céréales 5 à 10 ha
GV 2	50-60	viande : 50 à 60 VA	céréales 10 ha
<b>Systèmes de production à 3 UTH et plus</b>			
GHS 3+	15-40	hors-sol porcs 150 truies et plus (jusqu'à 300...) (pondeuses ?)	céréales
GL 3+	30-60	lait intensif, plus de 50 VL	céréales 10 à 15 ha

*Tab. 2 : les combinaisons d'ateliers au sein des systèmes de production*

Les ateliers et les systèmes de production ont ensuite été caractérisés sommairement sous deux angles : économique (marge brute et nette, économies ou déséconomies d'échelle) et environnemental (impacts sur les pollutions —



bilans d'azote —, sur les paysages — rotations, compatibilité avec des contraintes de parcellaire —, etc...).

Concernant ce dernier point, central dans notre approche, des constats ont pu être faits, illustrant le lien entre le fonctionnement global et la logique des systèmes de production d'une part, et les pressions sur l'environnement, d'autre part. Nous en retiendrons deux ici, à titre d'exemples significatifs :

— le lien entre la taille croissante des ateliers porcs et l'efficacité économique unitaire décroissante (Centre de gestion d'Ille-et-Vilaine), avec des conséquences en ce qui concerne l'efficacité environnementale des ateliers les plus grands (plus d'aliments du bétail importés consommés par tête de cheptel).

— La corrélation entre la taille de l'atelier laitier et la sensibilité économique au remembrement.

Le tableau n°3 donne un exemple d'analyse systématique qui a été proposée en termes environnementaux (pour deux systèmes de production seulement) :

<i>sys- tème</i>	<i>bilan azote organique théorique (bilan CORPEN)</i>	<i>autres pollutions diffuses</i>	<i>pollutions ponctuelles</i>	<i>paysages, odeurs</i>
HS 1	excédentaire (6 à 12 000 uN)	phosphore, lindane fonction du maïs	probabilité forte	tend à disparition des herbages, demande en remembrement, pbs d'odeurs...
GL 2	équilibré	fonction du maïs	proportion de bât. aux normes plus élevée que pour petits élevages	réduction des herbages, demande en remembrement poussée
(...)				

*Tab. 3 : exemple de croisement systèmes de production et thèmes environnementaux*

En fonction de la logique de fonctionnement et des contraintes spécifiques à chaque système de production, il a été possible d'établir des hypothèses sur l'efficacité potentielle et la faisabilité de diverses pratiques agricoles favorables à l'environnement (par exemple : réduction des intrants, développement de l'herbe dans la sole, cultures intermédiaires, réduction du cheptel, gestion des plans d'épandage, traitement des déjections...).

### **3.5 Les scénarios contrastés**

L'élaboration de scénarios contrastés par l'équipe d'étude a été utilisée après la phase de diagnostic, pour faire ressortir des objectifs politiques et stratégiques cohérents à l'échelle du département. Il faut souligner en préalable la continuité entre l'approche utilisée pour le diagnostic et la possibilité de construire et d'argumenter des scénarios utiles pour la décision. Cette continuité repose en particulier sur les trois éléments suivants :

- le caractère systémique et pluridisciplinaire du diagnostic ;
- l'intégration dès la phase de diagnostic des marges de manœuvre des systèmes de production vis à vis des grandes options politiques et techniques en présence ;
- l'articulation d'échelles d'analyse variées (du micro au macro).

Les variables essentielles systématiquement prises en compte dans les scénarios sont :

- les réponses économiques locales aux données extérieures, et particulièrement le positionnement vis à vis des marchés agricoles et touristiques ;
- la nature des politiques environnementales et des grandes options techniques prises, qui sont au cœur de l'exercice du PDE ;
- la "réponse" des activités, et en particulier de l'agriculture, aux politiques environnementales : au niveau des territoires (phénomènes de concentration/extension) et des modes de production (réponses économiques et techniques) ;
- les principaux impacts environnementaux plausibles ;
- l'état du système social local : tensions, positions...

L'enjeu méthodologique de la démarche est alors de tester, pour divers jeux d'hypothèses, les cohérences au sein du système "politique - activités économiques - environnement".

Par ailleurs, une fonction stratégique des scénarios était de révéler les "fausses bonnes options" de politiques environnementales en germe dans le débat et dont le diagnostic révélait les limites. Pour ce faire, deux scénarios tendanciels ont été construits dans un premier temps.

- Le premier avait clairement une fonction repoussoir en poussant à l'extrême les conséquences d'un développement non maîtrisé et non corrigé de la production hors-sol, affirmant brutalement les lois de l'économie de masse. La concentration spatiale et économique qui en résultait avait, dans ce scénario, des effets catastrophiques aux plans social (intra agricole et plus largement) et environnementaux. Au delà de ses traits forcés, à visée pédagogique, ce scénario comportait et comporte des éléments crédibles.
- Le second scénario reprenait l'ensemble des options proposées par les tenants majoritaires d'une continuation améliorée du modèle breton, reposant sur son extension géographique et une correction en aval des impacts environnementaux (le traitement des déjections animales en est le point central emblématique). Ce

scénario était conçu en réaction au précédent. Il s'est agi de montrer les conditions très strictes de faisabilité de ce scénario et de pointer les forces présentes qui en limitaient la portée (dont beaucoup sont mises en évidence dans le scénario précédent). Ce scénario identifiait les risques de dérive d'un système de gestion reposant sur une maîtrise technique de plus en plus poussée, conduisant notamment à une course sans fin derrière la reconquête de l'environnement et des risques forts à moyen terme pour le modèle qu'il est censé protéger. Au total, ce scénario conduit également à une image repoussoir pour l'environnement de par le haut niveau de risque et d'irréversibilité qu'il contient.

En alternative aux scénarios précédents, l'élaboration du troisième scénario a procédé d'une approche normative, consistant à fixer une image à la fois plausible et compatible avec les exigences environnementales (au moins un début de reconquête de sa qualité globale par rapport à la situation actuelle). Le maître mot de ce scénario est la promotion d'une diversité d'activités économiques et agricoles alternatives en complément d'un modèle breton, qui reste ici central compte tenu des données historiques et socio-économiques. Cette promotion vise à limiter en amont les risques de dérive environnementale. Même si cette diversité est présente aujourd'hui, l'hypothèse de son accentuation constitue néanmoins une inversion de tendance par rapport aux scénarios précédents. Ce scénario insiste sur les conditions sociales et économiques de sa réalisation, à la fois départementales et externes (partenariat, arbitrages politiques forts, recherche de nouveaux marchés,...). Il pointe également les risques et incertitudes qui procèdent d'une remise en cause partielle du modèle économique dominant.

## **4 La confrontation de l'approche aux besoins du débat local : intérêts et limites pour l'aide à la décision**

### ***4.1 Le diagnostic territorial et de systèmes de production : un cadre de discussion technique à forte charge partenariale***

Dans le processus décisionnel partenarial décrit, la contribution essentielle des outils mobilisés dans la phase de diagnostic repose sur leur capacité (1) à faire avancer les argumentaires de chacun des acteurs (2) à clarifier les marges de manœuvre. Deux axes d'analyse peuvent être mis en avant pour évaluer la contribution des outils au débat : un axe relatif au processus d'insertion de l'approche dans les argumentaires en présence dans le débat partenarial, un axe relatif au contenu même des résultats obtenus.

- Sur l'aspect "argumentaire" et procédural, deux remarques peuvent être faites ici :  
— la dimension technique et concrète des objets mis en discussion est probablement un élément clé de la qualité du débat partenarial qui a pu s'engager. Les notions utilisées (zones géographiques, exploitations agricoles,...) "parlent" facilement à une diversité d'acteurs (élus agricoles, membre d'association de protection de la nature, représentants d'administration) et intègrent d'emblée la

multiplicité des dimensions du débat (environnement, société, économie). Autrement dit, il y a pu y avoir débat sur le diagnostic parce que celui-ci était aisément compréhensible de manière synthétique par tous (ce que n'aurait pas permis d'emblée une approche plus formalisée ou monothématique, par exemple).

— dans le jeu argumentaire/contre argumentaire qui résulte de l'insertion des résultats dans le débat partenarial, il est essentiel de laisser des "degrés de liberté" au débat. Autrement dit de ne pas proposer de diagnostic à vocation "totalisante" (dans le sens de "qui explique tout"). D'une part, une telle approche n'est techniquement clairement pas possible sur un objet complexe, d'autre part c'est précisément une des conditions du débat partenarial que de laisser les acteurs s'approprier les résultats en apportant leurs compléments. Ce point suppose notamment de laisser en second plan dans l'explicitation des résultats l'analyse des stratégies d'acteurs.

• En termes de contenu, les apports principaux des outils et approches mobilisés dans la phase de diagnostic (diagnostic territorial et diagnostic de systèmes de productions) résultent selon nous de deux caractéristiques essentielles :

— Leur caractère systématique. Si l'on reprend l'analyse du débat décisionnel avant la démarche, et particulièrement son côté "éclaté" et ambigu, les approches retenues ont eu pour fonction d'organiser les données disponibles dans des cadres plus globaux. L'approche systématique a également pour conséquence de faciliter la mise en évidence des marges de manœuvre techniques (*cf. infra*).

— Le choix des niveaux retenus pour l'analyse. Les caractérisations territoriales et de systèmes de production s'est également avéré important, dans le sens où il apportait des éclairages complémentaires entre les arguments globaux, à l'échelle du département (en termes de volume de production par exemple) et des arguments plus particuliers, à l'échelle de la parcelle.

On peut illustrer ces idées aux deux niveaux d'analyse retenus : territoires et systèmes de production.

L'intérêt du diagnostic territorial, reposant sur la notion d'écoterritoire, n'a pas tant reposé sur la finesse de la caractérisation de chaque zone (somme toute sommaire), mais sur leur *comparaison* et l'analyse des *interactions*. Ainsi, la zone 1 est le cœur économique et démographique du département. D'un point de vue agricole c'est également celle qui concentre la plupart des cantons en excédent structurel et présente peu de marges de manœuvre crédibles, bien que ce soit sur ce type de zones que les efforts financiers et de recherche soient concentrés. Le centre Ouest (z.2) est actuellement le "château d'eau" du reste du département qu'il alimente en eau potable grâce à des interconnexions de réseaux. Il est par ailleurs perçu comme une zone potentielle de développement pour les activités hors-sol, du fait de sa faible charge en azote organique/ha. Les zones 3 et 4 n'apparaissent que peu dans le débat, et pourtant l'analyse spatiale montre que ce sont sans doute celles sur lesquelles il y a le plus d'enjeux et de marges de manœuvre en termes de développement agricole (extension spatiale de la zone 1 ou non ?) et de réversibilité dans la qualité environnementale.

Concernant l'analyse des systèmes de production, l'approche systématique retenue a permis de faire avancer le débat au niveau départemental sur trois points :

- la diversité des systèmes de production a été mise en avant, par rapport à l'opposition hors-sol *versus* petite exploitation herbagère,
- des marges de manœuvre peu exploitées en termes d'optimisation économique et environnementale ont pu être affirmées (notamment, pour des ateliers laitiers moyens conventionnels, il est possible d'améliorer le revenu en augmentant la part d'herbe dans la sole);
- le lien entre système de production et impact environnemental a pu être "stabilisé" dans le débat (cf. supra) et dépasser une controverse exemple/contre exemple.

À nos yeux, la simplicité des outils et des résultats expliquent leur force, mais également leurs limites. Faire avancer un débat tel que celui décrit suppose des simplifications dont le statut n'est pas toujours clair et facilement gérable dans le cadre d'un argumentaire "chaud". À titre d'exemple, la caractérisation des systèmes de production proposée est très simplificatrice et repose sur un fort degré de modélisation et de jeux d'hypothèses qui peuvent apparaître déterministes et simplistes. Si le diagnostic des exploitations est "vrai" dans les grandes lignes, et corroboré par des statistiques départementales, il cache néanmoins des marges de manœuvre qui s'expriment à des niveaux plus fins d'analyse.

## **4.2 Les scénarios : la cohérence des choix comme source de déblocage du débat, mais aussi de difficultés**

L'enjeu central d'aide à la décision des scénarios consiste à aider les différents acteurs à expliciter ses projets et à faire émerger les cohérences et points de blocage à long terme. Dans cette optique, le principal apport des scénarios dans le débat a été de mettre en évidence trois aspects :

- l'importance de la *combinaison des politiques* envisagées dans les résultats prévisibles. Ainsi, le scénario 3, reposant sur une diversification en amont des activités peu polluantes reprend à son compte le traitement des déjections qui est à la base du scénario 2. Mais l'hypothèse a été faite ici que la différence de résultats prévisibles entre les deux options repose sur l'équilibre retenu entre les modes de gestion des activités et de l'environnement.

- les *conditions de réalisation des options de gestion environnementales*. Suivant la nature du scénario retenu, ces conditions changent d'ordre : les hypothèses de maîtrise technique sont très forte dans le scénario 2, celles d'organisation et d'adaptation économique et sociale sont déterminantes dans le scénario 3.

- les *normes et objectifs et implicites* ou explicites qui sous-tendent les options et projets avancés par chaque acteur. Le fait de globaliser les images globales du système politique - environnement - activités et les cheminements incite les acteurs départementaux à se positionner par rapport à ces images. On retrouve ici l'importance de l'argumentaire dans cette démarche : dans un tel

contexte, un scénario est avant tout un discours argumenté et le plus systématique possible, davantage qu'une prédiction.

Il est clair que dans le contexte d'intervention partenarial décrit, les scénarios ont un caractère mixte :

- d'un côté, ils procèdent d'un "pôle froid" [Piveteau (V.)], dans le sens où ils reposent sur un travail d'analyse systématique et de mise en cohérence logique des variables qui le composent ;
- d'un autre côté, il doivent dans le cas présent appuyer les acteurs départementaux susceptible de faire évoluer le débat environnemental, tout en garantissant une certaine ouverture au jeu d'acteurs ("pôle chaud").

Cette prise en compte de cette dualité "froide"/"chaude" pointe une difficulté majeure de la démarche. Dans un processus partenarial et stratégique, où le temps de l'exercice et du débat est une contrainte forte, les garanties de rigueur qui s'apparentent au pôle froid ne sont pas facilement réunies. L'importance de la préparation des scénarios lors de la phase de diagnostic semble ici une condition essentielle.

Une autre difficulté de l'approche prospective est, qu'étant "*domaine de liberté*" pour reprendre l'expression d'Hugues de Jouvenel, elle s'affranchit d'un temps des contraintes politiques du moment. Dans le cas du PDE des Côtes d'Armor, la phase de passage d'une phase prospective à la phase opérationnelle, où les données "quotidiennes" reprennent leur droit a été délicate. Cette expérience, et d'autres, montre l'importance d'anticiper la gestion de "l'après prospective" dans une démarche partenariale.

Il y a ainsi un décalage entre l'appréhension synthétique du scénario ambitieux retenu comme le cadre des objectifs politiques et sa concrétisation dans un programme, composé *in fine* d'une certaine d'actions dont certaines marquent incontestablement une différence (notamment le financement accru de systèmes agricoles alternatifs, l'élaboration d'une charte environnementale pour les opérations d'aménagements fonciers) mais dont beaucoup ne font que prolonger le dispositif existant. Une des voies envisageables pour gérer "l'après prospective" est sans doute d'intégrer davantage en amont, dans la phase de diagnostic et dans celle d'élaboration et de discussion des scénarios les contraintes techniques et organisationnelles des politiques. L'approfondissement, dans toutes les étapes de la démarche, de projets d'actions ponctuelles mais emblématiques, est sans doute un autre moyen de gérer dès l'amont cette transition délicate de la prospective vers l'action.

## **5 Conclusion : l'aide à la décision de politique territoriale, entre pôle froid et pôle chaud**

Nous avons vu que, pour faire face de manière satisfaisante aux demandes d'aide à la décision partenariale en matière de politiques environnementales — et plus

largement territoriales —, les outils à proposer doivent alors répondre de front à deux caractéristiques :

- rendre compte de la complexité des territoires ;
- s'insérer dans un débat partenarial et le faire évoluer.

L'offre d'outils adaptés repose dès lors sur une analyse à la fois technique et stratégique du contexte d'intervention : en termes de contenu et de niveaux d'analyse, mais aussi en termes de *besoins* pour faire évoluer le débat (quels sont les points de blocage ? quelles conséquences en termes de gestion environnementale ?). Cette analyse des besoins dépasse alors l'adéquation d'une offre technique à une demande institutionnelle exprimée. Dans l'exemple développé ici, les intervenants ont pu mobiliser les concepts relatifs à la gestion de l'environnement [jeu d'acteurs, modes de gestion du milieu,... cf. Mermet (L.), 1992] pour définir et orienter leur méthodologie.

Si l'on retient comme axe central d'analyse de la démarche présentée ici cette articulation entre contenu et processus partenarial, nous voudrions souligner ici deux caractéristiques des méthodes et outils susceptibles de favoriser l'aide à la décision territoriale.

La première est le côté concret et facilement appropriable par une diversité d'acteurs des résultats fournis. La description de territoires et la typologie de systèmes de production sont illustratifs de cette appropriabilité.

La seconde caractéristique porte sur les degrés de liberté que doit laisser au débat la contribution de l'intervenant. La gestion de ces degrés de liberté est un enjeu stratégique de premier ordre dans cette optique. Dans le cas du PDE, si l'on considère que l'évolution d'un débat bloqué était une priorité, il est apparu important de "fermer" ou dépasser certains champs du débat (la gestion de l'azote à la parcelle, par exemple) et d'en mettre en avant d'autres, notamment ceux situés à l'échelle du territoire et des systèmes de production, dans leur globalité. Le caractère à la fois structuré et ouvert (au regard du jeu des acteurs) de l'approche développée dans cet article est un enseignement majeur pour des interventions dans des contextes similaires, à dimension territoriale et partenariale.

Si l'on reprend la notion de "pôle chaud" et de "pôle froid" de V.Piveteau, introduite plus haut dans cet article, l'on peut *in fine* analyser la contribution d'un expert scientifique (au sens de P.Roqueplo, cf. note 3) en tension entre ces deux pôles. La "transgression du savoir scientifique" dont parle P.Roqueplo au sujet de l'aide à la décision (op. cit., p.20), peut précisément s'interpréter comme l'insertion d'un savoir scientifique, se référant au "pôle froid" (ici : l'analyse systémique, des territoires et des exploitations,...), dans un processus décisionnel relatif au "pôle chaud".

La manière, les conditions et les processus sous lesquelles des productions techniques et scientifiques peuvent améliorer l'aide à la décision en matière de gestion de territoires nous semble définir un champ de recherche encore

relativement peu exploré. Contribuer au "pôle chaud" tout en restant "froid", tel est l'enjeu à l'analyse duquel nous avons voulu contribuer ici...

## Bibliographie

ASCA, 1993 - *Objectifs à atteindre, Phase 2 du PDE*, rapport à l'Observatoire Départemental pour l'Environnement des Côtes d'Armor, ASca

BAROUCH (G.), 1987 - *La décision en miettes*, Paris, l'Harmattan

CANÉVET (C.), 1992 - *Le modèle agricole breton*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 397 p.

CATTAN (A.), MERMET (L.), LEROY (M.), 1994 - *La politique de diffusion des pratiques agricoles favorables à l'environnement*, Paris, rapport au ministère de l'environnement - DRAEI, ASca

DEFFONTAINES (J.-P.), PETIT (M.), 1985 - *Comment étudier les exploitations agricoles d'une petite région*, INRA-SAD, Etudes & recherches n° 4, 47 p.

GALLE-BERTRAND (M.), 1995 - *Chartes et Plans départementaux pour l'Environnement, bilan de réalisation - méthodologie*, rapport au Ministère de l'Environnement, ASca

JOUVENEL de (H.), 1993 - Sur la démarche prospective, un bref guide méthodologique, *Futuribles*, septembre, pp. 51-71

MAZOYER (M.), 1985 - *Rapport de synthèse préliminaire présenté au comité "Dynamique des Systèmes Agraires"*, Paris, Min. de la recherche et de la coopération

MERMET (L.), 1992 - *Stratégies pour la gestion de l'environnement*, Paris, l'Harmattan, 205 p.

Ministère de l'Environnement, 1991 - Circulaire ministérielle du 24 juin 1991 sur les plans municipaux et départementaux d'environnement

Ministère de l'Environnement, 1994 - Circulaire ministérielle du 11 mai 1994 sur les chartes pour l'environnement

MONTGOLFIER de (J.), NATALI (J.-M.), 1987 - *Le Patrimoine du futur*, Paris, Economica

PIVETEAU (V.), 1995 - *Prospective et territoire : apports d'une réflexion sur le jeu*, collection *Études* du CEMAGREF, Antony, 298 p.

POUX (X.), 1990 - *Diagnostic d'un système agricole régional, la contribution d'un système expert pour modéliser les systèmes de production*, thèse de l'INA-PG, Paris



POUX (X.), 1993 - *Agriculture, espace rural et environnement dans les Côtes d'Armor*, rapport à l'Observatoire Départemental pour l'Environnement des Côtes d'Armor, AScA

ROQUEPLO (P.), 1997 - *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique*, Paris, INRA éditions



# **Gestion agricole d'un département de moyenne montagne : le Cantal. Les enjeux de l'aide à la décision dans un service déconcentré de l'État**

Agricultural management of a sensitive upland department : Cantal.  
The aims of decision-support tools in a deconcentred State agency

## **Stéphane Nuq**

CERAMAC<sup>1</sup> 29, bd Gergovia, 63037 Clermont-Fd Cedex.

Tél : 04.73.34.65.90

Fax : 04.73.34.65.44)

Direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Cantal

24, rue du 139<sup>e</sup> RI 15000 Aurillac.

Tél : 04.71.64.46.00 Fax : 04.71.48.07.53

## **Résumé**

Face à la crise des territoires ruraux fragiles, l'État doit se doter d'outils d'aide à la décision performants afin d'améliorer l'efficacité des politiques publiques qui jouent un rôle très important dans ces espaces. La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Cantal a donc décidé de constituer, à partir des informations produites dans le cadre de la gestion de la PAC, un observatoire des exploitations et des territoires agricoles. Cet outil, aisément reproductible dans d'autres départements, lui sert dans les domaines des études prospectives, de la mise en œuvre et de l'évaluation des politiques agricoles. Pour améliorer la gestion des territoires et des politiques, le développement de la fonction statistique dans les services déconcentrés départementaux se révèle fondamental non seulement pour l'État mais aussi pour tous ses partenaires.

## **Abstract**

*Because of the crisis of sensitive rural areas, the State have to be well-equipped with decision support tools to improve the efficiency of public policies. The Departmental Direction of Agriculture and Forestry of Cantal has therefore decided to create an observatory about the homesteads and the agricultural territories collecting all the information released by the implementation of the Common Agricultural Policy. This tool is very convenient for prospective studies, the management and the evaluation of agricultural policies. It can also be easily adopted by other departments. The development of a local statistical department is necessary for the State and all its partners to improve the management of sensitive areas.*

---

<sup>1</sup> Centre d'Etudes et de Recherches Appliquées au Massif Central, à la moyenne montagne et aux espaces fragiles, Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand.

L'aide à la décision en matière de gestion des territoires ruraux revêt une importance particulière dans la moyenne montagne française dans la mesure où cette dernière, malgré les politiques en faveur des zones rurales fragiles, se définit pour sa majeure partie par son état de crise. En outre les politiques publiques dont le poids et la complexité, particulièrement en agriculture, ne cessent de croître dans ces espaces, demandent une gestion de plus en plus pointue et efficace. Les différents gestionnaires et notamment le Ministère de l'Agriculture, ont besoin d'outils d'aide à la décision opérationnels. La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Cantal (DDAF) a donc décidé de constituer, à partir des informations administratives qu'elle possède, un observatoire des exploitations et des territoires agricoles. Après la définition des enjeux de l'aide à la décision dans les territoires ruraux fragiles, nous présenterons l'outil mis en place dans le Cantal et l'utilisation qui en est faite.

## **1. Les enjeux de l'aide à la décision dans les territoires ruraux fragiles**

### ***1.1 Pourquoi mettre en place des outils d'aide à la décision***

Plusieurs facteurs rendent nécessaire la mise en place d'outils d'aide à la décision efficaces.

- **La crise des espaces fragiles :**

Cette crise est d'autant plus grave qu'elle concerne de nombreux domaines : démographique, social et économique (recul de l'activité agricole, insuffisance des activités de remplacement etc.). Malgré l'importance des politiques publiques, certains territoires voient leur population continuer à baisser, le maintien de la vie sociale mis en péril, de même que l'entretien de certains espaces. Il convient donc de s'interroger sur l'efficacité des politiques et les moyens de les améliorer.

- **Le rôle fondamental des politiques publiques dans les territoires ruraux sensibles :**

Les actions publiques jouent un rôle de plus en plus déterminant, particulièrement en agriculture. La part des subventions d'exploitation dans le revenu agricole des exploitations de la zone montagne, qui avait déjà beaucoup augmenté (elle est passée de 31% en 1984-85 à 51% en 1990-91), s'est encore accrue (61% en 1995<sup>2</sup>) avec la réforme de la Politique Agricole Commune (PAC) de 1992. Or dans ces espaces fragiles, l'activité agricole demeure encore un secteur clef, tant sur le plan humain que spatial (avec, dans le Cantal, un cinquième des emplois en 1995 soit cinq fois plus que la moyenne nationale).

Les aides ne constituent pas le seul domaine de la gestion agricole. Outre le contingentement de la production laitière par les quotas (instaurés en 1984) et de

---

<sup>2</sup> Source : RICA, moyenne des années 1984-1985, 1990-1991 et 1995.

certaines primes (PMTVA, PCO<sup>3</sup>), les agriculteurs dépendent également pour certaines procédures de la Commission Départementale d'Orientation Agricole (CDOA). Créée par la loi de modernisation de l'agriculture (1995), la CDOA est associée à la rédaction du projet départemental, élaboré par le préfet, définissant les priorités de la politique d'orientation des productions, d'occupation de l'espace agricole et d'aménagement des structures d'exploitation. Elle est également consultée sur les principales décisions individuelles touchant les exploitations : installation, modernisation, attributions de droits à prime et produire, contrôle des structures etc. La CDOA rend des avis et fait des propositions qui ont une influence croissante pour l'agriculture départementale dans son ensemble comme pour les dossiers individuels et ce, sur la base d'informations, de critères toujours plus complexes concernant le foncier, la dimension économique des exploitations etc.

- **la nouvelle donne des politiques agricoles : restriction budgétaire, réforme de la PAC et contexte politico-économique très changeant :**

Dans un contexte de restriction budgétaire et de chômage structurel au niveau national, les aides agricoles aux zones défavorisées devront prouver leur pertinence. D'autant plus que la réforme de la PAC est de nouveau à l'étude et que le projet de la Commission fait apparaître d'importants déséquilibres dans les subventions compensatrices au détriment de l'élevage bovin extensif en particulier. Enfin, l'agriculture évolue désormais dans un environnement très changeant (prix, aides etc.) qui oblige les décideurs à réagir vite.

- **l'enjeu démocratique et le développement local**

La connaissance des territoires et des politiques publiques doit être diffusée le plus largement possible afin d'éclairer responsables politiques et citoyens (indépendance et déontologie du service d'étude, faible prix des publications etc.). Les outils d'aide à la décision à mettre en place peuvent même devenir des outils de développement local en accroissant la qualité et la transparence du débat public.

Tous ces facteurs expliquent la nécessité d'une gestion des territoires et des politiques publiques qui y sont mises en œuvre toujours plus efficace. Pour ce faire, les différents acteurs impliqués dans cette gestion, notamment le Ministère de l'Agriculture et ses services déconcentrés, ont besoin d'outils de gestion et d'aide à la décision performants.

## ***1.2 Les conditions d'une aide à la décision efficace***

Pour répondre à ces enjeux multiples, les DDAF ont besoin d'outils d'aide à la décision opératoires qui répondent aux exigences suivantes :

- appréhender le domaine des aides, des droits à produire et à prime devenu fondamental.

---

<sup>3</sup> PMTVA : Prime au Maintien des Troupeaux Vaches Allaitantes ; PCO : Prime Compensatrice Ovine.

- disposer de données récentes pour les analyses infradépartementales (palier l'ancienneté du RGA<sup>4</sup> 1988).
- avoir une vision la plus globale possible des exploitations et des aides directes. C'est indispensable pour mieux connaître les exploitations et donc les territoires. Il faut pour cela disposer du détail des droits à prime et à produire, des aides perçues, des surfaces exploitées pour chaque exploitation afin de pouvoir déterminer leur dimension économique, le montant total des aides et d'aller bien au-delà des analyses segmentaires par type d'aide. Cette approche globale, que n'autorisent pas pour l'instant les bases de données nationales, est également utile pour faire face à la complexification et l'interrelation des aides<sup>5</sup> et améliorer leur gestion.
- disposer d'informations rattachables au niveau communal pour une gestion fine du territoire (ce que ne permettent pas les enquêtes générales ou spécifiques des services statistiques des DDAF).

La DDAF du Cantal, acteur important de l'aménagement et du développement du monde rural dans le département par la quantité des aides gérées (700 millions de F. environ), son appui technique aux collectivités locales, la capacité d'expertise de son service statistique, a donc décidé de créer un observatoire départemental des exploitations et des territoires agricoles.

## **2. Compétences, outils et méthodes pour la mise en place d'un observatoire agricole**

### **2.1 Principes**

Cette action rentre dans le cadre de **la maîtrise et de la valorisation de l'information administrative et de son traitement** qui constituent un enjeu fort pour les services de l'Etat en leur permettant d'améliorer leur efficacité dans les domaines de la gestion, de l'évaluation des politiques mises en place et du suivi des territoires qu'ils ont à gérer.

La DDAF a décidé de valoriser les informations, jusque là sous-utilisées, qu'elle produit dans le cadre de la gestion des aides et des droits à produire. Elle a donc mis en place à partir de 1994 une base de données agricoles rassemblant par exploitation l'ensemble des données dont elle dispose. Couplée à un tableur et un logiciel de cartographie, cet ensemble constitue un système d'information qui sert d'outil de gestion et d'aide à la décision pour la DDAF et ses partenaires.

---

<sup>4</sup> Recensement Général de l'Agriculture qui contient une mine d'informations, mais qui, dix ans après, commence à être dépassé dans certains domaines.

<sup>5</sup> les références laitières sont nécessaires à la gestion de la PMTVA et de la Prime Spéciale aux Bovins Mâles (PSBM). Dans le Cantal, pour les attributions de références laitières ou de droits PMTVA en CDOA, il faut connaître la référence équivalente de l'exploitation, fondée essentiellement sur la Marge Brute Standard, et qui est égale à : nombre droits PMTVA + (Référence laitière /2500) + (nombre droits PCO/8).

Cet observatoire a nécessité un partenariat fort entre différentes unités de la Direction : le service gestionnaire des aides, producteur des données, la mission informatique qui a développé la base et le service statistique qui l'administre et l'exploite. Il est le fruit de la mise en commun de compétences pluridisciplinaires (informaticien, ingénieurs agricoles, statisticien, géographe).

## **2.2 Structure et données de l'observatoire**

Les données sont principalement issues de trois sources qui ont été mises en cohérence entre elles : les aides directes (ICHN<sup>6</sup>, PMTVA, PCO, PSBM, prime à l'herbe), les références laitières, les surfaces (Aide Compensatrice aux Surfaces/Déclaration de surfaces). Des tables de correspondance ont été constituées entre les identifiants de ces trois sources. Tous les fichiers peuvent ainsi être liés par le biais d'un identifiant unique, le n°adage, ce qui permet de rattacher toutes les données disponibles par exploitant.

La structure de la base de données est simple : elle est formée d'un fichier des bénéficiaires qui renferme l'ensemble des exploitants ayant perçu au moins une aide ou/et détenant un quota laitier autour duquel sont reliés, par le n°Adage, les fichiers individuels de chaque domaine (un fichier par domaine et par année : ICHN1995, ICHN 1996 etc.).

Les données sont régulièrement mises à jour : l'ensemble des informations par exploitation est disponible l'année n+1 et parfois même en cours d'année pour certaines mesures (déclaration de surfaces, ICHN).

Pour chaque exploitation, l'on dispose ainsi des données suivantes :

- dénomination, forme juridique, date de naissance des exploitants.
- adresse du siège d'exploitation, ce qui permet de travailler à l'échelle de la commune et, sous certaines conditions, à l'échelle du hameau.
- superficies utilisées (Surface Agricole Utile, prairie permanente, céréales), cheptel, droits à prime et à produire, montant des différentes aides.

### **• Qualité et limites des données administratives :**

Les aides directes devenant de plus en plus importantes pour les agriculteurs, le nombre de demandeurs tend à se rapprocher du nombre total d'exploitants. L'ensemble du département est en outre classé en zone montagne où l'ICHN, par ses critères d'attribution peu restrictifs<sup>7</sup>, concerne à elle seule une forte majorité d'exploitations. De plus, nous avons rassemblé les informations sur les aides, les droits à produire et les déclarations de surface dans une même base de données, ce qui améliore encore la représentativité des agriculteurs pris en compte (95% dans le Cantal). Enfin, la mise en place des contrôles, des droits à prime, des taux

---

<sup>6</sup> Indemnité Compensatrice des Handicaps Naturels.

<sup>7</sup> Avoir moins de 65 ans, posséder au minimum 3 UGB et 3 ha etc.

de chargement obligent le demandeur à répondre à de nombreuses questions et renforcent la validité de ces données administratives.

Toutefois, comme toute source, ces données posent quelques problèmes d'utilisation. La PAC ne couvre pas certains domaines (arboriculture, viticulture, élevage hors sol). Ceux-ci sont très peu présents dans le Cantal où l'élevage bovin, secteur bien « abordé » par la PAC, prédomine. Certaines conditions peuvent exclure quelques exploitants : limite d'âge, seuils de production mais ceux-ci sont en général bas. Il existe des biais volontaires ou non générés par les modalités d'attribution, les définitions des informations demandées aux exploitants (adaptation de la déclaration à la demande, erreurs de déclaration). Enfin, il manque des données sur les résultats économiques, la main-d'œuvre des exploitations etc.<sup>8</sup> Ces limites imposent quelques précautions dans l'interprétation des données mais ne remettent pas en cause la qualité globale des résultats obtenus.

- **Les méthodes de traitement de l'information :**

- analyse cartographique : l'analyse spatiale est indispensable pour une gestion efficace des territoires (connaître et comprendre la répartition des phénomènes, l'organisation des espaces). Deux échelles de base sont particulièrement pertinentes : la commune pour des approches synthétiques et la parcelle pour une connaissance fine du territoire.

- analyse statistique descriptive et multicritère (analyse factorielle et classification pour des typologies spatiales multivariées, traitement matriciel).

- **Structure simplifiée de l'observatoire :**

- une base de données Exploitations agricoles

- une base de données sur le parcellaire des exploitations,

- un tableur / grapheur

- un logiciel de cartographie et un Système d'Information Géographique (SIG)

- des compétences en matière de conception de base de données et d'analyse

La base de données et les outils de traitement associés permettent de répondre à des exigences d'accessibilité (tous les agents de la DDAF peuvent y être connectés), d'adaptabilité interne et externe (possibilité de rajouter des domaines non prévus initialement, importations et fournitures de données informatisées), de rapidité et de complexité des traitements (statistiques, croisement de fichiers, requêtes, données facilement mobilisables) indispensables pour faire face à un contexte très changeant et à une demande de plus en plus exigeante sur les délais et la qualité des analyses. C'est pour ces raisons que cet observatoire ne semble pas devoir être remis en cause pour le nouveau système de gestion des aides en DDAF (Pacage).

---

<sup>8</sup> La source administrative est complémentaire des informations des recensements agricoles et ne peut absolument pas les remplacer.



L'observatoire mis en place présente par conséquent de nombreux avantages : davantage d'information disponible, meilleure analyse en moins de temps, possibilité de faire des analyses irréalisables auparavant en raison de la complexité des traitements et du volume de données à manipuler : autant d'apports qui doivent permettre de meilleures décisions.

### **3. De nombreuses utilisations pour la gestion des territoires ruraux**

#### **3.1 Trois champs**

L'observatoire mis en place permet de réaliser des photographies à l'instant t de l'agriculture cantalienne et de suivre son évolution dans le temps (mesurer et localiser la diminution du nombre d'exploitations, leur agrandissement etc.). Il sert d'outil d'information, de gestion, d'analyse et d'aide à la décision dans trois domaines :

- **les exploitations agricoles :**

Des analyses peuvent être menées sur le nombre d'exploitations, les structures d'âge, les systèmes d'exploitation, la dimension économique (appréhendée à partir de la référence équivalente), le montant total et la structure des aides etc.

- **les territoires et leur gestion :**

L'observatoire permet une connaissance et un suivi des territoires plus efficace (mieux connaître les territoires pour mieux agir). Il est très utile pour réaliser des études de territoire (nature des exploitations, utilisation de l'espace) et des typologies spatiales. Il fournit ainsi nombre de variables descriptives et explicatives pertinentes pour des analyses sur la fragilité : critères de densité d'exploitations, d'âge, nombre de Dotations Jeunes Agriculteurs, dimension économique, chargement à l'hectare etc.

Des études sur l'utilisation agricole du sol et les paysages peuvent être menées à l'échelle communale. Des projets à l'échelle de la parcelle sont actuellement à l'étude pour répondre à des besoins croissants (zones Natura 2000, bassins versants, périmètres de captage). Il s'agit de valoriser le fichier parcellaire issue de la gestion de la PAC qui est l'unique source informatisée à jour sur le parcellaire agricole des départements.

- **les politiques publiques agricoles : diagnostics d'application et évaluation**

L'observatoire permet de décrire et de comprendre la répartition des aides entre exploitations et entre territoires. C'est aussi un outil de suivi des politiques (tableaux de bord, suivi en temps réel de certaines opérations). Il permet de réaliser une première approche pour une évaluation interne quantitative des actions publiques. Les analyses peuvent être effectuées aux différentes étapes d'une politique : ex-ante (voir les effets d'une mesure projetée), ex-tempore (étude réalisée lors de la

mise en oeuvre des politiques et qui peut être intégrée au dispositif de pilotage de l'action afin de l'améliorer en cours d'exécution), ex-post (pour établir un bilan rétrospectif d'une politique achevée ou « routinisée »). Les analyses menées fournissent des éléments de réponse aux questions-clé de l'évaluation : l'atteinte des objectifs (les cibles prioritaires le sont-elles réellement dans l'attribution des aides ?), la cohérence des différents concours publics entre eux, leur pertinence (leurs objectifs sont-ils adaptés au problème qu'ils sont censés résoudre ?), les effets des aides sur les exploitations et les territoires. L'observatoire permet de mieux connaître les territoires et les populations-cibles.

Il contribue aussi à analyser le contexte géographique de la mise en œuvre des politiques agricoles qui influe sur leur efficacité (caractéristiques des exploitations, dynamiques locales).

Cet observatoire permet à la DDAF de remplir pleinement les missions qui sont les siennes telles qu'elles ont été définies par le décret de 1984 : « La DDAF doit avoir une connaissance approfondie des principaux systèmes et des principales filières de production du département. Cette connaissance est nécessaire pour identifier les problèmes qui se posent localement [...]. La connaissance de l'environnement économique et social des agriculteurs est indispensable pour agir opportunément au niveau des exploitations et pour faire jouer efficacement des leviers tels que : l'aménagement foncier, l'organisation des marchés et la valorisation des produits, la sélectivité des financements... ».

### ***3.2 Destinataires et exemples d'utilisation***

L'observatoire est un outil efficace d'aide à la décision pour la DDAF et ses partenaires pour lesquels elle réalise des études ou fournit des données. Ces différentes analyses statistiques et cartographiques, tableaux de bord, simulations s'adressent à un nombre croissant d'acteurs (services de l'Etat, centres de recherche, collectivités locales, organismes de développement) et répondent à une demande en matière de connaissance des territoires de plus en plus exigeante :

- analyses sur les aides, les droits à produire etc. pour la CDOA utilisées pour élaborer le projet départemental et destinées à mieux orienter la politique agricole départementale.
- dans le cadre de la crise bovine : analyse de la PMTVA (par taille, système, âge) pour aider à la mise en place d'aides exceptionnelles.
- programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole : estimation et localisation du nombre d'exploitations concernées par la mise au norme des bâtiments d'élevage pour la DDAF et les agences de bassin.
- dans le cadre du projet de modification de la réglementation de l'AOC Cantal : détermination des laitiers purs faisant du maïs-ensilage.

### 3.3 Un exemple d'aide à la décision : les exploitations agricoles et la PAC en 1996<sup>9</sup>

(source : DDAF 15)

Quintiles aides directes	Montant des aides directes (F.)	Part dans le total des aides directes	Aides moyenne par exploitation (F.)
1	22 961 540	4,3%	16 834
2	57 826 877	10,7%	42 395
3	88 342 818	16,4%	64 767
4	132 903 540	24,7%	97 437
5	237 001 712	44,0%	173 755
Total	539 036 487	100,0%	79 061

Tableau 1 : Répartition des aides directes par quintiles<sup>10</sup> en 1996  
ICHN, PMTVA, PSBM, PCO, Herbe, Céréales

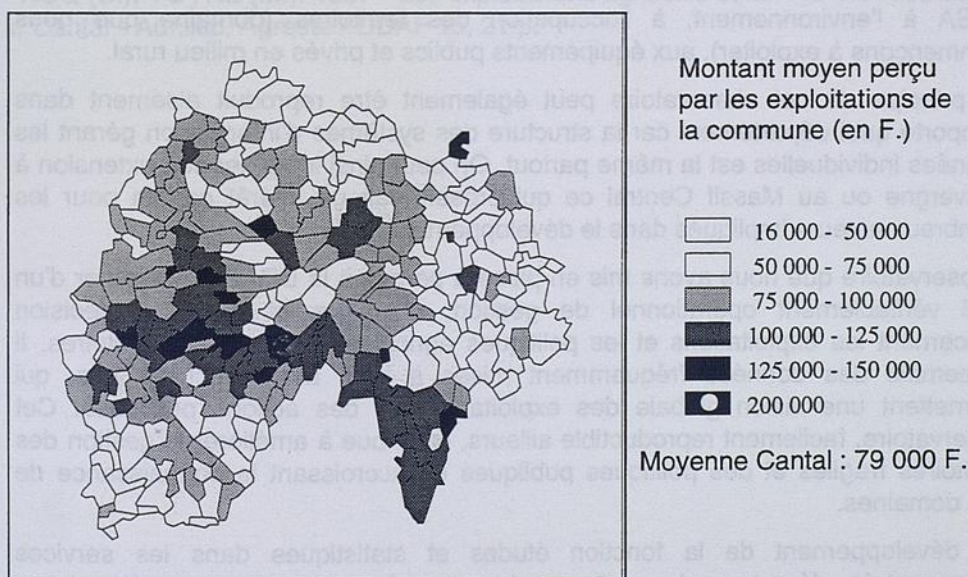


Figure 1 : Aides directes 1996. Montant moyen perçu par exploitation

<sup>9</sup> les résultats présentés ici sont issus de Nuq / Toyre (1997).

<sup>10</sup> les 6 818 exploitations ayant perçu au moins une aide directe ont été réparties en cinq classes d'effectifs égaux (quintiles) : la première classe regroupe les 20% d'exploitations recevant le moins d'aide, la deuxième les 20 suivants etc.

La répartition des aides directes entre exploitations n'est pas égalitaire pour de nombreuses raisons (taille des exploitations, importance du cheptel, type de production) : la moitié des exploitations ayant le moins touché d'aides ont perçu 22% du montant total, l'autre moitié 78%. Le montant par exploitation croît avec la dimension économique car les principaux soutiens sont étroitement liés à la taille des exploitations. Les communes du Cantal ont reçu en moyenne 2 millions de F. d'aides directes leurs exploitations. Les zones où les moyennes sont le plus élevées sont l'Aubrac et le bassin aurillacois, là où dominent les allaitants.

### ***3.4 D'intéressantes perspectives d'avenir : vers un élargissement géographique et thématique***

Il serait souhaitable d'ouvrir cet observatoire aux domaines non agricoles (population, emploi, environnement, autres interventions et activités réglementaires de l'État) pour améliorer la connaissance du territoire. Ce projet ne pourrait-il pas déboucher à terme sur la création d'un **service statistique départemental** qui apparaît si nécessaire ? Il est à noter que le Ministère de l'Agriculture est le seul à disposer d'unités statistiques départementales (les SDSA, services départementaux de statistique agricole). Nous rejoignons tout à fait E. Malinvaud (1997) lorsqu'il préconise dans son rapport une extension des compétences des SDSA à l'environnement, à l'occupation des territoires (domaine que nous commençons à exploiter), aux équipements publics et privés en milieu rural.

Le principe de cet observatoire peut également être reproduit aisément dans n'importe quel département car la structure des systèmes d'information gérant les données individuelles est la même partout. On peut ainsi imaginer son extension à l'Auvergne ou au Massif Central ce qui présenterait un intérêt certain pour les nombreux acteurs impliqués dans le développement rural.

L'observatoire que nous avons mis en place a permis à la DDAF de se doter d'un outil véritablement opérationnel de gestion, d'analyse et d'aide à décision concernant les exploitations et les politiques agricoles ainsi que les territoires. Il rassemble des données fréquemment mises à jour, à une échelle fine, qui permettent une vision globale des exploitations et des actions publiques. Cet observatoire, facilement reproductible ailleurs, contribue à améliorer la gestion des territoires fragiles et des politiques publiques en accroissant la connaissance de ces domaines.

Le développement de la fonction études et statistiques dans les services déconcentrés départementaux (l'ensemble données + outils de traitement + capacité d'expertise) se révèle fondamental pour améliorer l'efficacité, l'efficience des politiques publiques et la gestion des territoires en produisant des études et un suivi de qualité pour les services de l'État et ses partenaires. Disposer d'outils d'aide à la décision localement permet aussi répondre rapidement et de manière adaptée aux besoins des acteurs de terrain. Cela favorise enfin la diffusion la plus large possible de l'information, mission importante de l'État, pour accroître les

connaissances des acteurs locaux, la qualité et la transparence du débat public et favoriser ainsi le développement local.

### **Bibliographie :**

- BELLOUZ (P.), BOUCHEZ (T.), CHEVILLOTTE (G.), 1995 - La production, le traitement et la valorisation de l'information environnementale dans les DDAF - Paris, ENGREF, 168 p.

- Conseil Général du GREF, 1994 - Guide méthodologique du développement territorial, Paris, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 51 p.

- ECKERT (D.), 1996 - Evaluation et prospective des territoires, Montpellier - Paris, GIP Reclus - La Documentation Française, 256 p.

- MALINVAUD (E.), 1997 - La fonction « statistique et études économiques » dans les services de l'État. Rapport au Premier ministre - Paris, La Documentation Française, 168 p.

- NUQ (S.), TOYRE (M.), 1997 - Les exploitations agricoles et la PAC en 1996 dans le Cantal - Aurillac, Agreste / DDAF 15, 21 p.



## **Définition et choix de stratégies possibles**

---





# **Welfare evaluation of rural areas and Sen's theory of capabilities: a multicriteria approach**

*L' évaluation du bien-être sur les territoires ruraux et la théorie des «capacités» de Sen: une méthodologie multicritères*

**Leonardo Casini, Iacopo Bernetti, Silvio Menghini**

Department of Agricultural and Forestry Economics

P.le delle Cascine, 18 50132 Firenze

Tel 055 3288243

Fax. 359870

e- Mail lcasini@econ.agr.unifi.it

## **Abstract**

The paper deals with the problem of defining sensitive rural areas in the light of the structural funds reform theorised in Agenda 2000. The case in question concerns the definition of intervention priorities among the rural areas of Tuscany. The proposed methodology is based, on the one side, on the definition of welfare proposed by A. Sen and founded on the concept of capabilities and, on the other, on the adoption of a multicriteria approach founded on outranking methods..

## **Résumé**

*Cette étude analyse le problème de la définition du territoire rural sur la base de la réforme des fonds structurels supposée par l'Agenda 2000. Le cas concret est relatif à la définition des priorités d'interventions dans les communes rurales de la Toscane. La méthodologie proposée se base d'un côté sur la définition du bien-être selon la théorie de Sen, fondée sur l'idée de « capacités » et de l'autre côté sur l'emploi d'un approche multicritères avec les méthodes d « outranking».*

## Introduction

The evolution of the Common Agricultural Policy (CAP), from the *Mac Sharry reform* to the *Declaration of Cork* and *Agenda 2000*, establishes important novelties in rural development support and in the demarcation of declining rural areas, as in the case of Regulation (EC) 2081/93, Objective 5b. In the section on economic and social cohesion, Agenda 2000 imposes a reduction in the population affected by objectives 1 and 2 and calls for the definition of "simple, transparent and specific"<sup>1</sup> eligibility criteria. Moreover, as indicated in the *Declaration of Cork*, there is a growing tendency towards an integrated<sup>2</sup> and sustainable<sup>3</sup> type of rural development policy.

In the light of a CAP which proposes more selective intervention, both as regards the area concerned and sustainability, this work proposes a methodology for individuating the less advantaged rural areas, with a low level of relative well-being, measured beginning from the level and type of employment, down to these commodities and services which give an idea of the degree of social exclusion. All with the aim of revealing situations of low relative well-being which are in themselves likely to prejudice rural development activities centred on sectoral or even *filière* policies, and those situations in which agriculture is itself in a critical state and where sectoral intervention can guarantee the best results.

With these novelties, the sector and *filière* framework is no longer sufficient for agricultural issues. It must be integrated into a territorial context, placing the role and problems of agricultural activities in the overall local social and economic setting. Moreover, by introducing the principles of sustainable development to the analysis, market limits and so-called "non-market failures" are brought to light, in the management of natural resources and, consequently, their related activities, of which agriculture is an example.

From this approach derives the necessity to define a different evaluation space, on which to found a social choice function for public intervention. In this context, the problem of the management of structural funds is tackled, by applying the principles of A. Sen's theory of *capabilities* to the analysis of relative well-being in Tuscan communes. This definition of well-being appears the most suitable to guide the decision maker through such a complex domain as that of the sustainable development of rural areas<sup>4</sup>.

The first part of this work defines a theoretical reference framework and selected welfare indicators. The second part illustrates the operating solutions adopted:

---

<sup>1</sup> The Commission would like to see simpler transparent and specific eligibility criteria developed for the various types of areas covered by the new Objective 2. Account will have to be taken of relevant socio-economic criteria, and in particular of the rate of unemployment, the levels of industrial employment, the level and development of activity in agriculture and in the fishing industry and of the degree of social exclusion.

<sup>2</sup> Point 2, Integrated Approach "*Rural development must be multi-disciplinary in concept, and multi-sectoral in application with a clear territorial dimension*".

<sup>3</sup> Point 4, Sustainability.

<sup>4</sup> For a complete treatise on capabilities, see Sen (1985), for application to economic-agricultural and environmental problems cf. Bernetti-Casini (1995) and (1997)

welfare indicators, construction methods, etc. The last part deals with the comparison of welfare, and proposes a solution based on a multicriteria pair comparison methodology devised especially for this analysis.

## 1. Sen's approach to the evaluation of well-being at territorial level

By taking the formal structure of Sen's theory of capabilities according to the opulence approach, well-being can be represented by the **vector of goods and services**. If, however, we consider those commodities as only means (or rather, also as means), which, on the basis of their characteristics can determine states of making or being, or in other words be translated into the real life of an individual, formalization of well being requires the identification of a function  $c(x_i)$ , which transforms the commodities vector into a **vector of characteristics**, and a function  $f_i(c(x_i))$  which represents the functionings: Individual's personal uses of his basket of goods given their characteristics. As a first approximation the evaluation of the individual's well being can thus be identified with the definition of an evaluation function  $v_i(\cdot)$  of the vector  $\mathbf{b}_i = f_i(c(x_i))$ , representing the "person's being", the **functionings achieved by the individual**. The definition of well being in terms of capabilities involves the need to integrate the results obtained with the level of freedom of choice, underlying the achievement of the well being. If we define  $F_i$ , the whole of "utilisation functions",  $f_i(c(\mathbf{X}))$ , available to the individual  $i^{\text{th}}$  given the whole basket of  $\mathbf{X}$  goods on the market, and  $\mathbf{x}_i$  as the total of goods and services from which he can actually choose, the basic elements of well being can be expressed by:

$$Q_i(\mathbf{X}_i) = [\mathbf{b}_i | \mathbf{b}_i = f_i(c(\mathbf{x}_i)), \text{ for some } f_i(\cdot) \in F_i \text{ for some } \mathbf{x}_i \in \mathbf{X}_i],$$

which represents the so called **capabilities  $Q_i(\mathbf{X}_i)$ : The freedom that a person has in terms of functionings (well-being)**

This approach to the evaluation of well-being on a territorial basis poses a number of practical problems, among which one of the most important concerns availability of necessary information. Official statistics almost invariably indicate only the current availability of commodities and/or their consumption, without providing information on potential uses and, consequently, on individuals' *capabilities*. This gives rise to significant difficulties in transformation of information on *commodities* into real or potential *functionings*<sup>5</sup>.

Again, on a territorial basis it is necessary to overcome the individual definition of capabilities. The solution proposed is based on the use of an ideal level of accessibility to *functionings* so as to enable the realisation of a satisfactory state of well-being also for the poorer strata of the population (cfr. Casini, Bernetti, Menghini, 1997).

---

<sup>5</sup> At territorial level, for example, the availability of social services for a given group of individuals, and consequently their *capabilities*, in terms of education, health service, etc., certainly depends on the existence of corresponding structures, but this existence must necessarily be mediated by the concept of distance, to allow the true service utilization characteristics to emerge and thus give a true *capability* indicator.

To improve the quality of information on the level of local welfare, the different *functionings* selected in this work to describe the degree of social exclusion are divided into two levels. *Essential functionings*, which are necessary to achieve a minimum level of well-being, (cf. Chiappero Martinetti 1993 and Desai 1994); *accessory functionings*, which refer mainly to cultural and recreational satisfaction and interpersonal relations (cf. Sen, 1985, Bernetti and Casini, 1996).

The methodology structure used for the application of Sen's theory in this paper is as follows:

1. Identification and hierarchisation of functionings in:

- I level. *Essential functionings*: *functionings* for which the achievement of a minimum level is fundamental (nutrition, health, ecc.);
- II level. *Accessory functionings*: *functionings* which contribute to achieving high levels of well-being, only subject to the achievement of satisfactory levels of essential functionings.

2. Identification of the *characteristics* of individual territorial areas which more strongly influence the realisation of functionings.

3. Construction of a set of indicators which represents the realisation of *functionings* in relation to territorial *characteristics*.

4. Identification of a method of comparison of *capabilities* sets for each territorial-administrative area in reference which respect the following two principles:

- They should express an articulated evaluation on the relative preference between the different levels reached by a given indicator in relation to the realization capacity of a functioning, which may be:
  - in the pair comparison of a certain state of well-being  $Q_x$  in respect of any other state of well-being  $Q_y$
  - in relation to a reference ideal for said indicator.
- They should express a partial ranking of the states of well-being of Tuscan communes resulting from the capability sets.

The proposed methodological approach is an extremely articulated and multi-dimensional process, which is difficult to elaborate with classic logic-mathematical tools owing to the lack of complete information and the complexity and wide margins of uncertainty inherent in evaluation. The problem is even more complex when it is considered that a clear evaluation must be made of the characteristics and needs of the weaker social strata. In this context, the often "verbal" experience adopted by operators in the sector is matched by a lack of reliable and exhaustive statistical sources. Furthermore it should be considered that a comparison between possible states and the evaluation of well-being must permit an articulated set of opinions, which respect the premises illustrated in the theoretical part.

A possible response to these requirements may come, as observed by many Authors (Bernetti and Casini, 1996, Chiappero and Martinetti, 1994), from the fuzzy set theory put forward by Zadeh, applied to the functionings evaluation stage. While reference should be made to specialized texts for a complete treatise of this approach (Zadeh, 1965 Zimmermann, 1987 Klir and Folger, 1988), the following paragraphs illustrate the methodological tools which can be applied to any stage of the proposed methodological approach.

## 2. Conditions of well-being or social exclusion in rural areas through potential functionings or capabilities

### 2.1 Methodological aspects

To achieve a relative evaluation of well-being in the rural communes of Tuscany, in other words, their degree of social exclusion, we have identified 10 sets,  $k$ , of relevant *functionings*<sup>6</sup> (tab. 1 column 1).

Having defined the *evaluation space*, the next step is to quantify the various *objects of value* selected and finally to identify a suitable *system of values*. In this paper we don't formalise a specific *social well-being function*. This final stage has been omitted because we prefer to achieve an ordering of communes by an outranking relation approach, working on a set of pairs of states of well-being in order to obtain a fuzzy binary relation on the set of municipal *capabilities* (par. 4). The only choice of value is the hierarchisation of the sets of selected *functionings*, which have been divided into first and second level.

To quantify *functionings* it was necessary to tackle the usual problems of inadequate statistical information for Sen's approach to well-being. The solutions adopted must therefore be interpreted as the best compromises between theoretically necessary information and available data. The main simplification in this research has been to use as *proxies* of sets of *functionings*, certain municipal statistical indicators representative of the *commodities* necessary for their realization (*tab.1,c.2*): for example, *functionings* associated with the health service, have been quantified by means of the workforce employed in that service in the territory, while for education, reference has been made to the number of Local Units.

In the case in which the  $k$ -th set of *functionings* regarding the resident population in a given commune can be reduced exclusively to *commodities*  $x^k$  present in the same  $i$ -th commune (for example, income per capita) the quantification of *capabilities* and, even more so, the *characteristics*, derives directly from the

---

<sup>6</sup> The classes of *functionings* considered do not purport to represent an exhaustive set of useful elements for the definition of states of local well-being, but an exemplification of the methodology adopted: without doubt, other and more numerous *functionings*, possibly with greater detail than the municipal one, may lead to a clearer definition of the different states of Tuscan local well-being. We believe, however that the aspects considered will provide interesting information on the quality of life in Tuscan municipalities and that they will in themselves constitute an element for sufficient reflection to elaborate on the analysis of rural development in Tuscany.

physical dimension of the *commodities* recorded in each administrative unit (tab.1,c.3):  $C^k(x_i^k) = x_i$  (1.)

For some *functionings* associated with *commodities* also present in neighbouring communes, it was also necessary to consider those available within a certain distance. In this case the *functionings* of the resident population in the *i-th* commune depend on the *commodities* present in an *area of utilisation* (the set of *j-th* communes bordering on the *i-th* commune) in accordance with a function that takes distance into account. In other words, it is necessary to define a function of *characteristics*, in a Sen sense, of *commodities*<sup>7</sup>, so as to appreciate the different role that a resource has in relation to the possibility of its translation into real *functionings*. In the case in question, the function of translation of *commodities* into *characteristics*  $C(.)$  has been formalized in the following way:  $C^k(\mathbf{x}^k, \mathbf{d}_i) = A[c^k(\mathbf{x}^k, \mathbf{d}_i)]$  (2.), where  $\mathbf{x}$  is the vector of the *commodities* present in *n* communes and relative to the *k-th* set of *functionings*,  $\mathbf{d}_i$  is the vector of the distances of all *j* communes from the *i-th* commune,  $c^k(.)$  is the translation function of the *commodities* present in *j* communes in terms of utilisation for the inhabitants of the *i-th* commune,  $A(.)$  is the aggregation function (tab. 1 col.5), which enables quantification of the *characteristics* of the *commodities* available to the population of the *i-th* commune for the realization of a given set of *functionings*.

Specific determination of  $c^k(\mathbf{x}^k, \mathbf{d}_i)$  for each *k-th* set of *functionings* considered has been carried out on the basis of the following relation:

$$c^k(x_j^k, d_{ij}) = \begin{cases} x_j^k & \text{se } d_{ij} \leq d_{\min}^k \\ x_j^k \cdot \left[ 1 - \left( \frac{d_{ij} - d_{\min}^k}{d_{\max}^k - d_{\min}^k} \right) \right] & \text{se } d_{\min}^k < d_{ij} < d_{\max}^k \\ 0 & \text{se } d_{ij} \geq d_{\max}^k \end{cases} \quad (3.)$$

where  $d_{\min}^k$  is the distance within which there is complete utilisation of the service and  $d_{\max}^k$  the distance beyond which there is no further utilisation. The  $d_{\max}^k$  threshold therefore identifies the *area of utilisation*, the set of communes, *j*, with *commodities* which influence the level of *capabilities* relating to the population in the *i-th* commune: in these cases, the entity of the *characteristics* available for the *i-th* commune will be given by the aggregation function,  $A^k$ , of the single  $c^k(x_j^k, d_{ij})$  chosen for the set of *k-th* *functionings*. Two forms of aggregation are assumed possible. The *additive function*

$$C^k(\mathbf{x}^k, \mathbf{d}_i) = \sum_{j=1}^{n=287} c^k(x_j^k, d_{ij}) \quad (i = 1, \dots, 287) \quad (4.)$$

is suitable in those cases in which potential *functionings* available to the population depend directly on the overall number of *commodities*, correct in accordance with

<sup>7</sup> According to Sen's *well-being* theory it is necessary to distinguish *commodities* (goods e services) from their *characteristics*, i.e. from the "various desirable properties of the commodities in question" (Sen 1985, p. 9), since precisely these characteristics determine the potential *functionings* associable with the various *commodities*.

distance, present within a certain area of utilisation (eg. functionings concerning education, recreational and cultural activities).

The *maximun value function*,

$$C^k(\mathbf{x}^k, \mathbf{d}_j) = \text{Max}[c^k(x_j, d_{ij})] \quad (i, j = 1, \dots, 287) \quad (5.)$$

is more suitable for sets of *functionings* concerning health facilities and a healthy environment, where their realizability is determined by the maximun value of the *characteristics* in a certain area of utilisation: for example, to obtain suitable treatment, the presence in the area of utilisation of a large hospital structure is predominant for the identification of potential functionings.

The conversion from *characteristics* to *potential functionings* or *capabilities*, takes place with a function which individuates the presence of *capabilities* that are fully satisfactory, unsatisfactory or at intermediate level, in relation to the availability of *commodities*.

In an operational context, the function has been defined with a normalization of *functionings* so as to attribute: a unit value of *capabilities*, in the case of the presence in a commune of characteristics able to guarantee fully satisfactory *potential functionings*; zero value for totally unsatisfactory *characteristics* levels; intermediate values to express the correct degree of realization of *functionings* in relation to the *characteristics* present. In representing the latter category of values, it was considered opportune not to use a simple linear function to attribute values included in the open range (0,1), proportionally to the number of characteristics of the *commodities* considered. In the proposed approach to the evaluation of well-being, the achievement of a pure cardinalization of levels of functionings appeared less important than a logical quantification with the economic significance of certain levels of *characteristics*. In other words, it appeared necessary to identify the limits within which *functioning* levels are compatible with sufficient or insufficient conditions of well-being. In this way it is possible to identify a well-being function for each set of functionings based on the levels of *characteristics* of corresponding *commodities*, which ranges from complete well-being, value of *capabilities* 1; sufficient well-being, value 0.5; insufficient well-being, corresponding to conditions of social exclusion, value 0.2; absence of well-being, value 0. This function may be completely linear, broken, linear in some segments while not in others, depending on the specific relationships existing between the number of *characteristics* and the possibility of realization of corresponding *functionings*. The solution proposed here is based on the possibility of breaking down this function into  $h-1$  linear segments, demarcated by the four previously defined thresholds plus any other thresholds considered necessary to approximate as closely as possible the trend of the real relation between *characteristics* and *capabilities*.

Assuming a generic *characteristic* of the  $i$ -th commune  $C^k(x_i^k)$ , referred to a generic  $k$ -th set of *functionings*, *potential functionings* will be expressed by the following relation:

$$Q^k(C^k(x_i^k)) = Q_i^k + b \cdot [C^k(x_i^k) - (C_i^k)] \quad (6.)$$

Where:  $b = \frac{Q_{h+1}^k - Q_h^k}{C_{h+1}^k - C_h^k}$  ( $h = 1, 2, \dots, n$ )

Given the consistency of the characteristics of the  $i$ -th commune, and having identified the significant  $n$  thresholds of the characteristics with respective  $n$  levels of capabilities, the relative function will be determined as a linear interpolation of levels of capabilities ( $Q_h, Q_{h+1}$ ) corresponding to the two consistency thresholds  $C_h \in C_{h+1}$ .

Naturally, the same function works in the case of capabilities relating to the characteristics  $C^k(x^k, d_i)$  an area utilisation too:

$Q^k(C^k(x_i^k, \mathbf{d}_i)) = Q_h^k + b \cdot [C^k(x_i^k, \mathbf{d}_i) - (C_h^k)]$  (7.)

(1) k sets of functionings I level (I=1)	(2) Commodities $x_i$	(3) Characteristics $C^k(\cdot)$	(4) thresholds Utilization Area		(5) Area Consistency function A(.)
			$d_{min}$	$d_{max}$	
Social/health facilities	Health facility L.U. workforce	$C^k(x^k, d_i)$	10	30	max val
Economic availability	1993 available income per capita for resident population	$C^k(x_i)$			
Employment opportunities	1990 Unemployment rate	$C^k(x_i)$			
Education opportunities	Number of Local Units for High schools	$C^k(x^k, d_i)$	10	30	Additive
Healthy environment	Workforce employed in industrial activities expressed in E.P. and residents per sq. Km	$C^k(x^k, d_i)$	0	10	max val
II level (I=2)					
Cultural and recreational opportunities	Number of L.U. for cinema and video production and distribution	$C^k(x^k, d_i)$	5	20	Additive
	Number of libraries, archives, museums, etc.	$C^k(x^k, d_i)$	5	20	Additive
	Number of L.U. for Sports Activities	$C^k(x^k, d_i)$	5	10	Additive
"Open Air" recreation opportunities "	Number of areas of environmental importance	$C^k(x^k, d_i)$	-	20	Additive
Anthropic pressure	Inhabitant/sq km.	$C^k(x_i)$			
Accessibility to no-decentralised services	Distance from urban areas with resident pop. of > 50,000	$C^k(x_i)$			
Territorial accessibility	Road network types present	$C^k(x_i)$			

table 1 : I and II level functionings



## 2.2 An example

By way of illustration, consider the case of a commune  $M$ , for which it is required to quantify the *potential functionings* set relating to the potential access to high schools. For this set of functionings (*edu*) the *commodities*,  $x_{edu}$ , have been identified in regard to the number of Local Units (L.U.) operating in the high schools context<sup>8</sup>, assuming that the higher their number, the greater will be the choice of study alternatives and, consequently, the greater the number of *potential functionings*.

Having individuated for this type of *functionings* the necessity to refer not only to the *commodities* present in the commune  $M$ , but also to those in the neighbouring communes, we proceeded to quantify the *area characteristics* according to an additive aggregation function (4). It is assumed that the resident population in commune  $M$ , in addition to education facilities present in its own commune, is able to make full use of those in other communes  $j$ , which are ( $d_{Mj}$ ) less than 10 km distant ( $d_{min}^{edu}=10$ ) and is completely unable to make use of those situated over 30 km away ( $d_{max}^{edu}=30$ ). Assuming these values, the *characteristics* relating to *commodities* present in all the communes  $j$ -th in the region, in relation to commune  $M$ , will be:

$$c^{edu}(x_j^{edu}, d_{Mj}) = \begin{cases} x_j^{edu} & \text{if } d_i \leq 10 \\ x_j^{edu} \cdot \left[ 1 - \left( \frac{d_{Mj} - d_{min}^{edu}}{d_{max}^{edu} - d_{min}^{edu}} \right) \right] & \text{if } 10 < d_i < 30 \\ 0 & \text{if } d_i \geq 30 \end{cases}$$

In this example we have a situation in which four communes are less than 10 km distant while seven come into the 10 to 30 km distant range. The additive function of the education facility *characteristics* for the population of commune  $M$  will be:

$$C^{edu}(x^{edu}, d_M) = \sum_{j=1}^{n=287} c^{edu}(x_j^{edu}, d_{Mj}) = x_M^{edu} + \sum_{j=2}^5 x_j^{edu} + \sum_{j=6}^{12} \left\{ x_j^{edu} \cdot \left[ 1 - \left( \frac{d_{Mj} - 10}{20} \right) \right] \right\} = 9$$

For the definition of potential *functionings*  $Q^{edu}(C^{edu}(X_M^{edu}))$  of the overall area *characteristics*, we shall use a broken function, where the  $h$  thresholds of *characteristics* with known *capabilities*, are illustrated in table 2.

	thresholds (h)			
	h1	h2	h3	
Characteristics $C^k(x^k, d_{Mi})$	1	5	15	>15
Capabilities $Q^k(C^k(x^k, d_{Mi}))$	0.2	0.5	1	1

table 2 characteristics and corresponding capabilities

In the case in question, the unsatisfactory level of *capabilities*  $Q=0.2$ , corresponds to local availability of *commodities* present in the *area of utilisation* so that the value of the *area characteristics* is lower or equal to 1 L.U.; the sufficiency level of

<sup>8</sup> Lower levels of education have been excluded from the analysis since structures for this type of education are evenly distributed over the territory in question.

*capabilities*,  $Q=0.5$ , is reached at levels of *characteristics*  $C=5$ , while the maximum level of *potential functionings* is reached with values  $C \geq 15$

In this hypothesis, for the commune  $M$ , with an *area characteristics* value of  $C^{edu}(x^{edu}, d_M) = 9$ , the corresponding level of *capabilities* will be:

$$Q^{edu}(C^{edu}(x_M^{edu}, d_M)) = Q^{edu}(C_{h=2}^{edu}) + \frac{Q^{edu}(C_{h=3}^{edu}) - Q^{edu}(C_{h=2}^{edu})}{C_{h=3}^{edu} - C_{h=2}^{edu}} \cdot [C^{edu}(x_M^{edu}, d_M) - C_{h=2}^{edu}] =$$

$$= 0.5 + \frac{1 - 0.5}{15 - 5} \cdot (9 - 5) = 0.7$$

### 3. Evaluation of well-being

#### 3.1 Evaluation of capability sets

After defining the various well-being indicators in accordance with the above methods, the problem is one of comparison, i.e. ranking the various levels of well-being in Tuscan communes. This may take place by direct definition of a function of social well-being or by comparison with indicators for the different communes, through the outranking method. In this case the objective is no longer that of a complete ordering of communes according to well-being, but their comparison according to binary relations of *fuzzy* outranking of municipal capabilities. More precisely, in the case in question, the Tuscan communes were arranged in decreasing order of preference determined by their respective levels of well-being. The comparison of binary relations used in this work has been made for each of the selected functionings (tab.1).

The results thus obtained have been examined jointly by a multi-criteria method, by means of two specific ranking algorithms, one for I and one for II level functionings, which determines a double quadripartition of the set of rural communes, one for essential functionings and the other for accessory ones. The sub-sets identified are characterised by different levels of relative well-being: Dominating communes (the best overall), dominated communes (the worst overall), communes with intermediate conditions and communes that are not even comparable (i.e. with relatively good and relatively poor indicators).

The comparison between the levels of *capabilities* present has been made with a preference function based on their correct difference:

$$D(Q_i^k, Q_j^k) = (Q^k(C_i^k(\cdot)) - Q^k(C_j^k(\cdot))) \cdot (1 - \min(Q^k(C_i^k(\cdot)), Q^k(C_j^k(\cdot)))) \quad (8.)$$

with  $Q_i^k$  and  $Q_j^k$  quantification of the  $k$ -th set of *capabilities* of communes  $i$  and  $j$ .

With this formalisation, greater weight is given to the differences existing between communes the lower the level of well-being in one of them<sup>9</sup>. This corresponds to a

<sup>9</sup> For example, by assuming the following situations between pairs of communes:  $Q_a=0.9$ ,  $Q_b=0.6$ ;  $Q_c=0.5$ ,  $Q_d=0.2$  the corresponding correct differences will be:  $d_{ab}=(0.9-0.6) \cdot (1-0.6)=0.12$ ;  $d_{cd}=(0.5-0.2) \cdot (1-0.2)=0.24$ .

theoretical approach which tends to overcome the purely arithmetic significance of the comparison, to achieve an "economic significance" of the result. In this case the chosen function causes the differences in well-being between communes both with *sufficient* well-being, to be substantially less significant than in the case of a commune which falls below the *sufficiency* threshold.

The preference matrix for each functioning has therefore been defined on the basis of the following fuzzy relation:

$$\mu^{k_{ij}} = \mu(Q_i^k P Q_j^k) = \begin{cases} 1 & \text{se } D(Q_i^k, Q_j^k) > l_p & \text{wide preference for } Q_i^k \text{ over } Q_j^k \\ \frac{-l_{ind} + 0.5 \cdot [D(Q_i^k, Q_j^k) + l_p]}{l_p - l_{ind}} & \text{se } l_{ind} < D(Q_i^k, Q_j^k) \leq l_p & \text{narrow preference for } Q_i^k \text{ over } Q_j^k \\ 0.5 & \text{se } |D(Q_i^k, Q_j^k)| \leq l_{ind} & \text{indifference} \\ \frac{0.5 \cdot [D(Q_i^k, Q_j^k) + l_p]}{l_p - l_{ind}} & \text{se } l_{ind} > D(Q_i^k, Q_j^k) \geq l_p & \text{narrow preference for } Q_j^k \text{ over } Q_i^k \\ 0 & \text{se } D(Q_i^k, Q_j^k) < -l_p & \text{wide preference for } Q_j^k \text{ over } Q_i^k \end{cases} \quad (9.)$$

with  $l_p$  preference limit e  $l_{ind}$  indifference limit.

Having realised the preference matrices for  $k$  functionings, the "second step" of the ranking process involves a comparison of the communes' overall states of well-being, in other words, a simultaneous comparison of all the *capabilities* considered.

After defining the *capability set* for the  $i$ -th commune,  $Q_i$ , the vector for the  $k$  functionings considered,  $Q_i^k$ , the degree of truth,  $\gamma_{ij}^l$ , in the statement: "the *capability set*  $Q_i$  determines a better state of well-being than *capability set*  $Q_j$ " was analysed using Werners' mixed operator (Werners, 1982) called "Fuzzy And", separately for each of the two levels of functionings ( $l=1, 2$ ):

$$\gamma_{ij}^l = \gamma(Q_i^l, Q_j^l) = \frac{1}{m_l} \left[ (1 - r^l) \min_{kl} (\mu_{ij}^{kl}) + r^l \sum_{kl} \mu_{ij}^{kl} \right] \quad (10.)$$

for  $k_l = 1, \dots, m_l$  functionings belonging to the level of essential functionings ( $l=1$ ), or to that of non-essential functionings ( $l=2$ );  $r^l \in [0, 1]$  operator's degree of compensation: the operator is totally non-compensatory for  $r=0$ , totally compensatory for  $r=1$ , partially compensatory for  $0 < r < 1$ . The result of this operation is the construction of a single pair comparison matrix of the *capabilities* sets.

In particular, in the case of essential functionings a degree of compensation of  $r=0.5$  has been adopted, so that the importance of the low levels of one or more functionings can be considered without the loss of information associated with the use of lower degrees of compensation. For second level functionings, because of their non-essential nature, a low level of functioning can be totally compensated by the high levels of others.

Lastly, partial ordering of communes in Tuscany according to their well-being is achieved by verifying the degree of truth in the statement “the *capability set*  $Q_i$  determines a better state of well-being than all the other states of well-being in the territorial area under evaluation”. Again for this operation, compensatory, non-compensatory or mixed operators can be used, although their logical significance differs from the previous case<sup>10</sup>. The solution proposed here is based on both types of operators and consists in an adaptation of Roy's Electre III (Roy 1990) aimed to break down the class of overall dominating alternatives into two sub-sets. For this purpose two acceptance thresholds have been defined  $a_1$  and  $a_2$ , with  $a_1 > a_2 > b^{rif}$ , where  $b^{rif}$  is the veto threshold, so as better to characterise the set of overall dominating alternatives. The following algorithm has therefore been used:

Given:

$$p_h^{acc} = \min_{h \neq k} \gamma(Q^h, Q^k) \quad (11)$$

$$p_h^{rif} = \frac{1}{n-1} \sum_{h \neq k} \gamma(Q^h, Q^k)$$

- I. If  $p_i^{acc} > a_1$  the  $i$ -th commune belongs to the set, BCM, of communes with a level of well-being which is overall better and not significantly worse than any other.
- II. If  $p_i^{acc} > a_2$ , the  $i$ -th commune belongs to the set, BM, of communes with a level of well-being which is on average better and not significantly worse than any other.
- III. If  $p_i^{acc} < a_2$  and  $p_i^{rif} \geq b^{rif}$ , the  $i$ -th commune belongs to the set of communes whose well-being is “not comparable” (NC), i.e. those communes whose level of well-being is on average or overall better, but with one or two comparisons in which well-being is significantly worse and as a result of which it is not considered opportune to proceed with their ranking.
- IV. If,  $p_i^{acc} < a_2$  and  $p_i^{rif} < b^{rif}$ , the  $i$ -th commune belongs to the set, BCP, of communes with a level of well-being which is overall worse.

## 4. Results

Evaluation of the conditions of relative well-being, formalized in accordance with the above, has been reduced to the restricted context of the region's rural areas. Selection of rural communes has been made on the basis of static indicators: local importance of agricultural activities (expressed both in terms of work-force and land use); weight of industrial activities and the tertiary sector in local economy; population density (Casini, Marinelli '98). Besides this static definition of rural communes, a dynamic analysis has been made of the sector's evolutionary trends<sup>11</sup>, with a comparison of data for the period 1980–1990.

The proposed ranking methodology has been applied only to the set of Tuscan communes classified as rural, adopting in the fuzzy relation (9) the following values:

<sup>10</sup> Cf. Bernetti, Casini, Menghini 1998.

<sup>11</sup> Variations in the agricultural sector's workforce and area utilised for those activities.

$$I_{ind} = 0.1, I_{pref} = 0.4, a_1 = 0.5, a_2 = 0.4, b = 0.3.$$

The final result of the analysis is the identification of those rural communes characterised by a higher relative degree of social exclusion (measured over both first and second level functionings) and those in which agricultural activities are clearly on the decline.

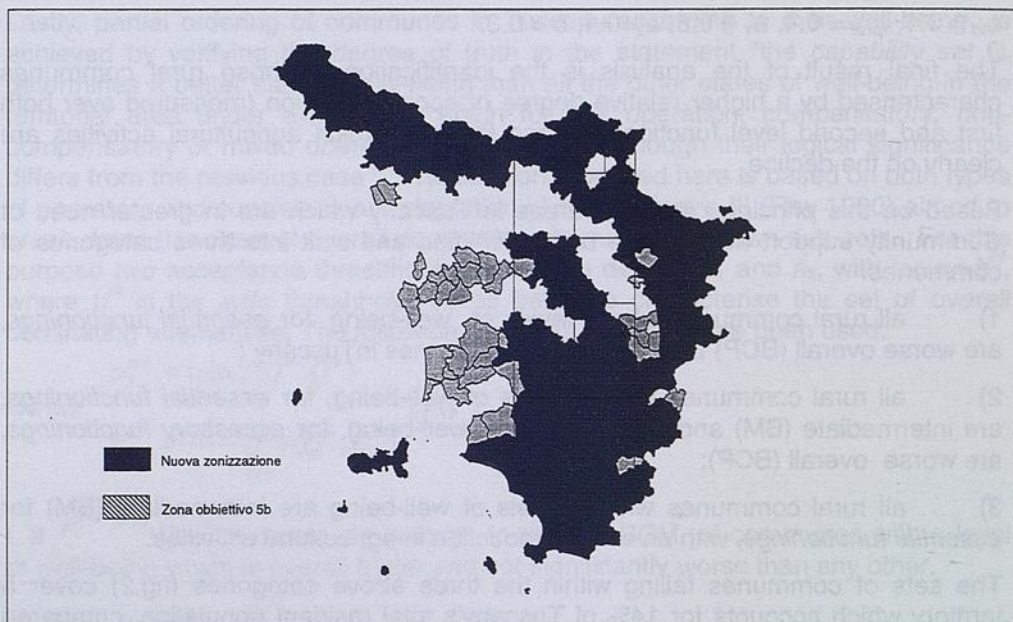
Based on this principle, the rural areas in Tuscany which are in greater need of Community support action have been identified and split into three categories of communes:

- 1) all rural communes whose levels of well-being, for *essential functionings*, are worse overall (BCP) than other rural communes in Tuscany ;
- 2) all rural communes whose levels of well-being, for *essential functionings*, are intermediate (BM) and whose levels of well-being, for *accessory functionings*, are worse overall (BCP);
- 3) all rural communes whose levels of well-being are intermediate (BM) for *essential functionings*, with an evident reduction in agricultural activities.

The sets of communes falling within the three above categories (fig.2) cover a territory which accounts for 14% of Tuscany's total resident population, compared with 26% covered by the areas in Objective 5b. In terms of administrative area, the proposed boundary affects 44% of the regional territory compared with 62% of the present delimitation.

Insofar as the primary sector is concerned, the reduction in area corresponds to a reduction from 50% to 33% of agricultural farms; from 25% to 13% in terms of workforce and from 63% to 44% in terms of total agricultural area.

It is important to consider that the new delimitation, besides excluding certain communes currently included in Objective 5b, includes some new ones. From a check, it emerges that in most cases, these communes included *ex novo*, while clearly rural, were excluded from Objective 5b owing to specific emergencies related to the profound crisis into which industries in the surrounding district have fallen, and which has led them to being included in Objective 2.



## 5. Conclusions

One of the more widely debated issues in the present reform stage of the "CAP reform" concerns reorganization of structural measures and in this context the search for "Less Advantaged Areas" indicators as an alternative to the GNP is one of the problems raised. This paper proposes, by way of illustration, an analysis of communes in Tuscany according to a certain connotation of well-being, derived from Sen's approach to freedom, based on a series of 10 indicators arranged on two hierarchic levels and on a comparison methodology which excludes the definition of a function of social well-being in favour of a flexible and transparent structure in the indicator comparing process.

The results obtained reveal different well-being situations in Tuscan communes which, combined with information on the state of agricultural decline, contribute to defining those areas in which Community support for the promotion of rural development is more essential. Clearly the results obtained have only a local value since extension to community level would call for the methodology to be adapted to the overall reality of the European Union. It would, in other words, be necessary to define capabilities consistently with the socio-economic reality of the entire Union and then proceed to a comparison among all the rural areas or sorting according to predefined categories of rural areas (areas with a high level of well-being, areas undergoing crisis, etc. etc.).

A great deal can be done to improve the proposed approach but what we consider is important in the results obtained is the availability of a different reading of territorial phenomenon. A key to a better understanding not only of the primary sector's evolution but also a theoretical methodological tool which will contribute to

an efficient allocation of public spending. The research for a theoretical reference structure for social choice methodologies, albeit with all the problems and limitations of the proposed solution, is, in our opinion, one of the most important challenges for applied economists and in this sense we have endeavoured to offer a contribution to scientific debate which we have every hope will be widespread.

## References

- Casini L. Marinelli A Nuove prospettive per uno sviluppo sostenibile del territorio: arboricoltura da legno, agriturismo, agricoltura a basso impatto, foreste e aree protette, Progetto finalizzato CNR-RAISA, in corso di stampa (n° RAISA 3050).
- Bana e Costa (a cura di) (1990): Readings in multiple criteria decision aids. Springer Verlag.
- Bernetti I. - Casini L. (1993): Un'analisi critica delle tecniche di pianificazione delle risorse pubbliche. XXX Convegno SIDEA, Venezia.
- Chiappero Martinetti E. (1994) A new approach to evaluation of well being and poverty by fuzzy set theory *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, 53
- Colby M.E. (1991): Environmental management in development: the evolution of paradigms. *Ecological Economics*, 3, n.3.
- Desai M. (1994) Poverty and Capability: Towards an empirically implementable measure, id., *Poverty, Famine and economic development*, Aldershot, Edward Elgar.
- Klir G.J., Folger T.A. (1988) *Fuzzy sets, Uncertainty and Information* Prentice-Hall International Editions.
- Roy, B. (1976): Partial preference analysis and decision aid: the fuzzy outranking relation concept. S.E.M.A., Parigi
- Roy, B. (1990): The outranking approach and the foundations of Electre methods , Document du LAMSADE, Paris.
- Roy, B.(1985): *Méthodologie multicritère d'aide à la decision*, Economica, Paris.
- Sen A. (1985): *Commodities and capabilities, Lectures in economics*, North Holland, Amsterdam..
- Sen A. (1986): *Scelta, benessere, equità. Il Mulino*, Bologna.
- Vincke P. (1992): *Decision aid*. Wiley & Son, New York.
- Zadeh L.A. (1965) *Fuzzy sets Information Control* 8.
- Zimmermann. H.J. (1987): *Fuzzy sets, Decision making and expert system*. Kluwer Academic Publisher, Boston





# Designing "fuzzy" policies for rural areas

## *Projetter des politiques "floues" pour les territoires ruraux*

**Silvio Franco, Saverio Senni**

Dipartimento di Economia Agroforestale e dell'Ambiente Rurale

Università degli Studi della Tuscia

Via S. Camillo de Lellis, s.n.c., 01100 - Viterbo (ITALY)

Tel. +39-761-357272; Fax +39-761-357295

E-mail: franco@unitus.it - senni@unitus.it

### **Abstract**

The economic development of rural areas has become in the last decade a priority objective of the European Union policies. The standard approach for the identification of areas where to address public sustain is of the "hard" type: every territorial unit is either "eligible" or "not eligible". In other words a rigid "in or out" decision is made with no compromise situations. This originates a very sharp distinction which neglects that every area could be eligible for rural policies "in a certain measure" considering the spatial fuzzy distribution of economic phenomena.

The paper is focused on an alternative methodology, based on fuzzy logic, according to which each regional unit is both eligible and not eligible.

The empirical part concerns the use of fuzzy sets theory to measure the fitness to "objective 5b eligibility" of Lazio municipalities in central Italy. The implicit assumption is that every unit meets, in a certain measure, ob. 5b requirements. Results of the fuzzy classification are compared with the actual ob. 5b areas in order to evaluate the possibility of modulating the amount of public sustains.

### **Résumé**

*Le développement économique des territoires ruraux est devenu, dans les dix dernières années, un objectif prioritaire des politiques de l'Union Européenne. Les méthodes conventionnelles pour l'identification des territoires sur lesquels cibler les aides publiques sont "dures": chaque unité territoriale est soit éligible soit non éligible. En d'autres termes on prend une décision rigide du type "dedans ou dehors", qui ne prévoit pas de situations de compromis. Ceci produit des distinctions très nettes qui négligent le fait que chaque territoire peut être éligible "dans une certaine mesure", si on considère la distribution floue dans l'espace des phénomènes économiques.*

*L'article traite de la présentation d'une méthodologie alternative basée sur la logique "floue" selon laquelle chaque territoire peut être en même temps admissible et non éligible à des politiques rurales.*

*L'application empirique concerne l'utilisation de la théorie des ensembles flous dans le but de mesurer le degré d'adéquation des communes du Lazio, en Italie centrale, à la situation d'éligibilité à l'objectif 5b des Fonds Structurels. L'hypothèse implicite est que chaque unité territoriale réponde dans une certaine mesure, aux conditions établies pour cet objectif. Les résultats de la classification floue sont comparés avec les territoires compris dans l'ob. 5b par l'Union Européenne pour vérifier la possibilité de graduer territorialement le niveau de l'aide publique.*

## **Introduction**

According to official European Union reports rural areas account for more than 80% of the Community territory and include approximately a quarter of the whole population.

In the last decade rural development policies have increased their importance within the European Union policies and at the moment are subject of an ample debate concerning the reform of all agricultural and rural policies.

In 1988 the Commission published "The Future of Rural Society", a fundamental report about the strategies that the Community should adopt to promote rural development. The Commission, in this document, showed the awareness that different strategies should be implemented for rural areas for they include zones highly diversified in terms of structural features, relation with urban areas and problems which affect them.

In the same year the Structural Funds Reform has been approved, giving to the EU decision-makers normative and financial tools to sustain rural economies. Particularly, the set of measures under the objective 5b of the Reform is specifically addressed to the development and structural adjustment of rural areas. But the proposal for flexible policies measures for rural territories advanced in "The Future of Rural Society" has remained unobserved: according to the selection procedure used to identify regions eligible to ob. 5b every area is either eligible or not eligible, drawing a "hard" territorial cut which doesn't correspond to the fuzzy spatial distribution of social and economic phenomena.

The paper aims to analyse a different approach based on the fuzzy sets theory to design rural development policies. Such approach could lead to the conception of more flexible policy measures for rural territories where the intervention would be diversified on the base of the different needs of rural areas.

The next section shortly recalls the principles that have driven the EU rural development policies and the recent debate upon the need to introduce a certain flexibility in such policies. Section 3 contains a brief outline of the fuzzy sets theory. In section 4 the fuzzy approach is applied to an Italian region in order to outline a spatial diversified sustain to rural economies. Finally, in section 5, some conclusion will be drawn.

### **1. The EU rural development policies and the "flexibility" issue**

If we accept the terms "vague" or "ambiguous" as synonyms of "fuzzy" it could be argued that a policy can't be fuzzy: policies should declare clearly their objectives and define accurately the instruments for their achievement and the procedures to be followed. EU regulations shouldn't be an exception.

If we consider the EEC Reg. n. 2081/93, concerning the missions of Structural Funds, it appears evident that this is not the case. For rural areas a crucial part of the regulation is article 11/b, which fixes the criterion for objective 5b eligibility.

Four selection criteria have been established<sup>1</sup>:

- a) low level of socio-economic development, assessed on the basis of per capita gross domestic product (GDP);
- b) high share of agricultural employment;
- c) low level of agricultural income;
- d) low population density and/or significant depopulation trend.

Eligibility requires the first criterion and at least two out of the other three to be fulfilled.

The vagueness of such criteria is self-evident. If we adopt the regulation phraseology every area, in a certain measure, fulfills all the criteria selected.

The practical identification of eligible areas requires the definition of some thresholds. But the choice of a certain threshold level rather than an other is highly questionable as it has been well discussed in a OECD publication (OECD, 1994). In this study it has been recognised that setting "hard" distinction between rural and urban regions can result in a waste of time. A more realistic view should acknowledge that every territory belongs both to the urban and rural sets with specific membership values. The OECD study coined the word "rurban" to refer to such way of approaching to the rural/urban issues.

In November 1996 rural development issues have been deeply discussed at the European Conference on Rural Development, held in Cork, Ireland. The meeting ended with the Cork Declaration which summarises in ten strategical points the rural development program for the European Union. After having proclaimed that "*rural development must be put at the top of the agenda of the European Union and become the fundamental principle which underpins all rural policy in the immediate future*" the Cork Declaration suggests that "*rural development policy .... must apply to all rural areas in the Union, respecting the concentration principle through the differentiation of co-financing for those areas which are more in need*". The Cork Conference, in other words, asserted the idea of getting rid of any *a priori* territorial zoning with the consequence that all rural areas of the EU are potentially eligible. With reference to the ob. 5b of the Structural Funds this would mean that every rural area, in a certain measure, is eligible. This is a typical statement based on a "fuzzy" logic. Moreover the Conference suggested a way to preserve the concentration principle modulating the rate of Community co-financing on the base of the different needs of the areas: the more an area fulfills the eligibility criteria, the higher should be the Community co-financing rate.

More recently an important document of the Commission, concerning the prospective of agricultural and rural development policies, is raising ample discussions: Agenda 2000.

---

<sup>1</sup> Further criteria such as remoteness, sensitivity to trends in the agricultural sector and the restructuring of the fisheries sector, the structure of agricultural holdings and the structure of the agricultural working population, the environment, the countryside, mountain areas, may be used to extend eligibility to the Community interventions. In this study we will consider only the four primary conditions.

One of the amendments that, according to the Commission, should affect Structural Funds concerns regions currently eligible under ob. 5b, which would no longer be eligible under the future, more strict, application of the selection criteria. For these areas the Commission imagines a transitory period in which the Community support would be limited or, we add, could gradually decline. Such suggestion can be interpreted as an implicit acknowledgment, for such areas, of a partial belonging to the set of eligible areas, i.e. a partial eligibility. If we agree upon the common sense of such approach applied in a temporal dimension there is no reason for it shouldn't be applied in the spatial dimension.

A closer look to other policy measures regarding rural development reveals that the Commission, with the LEADER II Community Initiative, aware that structural problems that seriously affect some rural areas don't dissolve abruptly beyond the eligible area borders, addresses 10% of the funds of the program to the neighbouring areas, even if these, according to the selection criteria, aren't eligible.

All the Community policy measures and proposals mentioned above require to face a classification problem, which is commonly solve in a "hard" way, that is without allowing the partial belonging of a territorial unit into a class. Principle declaration concerning the introduction of flexibility into regional policies need, to be implemented, appropriate methodological tools as the ones provided by the fuzzy sets theory. Classification procedures performed in a "fuzzy" analytical framework, as it will be shown in the following pages, would be helpful in designing rural development policies capable of adapting to the specific needs of every area.

## **2. Fuzzy sets theory in regional units classification**

Scientists make use of several statistical techniques in order to classify territorial units into a limited number of groups. Classification procedures that yield information about the membership degree a unit shows with an aggregate group would be very useful in designing regional models, plans and programs.

Fuzzy sets theory, as formulated by Zadeh (Zadeh (L.A.), 1965) represents a powerful framework to develop quantitative procedures to evaluate the degree of membership of a unit in a class.

Zadeh's idea was to represent the similarity an element shares with a specific definition through a membership function whose values are between zero and one: a value close to one indicates a high fitness of an element to the definition, while a membership value close to zero means the opposite.

Let  $X=\{x\}$  be the observation set,  $A$  a linguistic description and  $\mu_A$  a function defined on  $X$  whose value are in the range  $[0,1]$ ,  $\mu_A: X \rightarrow [0,1]$ . A fuzzy set  $A$  is the fitness degree shown from elements of  $X$  towards the idea represented by definition  $A: \{x, \mu_A(x); \forall x \in X\}$ .

The function  $\mu_A(x)$ , said the membership function, sets a specific rule that rescales in the membership space  $[0,1]$  the distance (probabilistic or metric) between an element  $x$  and the "ideal point" represented by definition  $A$ .

Suppose, for example, that definition A is “rurality”. The following picture (Fig.1) shows a possible membership function to the “rurality” fuzzy set.

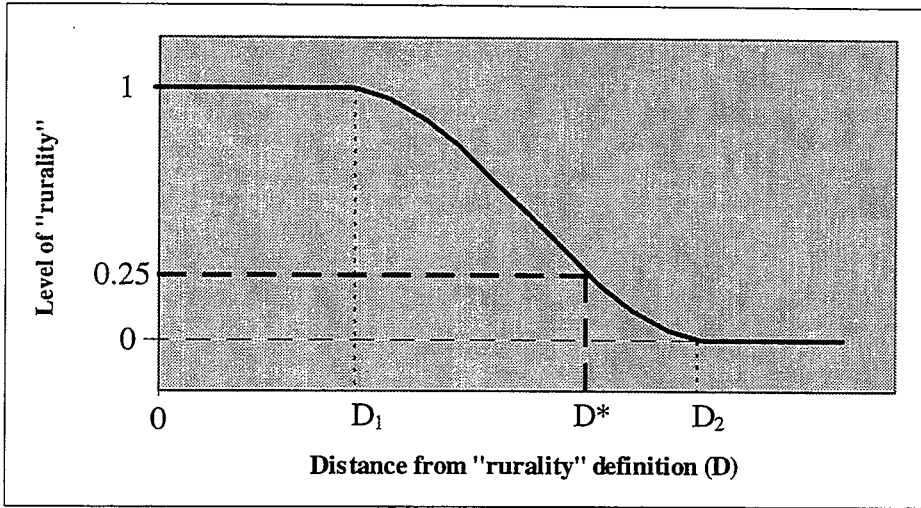


Figure 1: A possible shape for “rurality” membership function

With reference to the picture is easy to observe that a regional unit far  $D^*$  from the “ideal” definition of rurality has a membership to “rurality” (A) fuzzy set equal to  $\mu_A(D^*) = 0.25$

Membership functions are the base of classifications performed in fuzzy sets theory framework. In such classifications every regional unit belongs to each class in a certain measure. This measure, said the membership coefficient, synthesizing the unit degree of fitness with respect to the class.

This feature, typical of fuzzy sets, appears very useful in regional development and land economics issues. In fact, regional development policies should be particularly sensitive to spatial diversities in a way that the different measures should be calibrated on the basis of regional specific features.

### 3. Empirical analysis

The empirical part of the paper concerns the use of fuzzy sets to measure, through the membership value, the fitness to the concept of “objective 5b eligibility” of Lazio municipalities, in central Italy. The implicit assumption is that every municipality meets, in a certain measure, the requirements stated by EU for ob. 5b areas.

To evaluate the membership of each municipality to the fuzzy set “ob. 5b eligibility”, or alternatively to its complement “non-ob.5b eligibility”, the same procedure specified by EU has been followed. This means that the variables set, the threshold values and the further variables selection are coherent with Art.11/b of EEC Reg.2081/93, even if the results is not a “yes/no” alternative but a number representing the “ob. 5b eligibility” degree.

In the following the analytical procedure is listed step by step:

i) Variables selection:

As Reg. 2081/93 states, the general criterion for objective 5b eligibility is a low level of socio-economic development (assessed on the basis of per capita gross domestical product) with an additional three main criteria, two of which must be met: high share of agricultural employment, low level of agricultural income, low population density and/or significant depopulation trend. On this base it is possible to distinguish a primary key and four secondary keys variables for ob. 5b eligibility measure. These variables are the following:

Primary key: a1) GDP = Gross domestic product *per-capita* (Ecu)

Secondary keys: b1) AVA = Added value per agricultural employee (Ecu);

b2) EAS = Employees in agricultural sector share (%);

b3.1) POP = Population density (inhabitants/km<sup>2</sup>) or

b3.2) DEP = Depopulation trend.

ii) Variables standardization:

Standardization has been performed rescaling the variables into indexes whose values are in the range [0; ∞). Rescaling procedure acts in a way that each index is 0 when the variable has its minimum value (0 for GDP, AVA, POP, 100 for EAS and -10 for DEP) and is 1 in correspondence of the EU mean of the variable (GDP = 11,605 ECU, AVA = 11,592 ECU, EAS = 6.6%, POP = 145.5 inh/km<sup>2</sup> and DEP = 0.31).

Index	I <sub>GDP</sub>	I <sub>AVA</sub>	I <sub>EAS</sub>	I <sub>POP</sub>	I <sub>DEP</sub>
Minimum	0.42	0.04	0.09	0.03	0.56
Maximum	1.33	5.74	7.64	21.74	1.46

*Lazio region municipalities indexes fall in the following ranges*

iii) Secondary key variables selection

The first step has been to select for each municipality the minimum value between I<sub>POP</sub> and I<sub>DEP</sub>. This operation generates the new variable:

b3) MPI = Minimum population index

Then, for each municipality, a comparison among I<sub>AVA</sub>, I<sub>EAS</sub> and MPI has been performed in order to evaluate the two minimum values. As a result we have two new variables:

a2) MS11 = Minimum secondary index n.1

a3) MS12 = Minimum secondary index n.2

that can be used, together with the primary index I<sub>GDP</sub>, to measure the distance from the origin (0 for all three indexes) of each municipality.

iv) Distance measurement

Distance from “ideal” ob. 5b eligibility condition (represented by the theoretic point where  $I_{GDP}=0$ ,  $MSI1=0$   $MSI2=0$ ) has been evaluated using an Euclidean metric. It means that for the generic i-th municipality the distance  $D_i$  is:

$$D_i = \sqrt{I_{GDPi}^2 + MSI1_i^2 + MSI2_i^2}$$

v) Definition of the membership function

As a further step a membership function  $\mu_{5b}(D)$  that rescales the distance value  $D$  in the membership space  $[0; 1]$  must be defined. This is the first subjective choice in the whole process, considering that previous steps has been done following the ob. 5b regulation directives. Even if the subjectiveness of the membership function is an unavoidable point, some objective elements can help in defining a “reasonable” shape for this function.

A first point concerns the “limit condition” or, as fuzzy logic followers prefer to say, the “paradox condition” in which every municipality is at the border point where “5b eligibility” equals “5b not eligibility”. This situation is represented, in our case, by the condition  $I_{GDP}=1$ ,  $MSI1=1$   $MSI2=1$  and corresponds to a membership value of 0.5.

Since the distance of point (1,1,1) from the origin is  $D_p = \sqrt{3} = 1.732$ , we can assume that municipalities with  $D_i=1.732$  have a membership of 0.5 in “ob. 5b eligibility” fuzzy set.

A second point is based on the consideration that a “very short” distance from the origin should guarantee a ob. 5b full eligibility while a “very far” distance represents a complete absence of ob. 5b requirements. From the membership function point of view this implies the existence of two distances:  $D_m$  below which membership value is always 1 and  $D_M$  over which membership value is always 0. Furthermore, it is reasonable to assess that  $D_m$  and  $D_M$  are symmetrical with respect to the “paradox condition”  $D_p$ . As a consequence the choices that have to be made concern the value  $(D_M - D_p) = (D_p - D_m)$  and the shape of the membership function in the range  $[D_m; D_M]$ .

In our analysis  $D_m$  has been chosen equal to  $0.5 D_p = 0.866$  (then  $D_M = 1.5 D_p = 2.598$ ) and the membership function between  $D_m$  and  $D_M$  has been set linear. Following this choice the membership function has this analytical expression:

$$\mu_{5b}(D_i) = \begin{cases} 1 & \text{if } D_i \leq D_m \text{ (} D_m = 0.866 \text{)} \\ \frac{D_M - D_i}{D_M - D_m} & \text{if } D_m < D_i < D_M \\ 0 & \text{if } D_i \geq D_M \text{ (} D_M = 2.598 \text{)} \end{cases}$$

The shape of this membership function is sketched in Fig.1

vi) Membership evaluation

The final step is the evaluation of the membership to “ob. 5b eligibility” fuzzy set using the defined membership function  $\mu_{5b}(D)$ .

To clarify the procedure it can be useful to make an example.

(i) Suppose that a municipality K has the following values for the variables.

$$GDP_K = 10,449 \text{ Ecu}; \text{AVA}_K = 13,866 \text{ Ecu}; \text{EAS}_K = 36.5\%;$$

$$POP_K = 154.1 \text{ inh/km}^2; \text{DEP}_K = 1.75$$

(ii) The standardization of these values with respect to EU means gives origin to the five following indexes:

$$IGDP_K = 0.90; \text{IAVA}_K = 1.20; \text{IEAS}_K = 0.18; \text{IPOP}_K = 1.06; \text{IDEP}_K = 1.14$$

(iii) First, selection of the minimum value between  $\text{IPOP}_K$  e  $\text{IDEP}_K$ ; in this case  $\text{MPI}_K = 1.06$ . Then selection of the two minimum values among  $\text{IAVA}_K$ ,  $\text{IEAS}_K$  and  $\text{MPI}_K$ ; hence  $\text{MSI1}_K = 0.18$  and  $\text{MSI2}_K = 1.06$ .

(iv) Distance measurement of municipality K from origin:

$$D_K = \sqrt{0.90^2 + 0.18^2 + 1.06^2} = 1.402$$

(v-vi) Membership value evaluation using the membership function mentioned above.

Being  $D_m < D_K < D_M$ , municipality K membership value  $\mu_{5b}(D_K)$  is:

$$\mu_{5b}(D_K) = \frac{2.598 - 1.402}{2.598 - 0.866} = 0.691$$

The municipality K has a quite high membership, showing that its area largely meets ob. 5b eligibility requirements. On the contrary, the “hard” threshold rule states that the area is not ob. 5b eligible because only one of the secondary key variables is lower than 1.



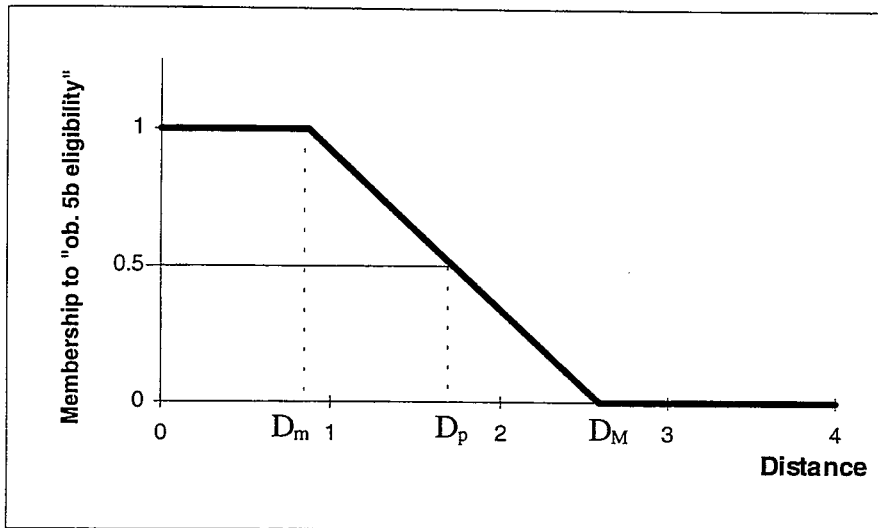


Figure 2: Shape of "ob. 5b eligibility" membership function.

In the same way, membership to "ob. 5b eligibility" has been evaluated for each one of the 375 Lazio municipalities. Obtained results are summarized in table 1. In this table is shown the distribution of municipalities among classes of membership and, for each class, the number of municipalities actually included in ob. 5b.

The table shows that all actual 5b areas have a high membership in 5b eligibility fuzzy set, as it was easy to predict. But, it is also evident, that a considerable number of municipalities with a high membership value are not included in ob. 5b; for example in the membership range 0.75-1.00 there are 284 municipalities but only 220 are actual 5b areas.

Membership in "5b eligibility" fuzzy set	Number of Municipalities in the class	Municipality included in 5b objective
0.00	7	0
0.00-0.05	1	0
0.05-0.10	1	0
0.10-0.15	0	0
0.15-0.20	0	0
0.20-0.25	2	0
0.25-0.30	1	0
0.30-0.35	4	0
0.35-0.40	2	0
0.40-0.45	2	0
0.45-0.50	5	0
0.50-0.55	9	0
0.55-0.60	3	0
0.60-0.65	9	1
0.65-0.70	21	4
0.70-0.75	24	9
0.75-0.80	26	11
0.80-0.85	42	20
0.85-0.90	46	29
0.90-0.95	43	38
0.95-1.00	52	48
1.00	75	74
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>234</b>

*Table 1: Distribution of Lazio municipalities among "ob. 5b eligibility" membership classes.*

A clearer idea of the situation is given by the cartographic representation of Lazio municipalities. In this picture "ob. 5b eligibility" membership values (Fig.3a) and actual situation (Fig. 3b) are compared.

Membership values could be used to introduce fuzziness into policies. With reference to the ob. 5b the co-financing rate, actually fixed, could be graduated proportionally to such membership degrees.

#### **4. Some final remarks**

This paper has shown how fuzzy sets theory can help in designing more flexible rural development policies. It has been considered the case of eligibility to ob. 5b of the Structural funds of the European Union to show how the concept of a "partial eligibility" can be introduced using methodological tools based on fuzzy logic. The "partial eligibility" concept can be utilized to differentiate the public co-financing so to make it proportional to the eligibility degree of each area.

Such approach appears coherent with the issues concerning the flexibility of EU regulations emerged in recent Community documents and suggested by the Cork Declaration.

In a world where complexity of social and economic issues tends to increase, the rate of effectiveness of regional policy designed in a hard "in or out" way declines. This implies for policy and decision makers to make an effort toward the formulation and implementation of more elastic regional policy measures particularly when such policies are addressed to areas highly diversified.

In this perspective the fuzzy sets theory is a powerful tool to represent in a more realistic way all types of territorial diversifications.

At the same time we are aware that policies can't follow a totally fuzzy approach: an excess of flexibility could limit the comprehension of the policy itself and the implementation costs could become unsustainable. Nevertheless we believe that, as far as the prevention of rural areas disparities is assumed as a political goal, public intervention should try to be suitable to the regional specific.

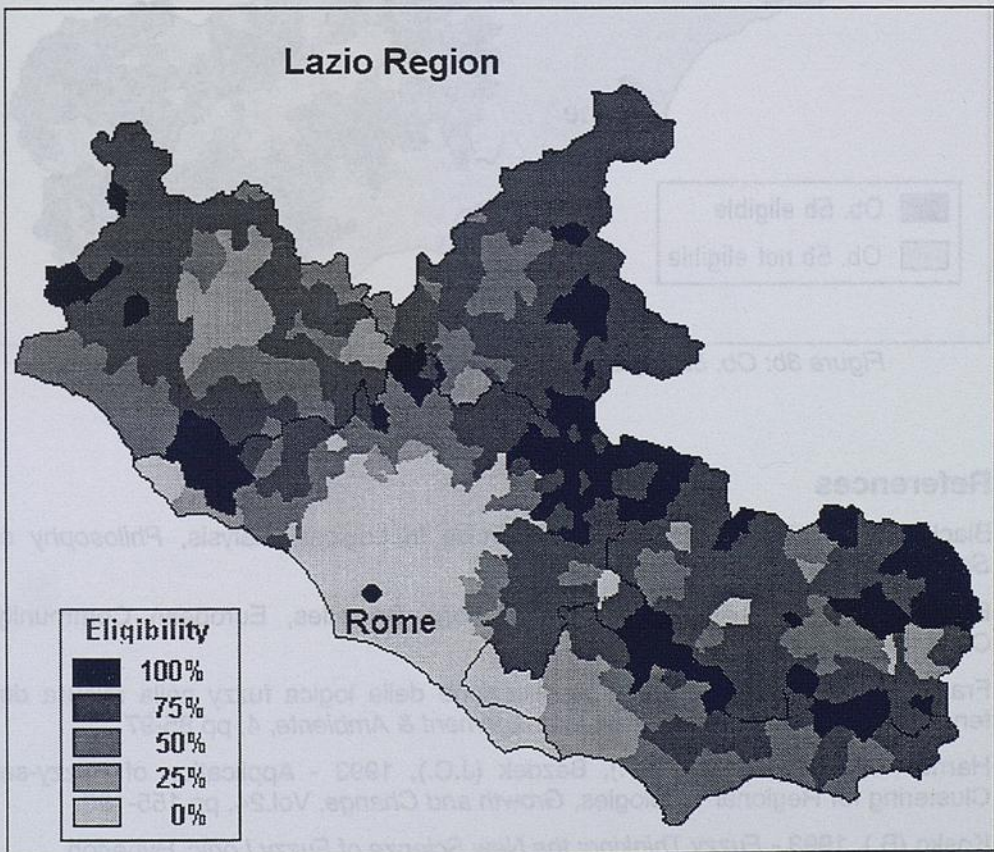


Figure 3a: Membership to "ob. 5b eligibility" of Lazio municipalities.

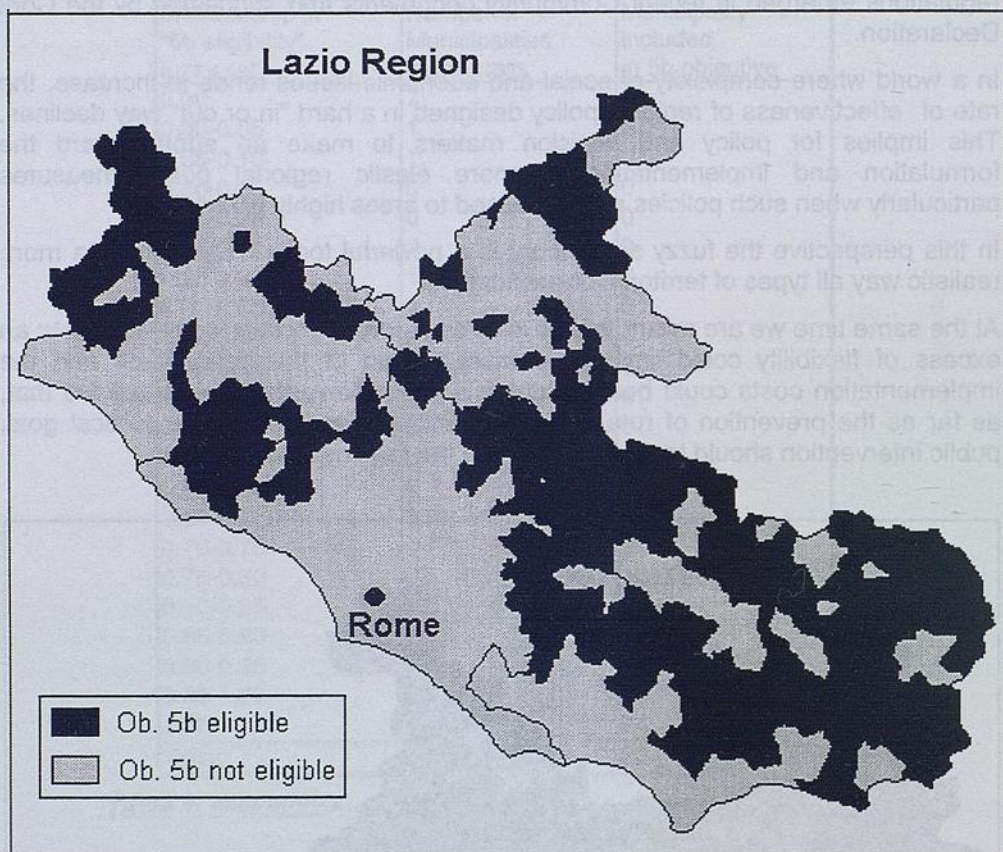


Figure 3b: Ob. 5b eligibility: actual situation of Lazio municipalities.

## References

- Black (M.) 1937 - Vagueness: an Exercise in Logical Analysis, *Philosophy of Science*, .4, pp.427-455.
- EEC, 1988 - *The Future of Rural Society*, Bruxelles, European Community Commission, p.70.
- Franco (S.), Senni (S.), 1997 - Applicazione della logica fuzzy nella misura dei fenomeni territoriali, *Agribusiness, Management & Ambiente*, 4, pp 85-97.
- Harris (T.H.), Stoddard (S.W.), Bezdek (J.C.), 1993 - Application of Fuzzy-set Clustering for Regional Typologies, *Growth and Change*, Vol.24, pp.155-165.
- Kosko (B.), 1993 - *Fuzzy Thinking: the New Scienze of Fuzzy Logic*, Hyperion.

OCDE, 1994, *Créer des indicateurs ruraux pour étayer la politique territoriale*, OCDE, Paris, p.97.

Zadeh (L.A.), 1965, Fuzzy sets, *Informational Control*, 8, pp 338-353.

Zanoli (R.), Gambelli (D.), 1995 - A Bayesian Fuzzy Approach to Model Spatial Differences: the Case of European Rural Regions, In: Sotte (F.), Zanoli (R.) (editors), *The Regional Dimension in Agricultural Economics and Policies*, Ancona, pp765-792.









# **Regards critiques sur les pratiques évaluatives des programmes européens d'aide au développement des zones rurales (objectif 5b)**

*Critical outlook on evaluation practices of European programs for the development of rural areas (objective 5b)*

## **Jacques Carrillo**

TED-ALITEC, Montpellier/Clermont-Ferrand, 15 rue du Belloy 63000 Clermont-Ferrand. Tel : +33 (0)4 73 36 34 73, Fax :+33 (0)4 36 15 34,  
E-mail : jacques.carrillo@wanadoo.fr

## **Marc Lecoutre**

Centre associé au Céreq (Centre d'Etudes et de Recherches sur les Qualifications), CER/Groupe ESC Clermont-Fd, 4, boulevard Trudaine, F-63037 Clermont-Ferrand cedex 1.  
Tel : +33 (0)4 73 98 24 22, Fax : +33 (0)4 73 98 24 49,  
E-mail : lecoutrem@esc-clermont.fr

## **Pascal Lièvre**

Université Blaise Pascal Clermont-Ferrand, Institut Universitaire de Technologie, Avenue Aristide Briand - 03100 Montluçon. Tel : +33 (0)4 70 02 20 83,  
Fax : +33 (0)4 70 02 20 81, E-mail : lievre@isima.fr

## **Résumé**

L'évaluation des programmes d'aide européens, qui en fait désormais partie intégrante, n'est pas exempte de difficulté. Les auteurs utilisent deux grilles d'analyses pour rendre compte de ces difficultés, l'une concernant la pratique d'évaluation d'actions en général, l'autre la qualité des évaluations de politiques publiques telle que l'a défini le Conseil Scientifique de l'Evaluation. Ils repèrent plusieurs difficultés, portant sur le statut de ces évaluations, les positions relatives du commanditaire et du chargé d'évaluation, la cohérence globale entre les finalités, les objectifs et les moyens mobilisés pour ces évaluations, la fiabilité des données et des systèmes d'imputation causale, le lien logique entre les données recueillies et les jugements de valeur formulés, et enfin les retombées effectives de ces opérations.

## **Abstract**

*The evaluation of European aid programs, which is now common, is quite a difficult task. To describe these difficulties, the authors base their work upon two analysis grids : the first one concerns evaluation practices in general, the second the quality of policy evaluation as the Scientific Evaluation Council defined it. They can identify several difficulties concerning the status of these evaluations, the relative positions of those who initiate the evaluation and those who evaluate, the global coherence between the aims, the objectives and the means used for the evaluations, the trustworthiness of data and the attributing systems, the logical link between data and value judgements, and the effective outcomes of these operations.*

## **Introduction : l'évaluation, un outil d'aide à la décision en développement**

L'évaluation est désormais un volet quasi systématique des politiques publiques en France. Elle est devenue un outil d'aide à la décision à part entière, bien que sa pratique y soit encore très hétérogène, comme le montrent les nombreux ouvrages publiés depuis le milieu de la décennie 80. La mise en oeuvre des programmes européens d'aide au développement des zones rurales, notamment dans le cadre de l'objectif 5b, n'échappe pas à ce principe et intègre de façon systématique un volet « évaluation », initié en 1988, et renforcé en 1993. Le développement de la pratique évaluative des programmes européens en France n'est cependant pas exempt de difficultés<sup>1</sup>, du fait à la fois d'une certaine complexité dans le pilotage de ces programmes, générée par la forme d'intervention spécifique à l'administration européenne, et d'un certain décalage culturel français en matière d'évaluation par rapport aux pays anglo-saxons.

Nous proposons ici de faire une analyse critique des pratiques d'évaluation des programmes européens d'aide au développement des zones rurales, correspondant à l'objectif 5b pour la période 1994/1999<sup>2</sup>. Nous nous appuyons sur des opérations qui se sont déroulées notamment en Auvergne, en Languedoc-Roussillon, et en Normandie. Ces pratiques évaluatives seront soumises à deux grilles de lecture. La première grille que nous utilisons se situe à un niveau générique, celui de *l'évaluation de l'action* en général (Plante 1991 ; Monnier 1987) en dehors d'un contexte particulier de politique publique. La seconde concerne directement la réflexion sur les politiques publiques, et est issue des travaux du Conseil Scientifique de l'Evaluation (CSE), mis en place en France en 1990.

Nous rappelons dans un premier temps le contexte institutionnel des programmes européens ; puis nous présentons rapidement les deux grilles de critères utilisées. La troisième partie fait état des résultats de l'exercice de « méta évaluation » auquel nous nous sommes donc livré, selon l'expression du CSE.

### **1. Le contexte institutionnel particulièrement complexe des exercices d'évaluation intermédiaire des programmes européens d'aide aux zones rurales (objectif 5b-94/99)**

On peut rappeler rapidement le contexte de ces évaluations. Les programmes européens d'aide au développement des zones rurales s'inscrivent dans le cadre de l'objectif 5b de l'Union Européenne (diversification économique des zones rurales vulnérables). L'objectif de ces programmes est spécifiquement régional, voire territorial. Les cofinancements communautaires s'appuient sur les programmes ou projets nationaux préexistants<sup>3</sup>, que leur financement soit de niveau national, régional ou local, public ou privé. Du fait de sa cible *territoriale*, un

---

1 cf. A. Bougas, « L'évaluation des politiques structurelles de la Communauté », CSE 1995, pp.69-76.

2 Issues de cinq années de pratique professionnelle d'évaluation de programmes européens pour l'organisme dont dépend l'un des auteurs.

3 Cf les DOCUP Auvergne, Basse-Normandie et Languedoc-Roussillon (1994).

grand nombre de mesures de politique publique (ministères de l'agriculture et de l'emploi ou collectivités territoriales, essentiellement) peuvent être concernées par l'apport de crédits européens ; ils mobilisent de très nombreux acteurs, à des degrés et des échelons très divers. Cette abondance de partenaires, et la volonté européenne de n'en oublier aucun, se retrouve dans l'organisation institutionnelle du pilotage des opérations d'évaluation en région, aboutissant à une configuration d'acteurs assez élaborée, et que nous devons présenter avant d'aller plus loin.

Le suivi des évaluations de programmes objectifs 5b est ainsi assuré en région par un Comité de Suivi, qui réunit de multiples partenaires et niveaux de décision<sup>4</sup>. Dans les faits, sa composition habituelle est la suivante (cf. figure 1) :

- les partenaires dits verticaux : le préfet de Région (président du Comité de Suivi) et ses services (SGAR, directions régionales) ; le président du Conseil Régional et ses services ; le Trésorier Payeur Général ; les représentants de l'Union européenne, fonctionnaires chargés de suivre un fonds -FEOGA, FSE, FEDER- et affectés à la région ; les représentants des services centraux de l'Etat (ministère de l'Agriculture, ministère chargé de l'Emploi et de la Formation, DATAR) ;
- les partenaires dits horizontaux (représentants des bénéficiaires) : les grandes collectivités locales (notamment ayant leurs propres politiques d'aide au développement : Conseil Général, ...) et susceptibles d'apporter au programme leurs contreparties ou cofinancements publics nationaux ; les partenaires sociaux et du secteur privé, chambres consulaires notamment...

Le Comité de Suivi se réunit en général à deux reprises dans l'année ; la question de l'évaluation est traitée lors de l'une des deux réunions. Les opérations d'évaluation y sont conduites par les "gestionnaires du programme", c'est à dire d'une part les secrétaires des Comités de Suivi des programmes et, d'autre part, les fonctionnaires de la Commission de Bruxelles, responsables des programmes, et qui participent à ces comités.

Enfin, les opérations d'évaluation ont fait l'objet d'un affichage officiel par l'administration européenne. Celle-ci a manifesté ses attentes dans divers documents officiels, indiquant que la finalité de ces opérations est de : "*fournir des rapports précis concernant l'utilisation des Fonds Structurels au Conseil des Ministres et au Parlement Européen, ainsi qu'offrir aux gestionnaires de programme des informations sur la gestion des actions de manière à en améliorer l'efficacité*"<sup>5</sup>. L'objectif officiel est donc double, s'assurer du respect d'une réglementation (rendre compte de l'utilisation des fonds européens) d'une part, et susciter l'amélioration de la mise en œuvre du programme ou de son efficacité d'autre part.

---

4 cf. A. Bougas, "L'évaluation des politiques structurelles de la Communauté", op. cit., 5 article 6 du règlement 2052/88 modifié par le 2081/93, articles 25 et 26 du règlement 4253/88 modifié par le 2082/93. Cette réglementation est renforcée et précisée dans les documents de programmation qui stipulent que "*le suivi est renforcé par des évaluations intermédiaires afin de permettre d'apporter aux Cadres Communautaires d'Appui (CCA) et aux interventions en cours de leur réalisation, les éventuelles adaptations nécessaires*".

D'autres documents plus « techniques », d'origines européenne ou nationale, ont par ailleurs été élaborés pour accompagner l'évaluation des programmes<sup>6</sup> :

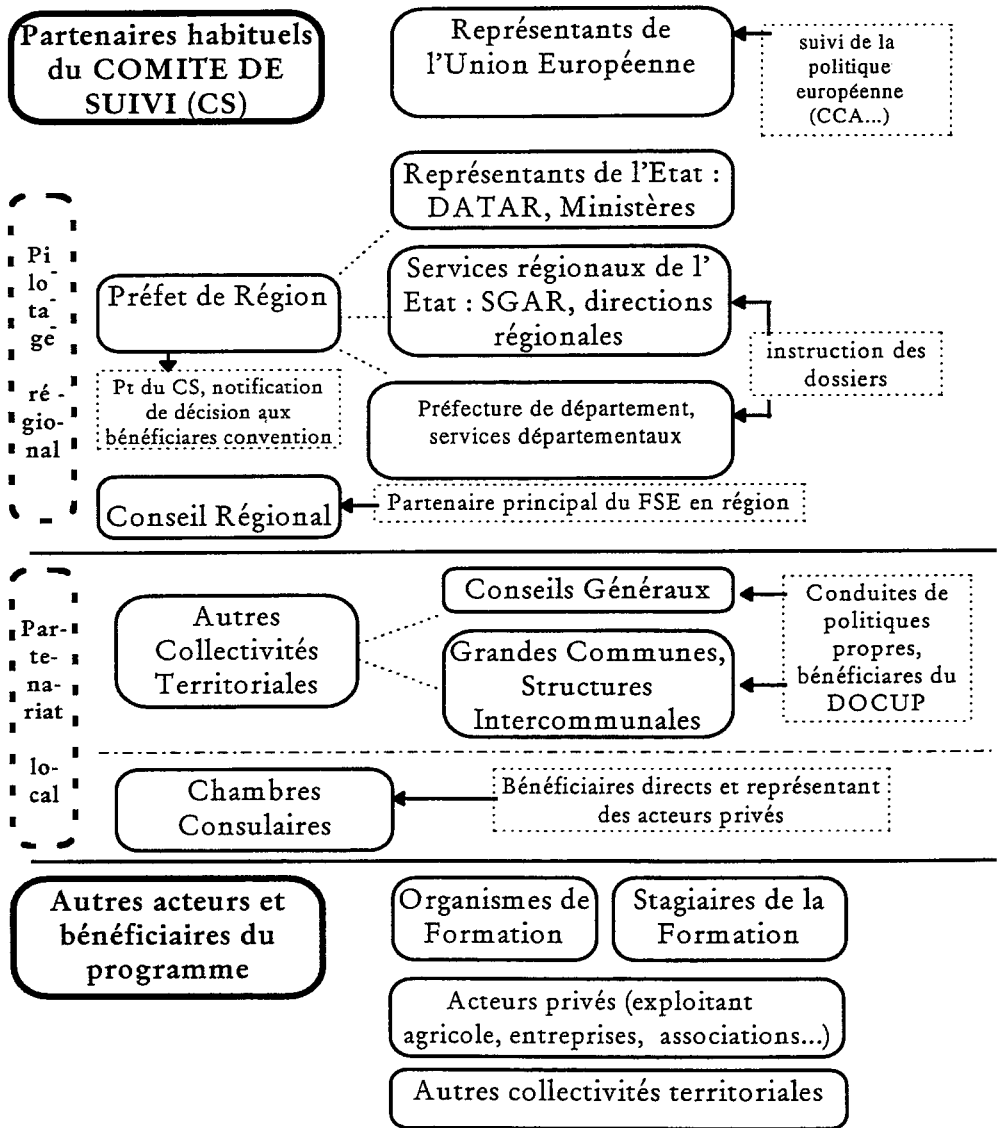


Figure 1 : Les acteurs de l'évaluation en région

6 Commission Européenne, notamment DG XVI : Guide commun de suivi et évaluation intermédiaire ds CCA, des DOCUP et des Opérations, Suivi et évaluation des interventions communautaires dans le cadre des objectifs 1, 5a, 5b et PIC Leader pour la période 1994/99, Cahiers Means, Conseils pratiques pour les gestionnaires de Programmes et différentes notes, séminaires et réunions sous l'égide de l'Etat français et notamment de la DATAR

ils proposent habituellement, pour leur part, deux volets d'évaluation, une opération d'évaluation de la mise en œuvre, et une opération d'évaluation des impacts socio-économiques. Ce contexte institutionnel étant rappelé, nous précisons maintenant nos conceptions en matière d'évaluation, c'est à dire en quelque sorte les outils que nous avons mobilisés dans la troisième partie de ce texte pour décrire les opérations observées, et les problèmes que nous avons pu identifier.

## **2. Conceptions en matière d'évaluation et grilles d'analyse mobilisées**

L'évaluation s'impose donc, en quelque sorte. Mais de quelle évaluation parlons-nous ? A partir de quels critères pouvons-nous décrire et apprécier les opérations d'évaluation ?

### **2.1. L'évaluation de l'action en général : définition et repères méthodologiques**

L'évaluation est une action tout à fait spécifique dans une démarche globale de pilotage des systèmes sociaux. Il s'agit de la définir d'une manière très précise. De plus c'est une démarche très contrainte. La méthode est le seul réel degré de liberté de ce type d'investigation. Son choix est primordial, même si il est largement orienté par certaines caractéristiques de l'action évaluée. Nous ferons largement référence dans ce papier à l'expérience nord-américaine en matière de méta-évaluation dont les apports semblent tout à fait décisifs. La France, qui s'est engagée plus tardivement dans les démarches d'évaluation, comble actuellement son déficit culturel en la matière, comme le montre les nombreuses publications récentes en langue française<sup>7</sup>. Nous abordons ici trois points : la nature de l'évaluation, en la distinguant de la recherche-évaluative, de l'audit, du contrôle ou de l'étude ; les différents critères nous permettant de décrire les pratiques évaluatives ; et, enfin, les trois principales méthodes d'évaluation (par les objectifs officiels, la mise en oeuvre du programme, ou par les acteurs sociaux). Toutes ces approches sont également valides, intéressantes, pertinentes, la question étant de savoir pourquoi utiliser telle méthode plutôt que telle autre.

#### *1) Qu'est-ce que l'évaluation ?*

Nous proposons de définir l'évaluation comme la formation d'un jugement de valeur sur une action dans une perspective de prise de décision (Plante 1991). Cette définition peut surprendre en premier lieu parce qu'elle signifie que d'une part l'évaluateur prend position par rapport à une situation, qu'il ne reste pas neutre vis à vis de l'opération, et d'autre part que nous sommes dans un contexte pragmatique où la finalité poursuivie par les commanditaires est de prendre une décision. Par ailleurs, nous admettons que la qualité d'une évaluation tient dans le degré d'intégration des résultats produits dans les représentations à venir des commanditaires des situations en cause. En d'autres termes, et pour rester plus

---

<sup>7</sup> On peut évoquer le *Petit guide de l'évaluation des politiques publiques* publié par le Conseil Scientifique de l'Evaluation (1996b) ou les travaux de recherche financés par le commissariat général du plan en matière de méta-évaluation (CGP 1997, pp. 217-248 ; Duran 1997, pp. 249-282).

proche des propos de Jacques Plante, on appréciera une évaluation à sa capacité à répondre à la situation d'incertitude dans laquelle se trouve le décideur. Nous sommes bien loin de la vision classique de l'évaluation que nous pourrions formuler de la manière suivante : dans quelle mesure le dispositif ou le programme ou encore l'action a-t-elle produit les effets attendus ? Ou encore les effets observables, mesurables, sont-ils conformes aux objectifs fixés par avance ?

### *La distinction entre recherche-évaluative et évaluation*

La référence classique de la recherche-évaluative est le modèle expérimental (Le Poutier 1990). Il s'agit de travaux lourds engagés par des chercheurs qui vont imposer leur grille de référence théorique sur l'action à évaluer. Une attention toute particulière sera portée au contexte qui devra être "standard", c'est-à-dire suffisamment simple ou neutre pour ne pas perturber l'action à évaluer. Ce travail aura une vocation de généralisation. La finalité de cette démarche est de parvenir à objectiver des relations de causalité entre des phénomènes. A contrario, l'évaluation proprement dite prendra comme point de départ les représentations qu'ont les acteurs en cause dans l'opération évaluée. Ce sont leurs hypothèses d'action qui seront utilisées pour l'élaboration du système de référence. Ce travail s'appuiera sur la singularité de l'action et prendra acte en tant que tel de l'influence du contexte sur ce qui est observée. La finalité de cette démarche est de faire progresser l'état de conscience des acteurs sur la situation et qu'ils soient à même de s'approprier des résultats obtenus. Ses résultats ne seront donc pas nécessairement généralisables.

### *La distinction entre d'un coté évaluation et de l'autre, audit, contrôle et étude.*

Comme l'exprime clairement Eric Monnier (1987, 1991), ce qui différencie l'évaluation de l'audit et du contrôle, c'est la construction du système de référence. Dans les cas de l'audit et du contrôle, le système de référence est établi à partir de repères qui ne proviennent pas de l'opération à évaluer mais de normes professionnelles ou administratives, ce qui n'est pas le cas dans la démarche d'évaluation. Enfin si l'on veut positionner l'évaluation par rapport à une étude, il faut prendre conscience que la démarche d'évaluation est l'opération qui a le moins de degré de liberté. Ainsi, le terrain est déjà délimité, les hypothèses sont établies, seule la méthode reste à définir. Une étude a une plus grande latitude, disposant d'au moins deux degrés de liberté. Une recherche en possède trois.

### *2) Des critères pour décrire des démarches d'évaluation*

Il est possible de rendre compte d'une pratique évaluative à partir des questions suivantes. Tout d'abord, quel est l'objectif de l'évaluation ? A quoi doit-on aboutir in fine ? Que veut-on réaliser ? Il s'agit de déterminer ce que doit produire l'évaluation. L'objectif peut être d'évaluer l'impact d'une mesure ou d'apprécier les moyens mis en oeuvre dans le cadre d'un programme. On peut traduire l'objectif en formulant la question à laquelle doit répondre le travail engagé ; par exemple, quel est l'impact de cette mesure sur l'emploi. En fait il est possible d'opérer une distinction en trois grandes catégories d'objectifs : les objectifs liés à l'efficacité de l'action, visant à comparer les résultats par rapport aux objectifs, les objectifs liés à l'efficience, visant à examiner les relations entre les moyens et les résultats, et enfin les objectifs liés à l'effectivité, visant à de rendre compte des rapports entre les

moyens mis en oeuvre et les objectifs. Secundo, quelle est la finalité de l'évaluation ? Il s'agit de préciser à quoi est destiné le produit de l'évaluation. Si la finalité est d'améliorer le programme, elle sera dite formative, s'il s'agit de décider du maintien de l'action, elle sera nommée "sommative". Qui est le destinataire de l'évaluation ? Si ce sont les acteurs qui sont en jeu dans l'action évaluée, la démarche sera dite endoformative, si au contraire, le destinataire est un tiers, par exemple un élu, elle sera dite récapitulative. Qui réalise l'évaluation ? Si ce sont les acteurs même de l'action évaluée, elle sera dite interne, a contrario elle sera dite externe. Quand réalise-t-on l'évaluation ? Si celle-ci est réalisée avant l'action, elle sera dite "ex-ante", après l'action, elle sera dite "ex-post". Si l'évaluation est réalisée en même temps que l'action, celle-ci sera dite concomitante. L'action à évaluer est-elle novatrice? Si oui, on parlera d'évaluation de prototype, dans le cas opposé, elle sera dite de transfert. Ces différents critères n'épuisent pas évidemment les questions qu'il est possible de se poser autour d'une démarche d'évaluation. Ils permettent seulement de décrire à partir de questions importantes les évaluations qui sont réalisées sachant que le choix de la méthode d'évaluation va dépendre du type de réponse que l'on peut faire à ces questions. Ce choix est tout à fait décisif vis à vis de la pertinence de la démarche. Rappelons que la méthode est l'unique degré de liberté d'une opération d'évaluation. Nous ne pourrons dans le cadre de ce papier faire un état des méthodes, mais nous voulons indiquer seulement quelques options méthodologiques en rapport avec le contexte de l'action à évaluer.

### *3) Les méthodes d'évaluation*

Il est possible de décliner les approches usuelles en matière d'évaluation en trois grands types (Monnier 1987<sup>8</sup>) : l'approche par les objectifs, par les moyens et par les acteurs.

#### *L'approche par les objectifs*

C'est la position la plus classique en matière d'évaluation qui consiste à tenter de déterminer si les effets provoqués par l'action sont bien conformes aux objectifs affichés. Cette approche postule, d'une part, que l'on soit capable avant que ne démarre l'action d'explicitier des objectifs clairs, précis et quantifiables, et, d'autre part, que ces mêmes effets soient mesurables. De plus cela suppose aussi que l'on puisse identifier sans ambiguïtés la relation entre les effets et l'action. Ce type d'évaluation est très lourd, très difficile à mettre en oeuvre. Il est possible d'évaluer de la sorte l'apprentissage de l'anglais en classe de 6ème selon telle ou telle méthode pédagogique, parce qu'il s'agit d'une action qui se renouvelle tous les ans, et qui est mise en oeuvre par la même équipe depuis dix ans. Dans ce cas, il est possible de maîtriser les différents paramètres, de réaliser des mesures objectives et pertinentes etc. Si l'on doit évaluer un dispositif à caractère innovant, par définition, il n'existe pas d'informations permettant de concevoir à l'avance des objectifs mesurables qui aient un sens. Ce type de méthode ne pourra être utilisé que lorsque le dispositif sera rodé et que l'on sera en mesure de lui assigner des effets réalistes et appréhendables.

---

8 Notre approche ne revendique pas l'exhaustivité : Eric Monnier (1987) en retient au total cinq.

### *L'approche par les moyens.*

Il s'agit de s'intéresser à la mise en oeuvre du programme, aux moyens qui ont été utilisés par les acteurs conformément à ce qui avait été prévu. Il est possible aussi de s'intéresser à ce qui a du être mis en oeuvre pour faire face à des événements imprévus. Les moyens utilisés ont-ils permis d'aboutir aux objectifs de l'action ? Ou encore est-il possible de dresser un état des moyens innovants mis en place par les différents partenaires pour faciliter l'action ? Ou encore quels ont été les obstacles au bon déroulement du programme ? Ce type de démarche permet de rendre compte de ce qui s'est passé effectivement au cours du déroulement de l'action.

### *L'approche par les acteurs*

Le point de départ de cette méthode est l'acceptation que chaque acteur impliqué dans une action a sa propre vision du monde, mais aussi sa propre stratégie, ses propres enjeux. Ainsi, a priori, dans les cas, de plus en plus fréquents, d'actions dans lesquelles les partenaires sont nombreux et divers, on peut estimer qu'il y a peu de chance pour que se dessine spontanément, entre ces différents partenaires, un accord sur les critères objectifs qui pourraient servir de référent à l'évaluation. Il faudra admettre l'émergence de consensus sociaux provisoires et évolutifs dans le déroulement même du dispositif. La démarche d'évaluation consistera à rendre compte des modes de coordination, de coopération entre les différents partenaires en fonction de leurs enjeux respectifs, mais aussi des informations nécessaires au déroulement du programme. Ce type d'approche est surtout utilisé dans le cas de la mise en place d'actions innovantes, parce qu'il permet des rétroactions entre les différents acteurs qui permettent d'enrichir le prototype d'action innovante et de le stabiliser.

Pour conclure ici, la conception développée dans cette partie prend au sérieux les possibilités de construire explicitement une recherche finalisée qui se démarque de l'approche scientifique classique. Nous émettons comme hypothèse fondatrice que le socle d'une recherche finalisée est le paradigme constructiviste, tel que développé par Jean-Louis Lemoigne (1995) par exemple. L'évaluation proprement dite ne peut se développer qu'au sein de cette posture épistémologique. Rappelons les principes généraux de cette approche. Le réel est complexe ; la source de cette complexité est le produit de la relation inextricable entre le sujet et l'objet. Cette position entraîne des conséquences importantes sur le plan de la connaissance. Nous en retiendrons ici deux pour illustrer notre propos. Premièrement, nous ne travaillons que sur des modèles de la réalité, et chacun de ces modèles est profondément relié à l'acteur qui l'énonce. Deuxièmement, il n'y a pas *une* méthode scientifique universelle, mais des méthodes adaptées et explicitées en fonction des finalités poursuivies et du contexte.

## **2.2. Des critères « qualités » en matière d'évaluation des politiques publiques**

Cette deuxième grille se situe maintenant directement dans le registre des évaluations des politiques publiques. La grille que nous proposons, très proche des



recommandations du Conseil Scientifique de l'Évaluation<sup>9</sup>, nous semble cristalliser les positions acceptables actuellement en matière d'évaluation, à l'interface des enjeux propres au rôle de l'évaluation dans la rationalisation de l'action publique au sein de nos sociétés développées, des attentes démocratiques grandissantes de l'individu citoyen, et de la place possible du milieu scientifique, du « savant », dans cette activité d'évaluation.

Tout d'abord, deux problèmes généraux en matière d'évaluation de politiques publiques en France ressortent des différents travaux du CSE (1995)<sup>10</sup>. Les principales difficultés auxquelles se heurtent le plus souvent les travaux d'évaluation en France se situent non pas au niveau des techniques mobilisables par tels ou tels experts<sup>11</sup>, mais plutôt " *au niveau de la démarche d'ensemble [des évaluations], c'est à dire à la fois dans la mise en cohérence des finalités de l'évaluation, du questionnement et du programme d'études et, d'autre part, dans l'intégration rigoureuse des connaissances acquises en vue de la production d'un jugement évaluatif*" (CSE 1995, p.20).

Le premier problème est celui de la cohérence de la démarche d'ensemble des évaluations menées. On peut distinguer dans toute opération d'évaluation trois éléments, dont il s'agit de vérifier la concordance :

- la *finalité de l'évaluation*, c'est à dire ce que le décideur de l'évaluation (le commanditaire) veut en faire. Elles se résument à deux types : finalité *sommative* (telle qu'indiqué plus haut), qui peut concerner soit le décideur politique (ou une assemblée) représentant des citoyens dans un système démocratique (rendre compte aux instances supérieures du fonctionnement de la politique), soit l'administration en charge de la politique évaluée (décision d'arrêt/poursuite) ; finalité *formative*, le décideur souhaitant soit améliorer le fonctionnement de la politique (usage des ressources financières ou humaines mobilisées), soit susciter l'apprentissage et la mobilisation des acteurs chargés de la mise en œuvre et faciliter les processus partenariaux.

- l'*objectif* du décideur de l'évaluation, c'est à dire les questions qu'il pose à propos de la politique évaluée, ce qu'il souhaite que soit observé (impact, efficacité, efficience, effectivité, pertinence...) ;

- les *moyens mobilisés* pour cela, c'est à dire le programme d'études initié en rapport avec la commande.

Le second problème est celui de la mise en relation explicite des informations collectées et traitées lors des évaluations avec les jugements établis ensuite sur la valeur de telle ou telle politique, voire les recommandations énoncées à la suite de

---

9 Voir ses différents rapports annuels (1993, 1994, 1995, 1996a, 1997), de même que le guide (1996b) synthétisant sa position en matière d'évaluation et proposant une bonne approche des différents problèmes qui se posent tant au commanditaire d'une évaluation qu'aux chargés d'évaluation eux-mêmes.

10 Cf. aussi ses différents rapports (op. cit.).

11 Les méthodes de collecte et de traitement des données nécessaires à l'évaluation : entretiens approfondis, questionnaires, statistique descriptive, statistique inférentielle, analyse multivariée, etc., méthodes qui ne se distinguent pas de celles utilisées dans le domaine des sciences sociales, à des fins de production de connaissances.

ces jugements de valeur<sup>12</sup>. Formulé d'une autre manière, c'est la question de " *la faiblesse du lien logique entre les constats et les recommandations* " fournies dans le rapport d'évaluation. Il arrive ainsi trop souvent d'après le CSE que les études menées lors d'opérations d'évaluation ne soient en fait que des illustrations des conclusions. Tout en reconnaissant volontiers la difficulté d'une telle exigence, le CSE estime qu'on ne peut pas pour autant se dispenser d'efforts en la matière, sous peine alors d'abandonner toute volonté de rigueur dans l'argumentation des jugements évaluatifs, et de s'en remettre aux impressions et à l'intuition des "experts" mobilisés.

Outre les deux grands problèmes évoqués ci-dessus, nous avons repris à notre compte le travail de constitution d'une sorte de norme « qualité » des évaluations, établie par le CSE<sup>13</sup>, qui s'est doté d'une grille composée des 5 critères suivants :

1. fiabilité : les informations élémentaires de l'évaluation, c'est à dire les résultats quantitatifs, doivent être "dignes de confiance" d'un point de vue scientifique, de même que toute l'élaboration du système causal mis en oeuvre pour aboutir au jugement de valeur (le modèle par exemple) ;
2. objectivité : il s'agit de savoir si l'interprétation, la présentation des résultats de l'évaluation a pu être, ou non, fortement influencée par les préférences, les intérêts préalables, ou plus simplement les positions institutionnelles, des personnes qui ont participé à l'évaluation ;
3. généralisation : c'est un critère classique des démarches scientifiques, visant à savoir si les résultats élaborés à partir d'un nombre donné d'observations, sur des sites particuliers ou pour une période de temps donnée, peuvent autoriser des conclusions généralisables à l'ensemble de la politique elle-même, qui vise une gamme plus large de terrains et continuera à s'appliquer après l'évaluation ;
4. utilité/pertinence : probablement le plus important, il vise la question de la réponse effective aux attentes initiales du commanditaire, de la transformation réelle de sa situation le mettant en meilleure posture face au problème qu'il avait à résoudre, des retombées de l'évaluation sur les processus de décision (dimension instrumentale) ;
5. transparence : critère très spécifique de l'évaluation, il vise la nécessaire explicitation des limites de validité de l'évaluation, à la fois propres au questionnement initial et au contexte, la clarification des questions auxquelles il a été répondu ou non, les zones d'ombre dont il faut tenir compte pour prendre des décisions.

---

12 Restant fidèle aux propos du CSE, nous ne distinguons pas ici les auteurs du jugement évaluatif de ceux des recommandations ; mais cette question, abordée dans la partie précédente, reste entière.

13 grille élaborée par B. Perret (1993), rapporteur général du CSE, et reprise dans son guide (1996b).

### **3. Des pratiques évaluatives dans un milieu particulièrement complexe : statut des évaluations, décideurs multiples et cohérence d'ensemble**

De la première partie nous avons retenu deux axes principaux pour étudier les pratiques évaluatives. Le premier s'attache à caractériser la démarche d'évaluation à partir des critères descriptifs évoqués précédemment pour aboutir à la question du statut de l'investigation réalisée : s'agit-il à proprement parler d'évaluation ? Le deuxième vise à distinguer très nettement le commanditaire et l'évaluateur, et à identifier les fonctions assurées respectivement par l'un et l'autre.

#### **3.1. Les caractéristiques générales des évaluations réalisées : statut et position des acteurs**

##### *1) Le statut ambigu de ces évaluations*

Nous utilisons ici cinq critères.

Qui est le commanditaire ? Il y a en fait trois acteurs qui sont en cause dans la commande : le préfet, la commission européenne (CE) et le comité de suivi (CS), plus exactement l'ensemble des membres de ce comité hormis les deux acteurs précédemment cités. Dans la suite de ce texte quand nous parlerons du CS, ce sera toujours avec la restriction que nous venons d'évoquer. Tous ces acteurs n'ont pas le même poids et le même rôle dans la commande. Le personnage principal est le préfet. C'est lui le commanditaire juridique, c'est-à-dire celui qui signe la commande d'évaluation. Mais il n'est pas l'unique partenaire financier puisque la commission européenne finance au minimum 50 % du programme. Par cet aspect, la CE est aussi commanditaire. De plus, sans le partenariat avec la CE, l'opération ne serait pas engagée. Enfin les attendus de Bruxelles en la matière sont conséquents et font l'objet de nombreuses notes et documents écrits qui orientent profondément le cahier des charges. Ainsi, bien que le commanditaire juridique soit le préfet, il faut lui associer la CE, à quasi part égale : il y a en quelque sorte deux commanditaires. Cependant, dans cette réflexion qui vise à identifier l'acteur de la commande, nous ne pouvons complètement écarter le comité de suivi. En effet compte tenu de l'organisation des programmes européens, le préfet doit présider un comité de suivi chargé à la fois d'assister la procédure de mise en oeuvre de l'évaluation, et surtout de la valider. Or, participent activement à ce comité de nombreux acteurs, comme nous l'avons vu au point 1, ceux-ci pouvant faire émerger de nouveaux objectifs. Par ce type de mécanisme, le CC apparaît donc comme un acteur global que l'on peut qualifier de "secondaire" par rapport aux deux principaux, mais non négligeable. Cette multiplicité d'acteurs qui participe à la commande ne peut entraîner qu'une variété d'attentes par rapport à ce programme d'évaluation, qui, de plus, prend souvent à son terme la forme d'un document unique. C'est cet aspect que nous allons aborder dans le paragraphe suivant.

Quel est l'objectif de l'évaluation ? Comme nous l'avons précisé dans la première partie de ce texte rendre compte de l'objectif d'une évaluation, c'est faire état précisément de ce que l'on cherche à réaliser, à obtenir. A la multiplicité des acteurs correspond une variété d'attente ou d'objectif. Pour identifier les objectifs, nous avons commencé par observer la forme de la commande d'évaluation. Celle-

ci n'est pas exempte d'ambiguïtés. Nous avons pu constater, à partir des expériences observées, qu'on assiste fréquemment à une élaboration cumulative, assez inflationniste et confuse, des objectifs assignés à l'évaluation. L'élaboration du cahier des charges est assez révélatrice à cet égard. Chaque SGAR de préfecture de région s'appuie d'une part sur les directives européennes en la matière et d'autre part consulte la plupart des services régionaux spécialisés de l'état (DRIRE, DRAF, DIREN, ...), ainsi que chaque partenaire du programme (Conseil Régional, grandes collectivités territoriales...). Chacun indique ses besoins particuliers, souvent sectoriels, au risque d'aboutir à un cahier des charges très ample, voire confus. On y retrouve fréquemment les expressions d'analyse de l'impact du programme de développement rural, d'analyse coût/avantage ou coût/bénéfice, d'efficacité accolée à celle d'efficience..., sans que des priorités soient toujours clairement affichées. Les objectifs constatés dans la pratique sont au nombre de quatre : bilan physico-financier, analyse centrée sur les moyens mis en oeuvre, analyse d'impact, et enfin expertises spécifiques, renvoyant au programme d'étude suivant :

- \* La production d'information par la réalisation d'un bilan physico-financier du programme régional ; ces indicateurs permettent une lecture de la réalisation du programme en termes physique (nombre d'opérations ou de dossiers aidés) et financier (montants des opérations et des aides publiques), nommés indicateurs de *réalisation* ;
- \* Une analyse quantitative des ensembles d'indicateurs d'impact attendus par l'administration européenne, centrée bien sûr sur l'évaluation de l'impact ; ces indicateurs d'impact (indicateurs de résultats, indicateurs socio-économiques) doivent traduire l'effet propre du programme (augmentation des ressources des exploitations financées par le programme objectif 5b, ou création d'emplois liée aux projets aidés par exemple...) ;
- \* Une enquête auprès des agents chargés de l'application des programmes européens dans la région sur les dysfonctionnements possibles, centrée sur l'évaluation de la mise en oeuvre ;
- \* Une série d'investigation, de taille variable, mais ayant le même esprit. Certaines, d'ampleur relativement importante, sont appelées -expertises spécifiques-; d'autres, plus légères, sont appelées -zooms-. Dans ces différents travaux, un problème particulier est " fouillé " dans toutes ses dimensions, à travers des formes d'enquêtes diverses sur le terrain (enquêtes postales exhaustives auprès des bénéficiaires, entretiens de face à face...), et la mobilisation de données diverses préexistantes... Ces travaux spécifiques portent sur des domaines jugés sensibles ou prioritaires, dont le choix relève du niveau régional (préfet de région). Nous verrons par la suite que leur observation montre que ces travaux, quelle que soit leur ampleur, sont certainement les plus proches de la description d'une évaluation telle que nous la définissons dans le cadre de ce papier.

Quelle est la finalité de l'évaluation? Le problème de la finalité est de déterminer à quoi l'information obtenue va finalement servir, c'est à dire à améliorer le programme, ou à décider de son maintien ou de son arrêt. En ce qui concerne les finalités, nous avons recherché celles que poursuivaient les trois commanditaires repérés précédemment, l'administration européenne, le préfet de région et les autres membres du comité de suivi. En ce qui concerne l'administration

européenne, il s'agit pour elle de pouvoir rendre des comptes sur sa politique (objectif 5b) au Parlement Européen, c'est à dire de justifier de l'intérêt de l'emploi des fonds européens dans ses programmes. Elle relève de la pratique démocratique dans laquelle doivent s'inscrire les instances politiques européennes, qui impose à l'administration de Bruxelles de rendre des comptes sur l'utilisation des deniers publics à ses administrés, en l'occurrence à son instance représentative, le Parlement Européen. L'évaluation est ici de type sommative puisqu'en fin de compte son produit va permettre à l'assemblée européenne de décider de reconduire ou d'arrêter le programme. Pour les deux autres commanditaires, le préfet de région et les autres membres du comité de suivi, il est clair que la finalité principale des évaluations que nous avons observées est l'amélioration des programmes : elles seront dites formatives. Cette partition est un peu radicale, mais elle exprime la tendance générale : cette finalité formative n'est certes pas totalement complètement absente des préoccupations de la CE, mais elle y est secondaire.

Qui est le destinataire de l'évaluation? La question posée est de savoir qui est le destinataire du document final<sup>14</sup>. Il semble qu'en règle général il y ait production d'un document unique. Les destinataires sont le préfet, la commission européenne et le comité de suivi. Mais l'information produite a un sens différent pour ces trois acteurs en fonction de leur degré d'intégration dans le programme évalué. Pour la commission européenne, il s'agit d'une évaluation récapitulative, car c'est un acteur qui a une certaine position d'extériorité par rapport à l'action évaluée. Pour le préfet et le comité de suivi, les situations sont moins tranchées. Il y a une composante récapitulative, mais aussi endoformative. En fonction des circonstances, l'information atteindra les acteurs impliqués dans l'action évaluée : nous serons alors dans une situation d'évaluation endoformative. C'est le cas semble-t-il pour les expertises spécifiques.

Qui élabore le système de référence de l'action à évaluer? Le poids des trois acteurs dans la construction du système de référence n'est pas identique. Le système de référence est la vision du monde qui va orienter le positionnement " théorique " de l'évaluation, le discours socio-économique sous-jacent, c'est-à-dire le contexte qui va donner du sens à l'information qui va être produite. Si l'on veut exprimer une tendance générale, on peut estimer que c'est la CE qui est ici l'acteur principal, et qui définit majoritairement le cadre de référence. L'évaluation est menée selon une analyse «européenne» des effets attendus des programmes structurels (cohésion économique et sociale européenne), en fonction de principes de cadrage et d'outils généraux élaborés par la mission évaluation de la Commission (programme MEANS)... Ainsi nous estimons la part du préfet et du comité de suivi comme secondaire de ce point de vue. Nous adoptons ici un point de vue global sur l'évaluation comme si elle était unique. Si on se place au niveau des autres commanditaires, les pondérations seront différentes, mais la présence de Bruxelles est omniprésente. Seule exception à cette tendance, mais elle est

---

14 il est clair qu'en fonction des méthodes retenues, différents autres documents sont produits durant l'exercice d'évaluation : note technique sur les indicateurs à suivre, diagnostic territorial au départ du programme...

importante à signaler, ce sont les expertises spécifiques dont le système de référence est produit à l'échelon régional.

Quel est finalement le statut de cette évaluation? Il est possible à partir des critères précédemment retenus de positionner le statut de cette évaluation. Pour être fidèle à la grille proposée dans la première partie, nous pouvons préciser que l'évaluation est dite externe puisque ce sont des chargés d'étude extérieur au programme qui procèdent à la mise en oeuvre de l'opération. L'évaluation est concomitante à l'action. Enfin les politiques évaluées ne sont pas des programmes nouveaux, ce qui ne veut pas toujours dire que l'information accumulée est abondante. Nous pouvons maintenant aborder le problème du statut de cette évaluation. Nous pouvons opposer deux tendances. Globalement celle-ci a une coloration d'audit car la CE, en tant que l'un des deux principaux commanditaires, est l'acteur discriminant dans l'élaboration du système de référence et se trouve en position d'extériorité par rapport à l'action évaluée. Par contre, l'observation des expertises spécifiques nous montre que celles-ci peuvent être désignées plutôt comme des évaluations, car justement dans ce cas-là, le système de référence est spécifié par des acteurs ayant une position plus interne par rapport à l'action. Nous avons qualifié les opérations pour Bruxelles de *récapitulative* et, celles concernant le préfet et le CE comme ayant une composante plus endoformative. Par ailleurs, une partie du budget-temps alloué à l'exercice d'évaluation est affectée à des opérations qui ne font pas parties de l'évaluation proprement dite par exemple le bilan physico-financier et dans une moindre mesure les préconisations qui sont en fait de la prospective. Dans cette tentative de statuer sur la nature des opérations une grande question reste en suspens : y a-t-il, dans le rapport final, production d'un jugement de valeur qui soit le fait de l'évaluateur ? La tendance générale peut s'exprimer de la manière suivante : on constate une production d'informations sur l'état des programmes politiques engagées, et les préconisations tiennent lieu pour une grande part de formulation de jugement de valeur. Seules les expertises spécifiques semblent fournir des occasions sérieuses de formuler des jugements de valeur.

## *2) La position des acteurs : distinction entre le commanditaire et l'évaluateur*

La distinction des rôles entre le commanditaire et l'évaluateur n'est pas très toujours claire. Il y a des chevauchements en matière de compétence entre le commanditaire et l'évaluateur, ce qui a pour conséquence de restreindre le champ de ce dernier. Le commanditaire dépasse son champ de compétence en prescrivant souvent une méthode de recueil de l'information, en opérant la sélection des indicateurs. L'évaluateur devient alors le producteur d'informations plutôt que le concepteur de la démarche. De plus les restitutions écrites fournies par les évaluateurs sont sujettes à discussion avant leur restitution, ce qui peut certes enrichir certaines analyses et faciliter l'élaboration de préconisations, mais peut aussi entraîner des modifications de l'analyse première du chargé d'évaluation. En conséquence, on peut aussi s'interroger sur la place effective de la formulation d'un jugement de valeur dans le document produit par l'évaluateur. Son rôle n'est-il pas centré plutôt sur la production d'information et de préconisation que sur la construction d'un jugement de valeur. Ce fait est renforcé par le fait que dans la pratique, les chargés d'évaluation sont parfois obligés d'établir la réalisation du bilan physico-financier du programme dans chaque secteur, avant même de

pouvoir envisager le travail de consolidation correspondant à l'ensemble du programme. Ceci mobilise une grande partie des efforts déployés par les évaluateurs. Il semble que ce sont dans les expertises spécifiques que la position de l'évaluateur est la plus nette et la plus en adéquation avec notre vision de l'évaluation.

### **3.2. La « qualité » des évaluations du point de vue des critères du CSE**

A partir des éléments tirés de la pratique de méta-évaluation du CSE, nous avons pu identifier quatre problèmes soulevés par les pratiques évaluatives observées. Deux d'entre eux correspondent aux problèmes généraux identifiés par B. Perret en matière d'évaluation en France, d'une part la cohérence d'ensemble des démarches d'évaluations et, de l'autre, la question du lien logique entre les constats établis et les jugements de valeur ou les recommandations. Les deux autres correspondent à deux des critères proposés par le CSE, celui - classique au demeurant - de la fiabilité des informations produites et de l'imputabilité causale, et celui de l'utilité des évaluations réalisées. Nous devons cependant préciser la nature du travail que nous avons opéré. Décrire l'ensemble de la démarche des opérations d'évaluation que nous avons pu observer, à partir du triptyque *finalités - objectifs - moyens mobilisés*, n'a pas été simple, du fait de la singulière configuration d'acteur que génère toute intervention européenne, et des variations qu'offre chaque contexte régional. Tout effort de clarification peut paraître caricatural, et est bien sur critiquable en soi, surtout lorsque l'ensemble des acteurs engagés dans la démarche d'évaluation ne peut réellement le faire qu'à la condition de maintenir un certain flou sur la nature - légitime - de ses attentes. Il ne s'agit donc pas ici de considérer les propos qui suivent comme le reflet exact d'une réalité difficilement saisissable, mais bien plutôt comme le point d'accord auquel les trois auteurs de cette communication sont parvenus sur une *représentation* des principaux problèmes qu'il nous a semblé nécessaire de discuter, sachant qu'en aucun cas ils ne sont tous apparus dans toutes les opérations que nous avons analysées<sup>15</sup>.

#### *1) Les problèmes de cohérence dans la démarche d'évaluation utilisée*

Des problèmes de cohérence apparaissent lorsqu'on observe le triptyque finalités-objectifs-moyens mobilisés. Etant donné la configuration d'acteurs particulièrement complexe dans le cas des programmes européens, nous avons synthétisé les éléments de ce point dans le tableau de la page suivante pour en faciliter la lisibilité. Celui-ci reprend, pour chaque acteur participant à la commande, ses finalités, ses objectifs et les moyens mobilisés, tels qu'identifiés précédemment. Les problèmes de cohérence sont ensuite analysés, à la fois pour l'ensemble de la démarche, et pour chaque commanditaire.

Une contradiction globale entre les préoccupations des différents commanditaires : telle que nous avons pu la reconstituer, il nous semble que la cohérence d'ensemble de la démarche souffre d'un conflit global entre les attentes des trois commanditaires, quel que soit leur poids respectif dans la commande de départ, représentées chacune par leurs finalités (décision de poursuite ou d'arrêt,

---

15 principalement les trois évaluations de l'objectif 5b, telles que présentées au chapitre 2.

amélioration des programmes). L'entremêlement dans la répartition des rôles de commanditaire et des décisions en terme de programmes d'étude et de budget, au regard des finalités poursuivies, entraîne un tiraillement entre ces finalités dans le pilotage de l'évaluation. Finalement, que se passe-t-il ? Trois types d'évaluation sont recherchés, à travers une commande résultant d'un compromis, chaque commanditaire ne pouvant faire abstraction des enjeux qui le lient avec les autres : l'administration européenne ne peut totalement imposer son attente en matière d'évaluation d'impact du fait de son principe d'intervention qui la lie aux représentants régionaux de l'administration française (préfectures de région) seuls signataires in fine de la convention avec les chargés d'évaluation ; pour le préfet de région (Sgar), l'opération d'évaluation doit contribuer à lui assurer l'appui de l'Union Européenne dans sa politique de développement, cela l'obligeant à tenir compte de façon acceptable des attentes de l'administration européenne ; enfin, chaque partenaire du comité de suivi ne peut éviter de se sentir « auditer » par l'administration européenne (en matière d'impact des programmes dans lesquels ils sont engagés) ou par les services du préfet de région (par exemple du point de vue des partenariats plus ou moins effectifs dans la mise en oeuvre des programmes auxquels ils participent). Et, dans ce dernier cas, on ne peut totalement éluder le poids « politique » de l'acteur Conseil Régional. La réalisation du travail par les chargés d'évaluation porte la marque de ces multiples attentes, et d'une certaine confusion qui en résulte : il subit donc les influences alternatives des uns et des autres, ceci pesant sur l'importance relative accordée à chaque attente, et aboutissant à ce qu'un seul document final - et parfois les mêmes informations - soit réalisé et mobilisé pour satisfaire, en bloc, des attentes différentes.

La cohérence du point de vue du commanditaire européen : du point de vue de l'administration européenne, se pose un premier problème de déséquilibre entre l'exigence en terme d'évaluation d'impact et sa faisabilité en pratique. Du point de vue de la finalité « rendre compte », la cohérence semblerait ainsi a priori assurée, la démarche étant largement définie à l'avance dans ses divers points par l'administration européenne elle-même, qui fixe, comme nous l'avons vu plus haut, finalité, objectif, et pour une part le programme d'études et la nature des informations qu'elle souhaite voir recueillir. Dans la pratique, cette cohérence n'est plus assurée, des problèmes surgissant dans la mise en oeuvre de cette exigence. Définir, produire et suivre une information dispersée, disparate et lacunaire est parfois une gageure. Les exercices d'évaluation observés ont montré à la fois le déficit en matière d'identification initiale d'indicateurs à suivre ou d'objectifs quantifiés, et les difficultés pour mettre à jour et renseigner ces variables par les services producteurs ou collecteurs de cette information. Il a ainsi souvent été jugé nécessaire d'intégrer, dans la mission d'évaluation (ou immédiatement après), une mission d'assistance à la mise en place d'outils de suivi des programmes, faute de leur disponibilité immédiate. Malgré cela, pour les données statistiques, faute de moyens (en temps, en personnels), par manque de conviction ou défaut de culture dans le domaine de l'évaluation, les tableaux de bord et bases de données statistiques sont souvent renseignés partiellement, qu'il s'agisse d'un simple suivi physico-financier (nombre d'opérations, détail et nature de ces opérations, caractéristiques de porteurs de projets ainsi que montants des projets, des aides européennes et des partenaires publics nationaux...) ou d'une appréciation a



posteriori des effets (évolution 2 ans après de l'exploitation s'étant engagée dans un projet de diversification touristique, situation du chiffre d'affaires, du nombre d'emploi et de la part de clientèle étrangère dans un hôtel ayant pu investir grâce au programme européen...). La difficulté d'alimentation des différents ensembles d'indicateurs définis par la Commission a ainsi un effet très direct sur le contenu des évaluations : la possibilité de procéder à des évaluations d'impacts s'en ressent, ce qui aboutit à ce que celles-ci soient assez souvent absentes des évaluations produites. Par ailleurs, même lorsque les indicateurs d'impact sont élaborés, la question de l'imputation causale reste posée (*voir plus loin le second point de cette partie*). Finalement, le déséquilibre se constate aussi à propos de la méthode préconisée pour l'analyse d'impact, qui apparaît mieux réalisée à partir des expertises spécifiques qu'à travers l'analyse des indicateurs : celles-ci autorisent en effet une analyse fine des processus en jeu, et, lorsqu'elles sont mobilisées à propos de l'interprétation des indicateurs d'impact, elles sont peut-être les seules à permettre une véritable appréciation de l'impact de la mesure observée.

Un problème de cohérence du point de vue du commanditaire régional : ce problème de cohérence se pose essentiellement du point de vue de la principale finalité du préfet de région, l'amélioration du programme. Celui-ci, à partir de la bonne connaissance dont lui ou ses services disposent sur la région, est en effet très attentif à la pertinence et à la précision des résultats qui seront fournis, sans commune mesure avec le niveau d'homogénéisation imposé par l'administration européenne. Cette exigence de finesse dans les résultats (essentiellement obtenue à partir des quelques études spécifiques réalisées et des enquêtes auprès des agents chargés de la mise en oeuvre) entre en contradiction avec la contrainte forte de constitution des ensembles d'indicateurs<sup>16</sup> Le temps de travail des chargés d'évaluation se trouve en grande partie absorbé par les difficultés de fabrication de ces ensembles d'indicateurs, dont l'importance symbolique aux yeux des

---

16 La commission européenne elle-même se plaint de la difficulté à obtenir ses ensembles d'indicateurs, et, tout en reconnaissant l'importance de ces zooms pour les acteurs régionaux, souhaiterait voir son exigence mieux satisfaite (CSE 1995, p.72 ; Datar-Cnasea 1997a).

Commanditaires	Administration européenne (Commission européenne)	Préfet de Région (SGAR)	Ensemble des autres membres du comité de suivi (CS hors commission européenne et Préfecture de Région)
Finalités (à quoi servira l'évaluation)	- " rendre compte " au Parlement européen (finalité <i>sommative</i> ) - améliorer les programmes européens (finalité <i>formative</i> )	- améliorer les programmes européens (finalité <i>formative</i> )	- améliorer les programmes européens (finalité <i>formative</i> )
Objectifs (que veut-on obtenir)	- évaluation d'impact ( <i>efficacité</i> )	- repérage des dysfonctionnements dans la mise en œuvre (procédures administratives, équilibrages territoriaux, meilleur ciblage des bénéficiaires...) ( <i>efficience</i> )	- plus ou moins explicites et divers, ils correspondent principalement à celui du préfet de Région (amélioration de l'organisation), mais certains membres du CS peuvent aussi parfois trouver leur intérêt dans celui de l'administration européenne ( <i>efficience</i> )
Moyens mobilisés = programme d'études et opérations (comment) budget	- bilan physico/financier - étude quantitative basée sur une architecture d'indicateurs d'impact, éventuellement complétée par l'apport des expertises spécifiques - 50%	- bilan physico/financier - enquête auprès des agents publics chargés de la mise en œuvre des programmes - expertises spécifiques et zooms - 50%	- participation à des groupes de travail et d'échange  - expertises spécifiques et zooms
Appréciation de la cohérence :	<p>- problème de cohérence entre : 1) l'ensemble des attentes des divers " commanditaires ", fondus en une seule commande ; 2) les objectifs d'élaboration des bilans, d'évaluations de l'efficacité et de l'efficience ; et 3) les moyens mobilisés et les budgets. L'analyse de la démarche générale montre un réel " conflit " ou contradiction globale entre les grandes finalités propres à chaque commanditaire et les programmes d'étude définis et effectivement réalisables à partir du compromis de la commande. Cela pose in fine la question de l'appréhension juste et réaliste par les commanditaires de leurs attentes effectives, et de la possibilité de leur co-réalisation.</p>		
- globale	- peu d'exigence pour la finalité « mise en œuvre »	- cohérence difficile entre l'exigence de finesse dans les résultats (uniquement obtenue à partir des quelques zooms et expertises spécifiques réalisés) et la contrainte " d'indicateurs " : absorption du temps de travail des chargés d'évaluation par la fabrication des ensembles d'indicateurs, au détriment de la réalisation d'études spécifiques plus nombreuses	
- pour chaque acteur	- cohérence difficile pour la finalité " rendre compte : bonne a priori, mais remise en cause dans la pratique (études d'impact difficile à produire et quasiment absente) ; - contradictions entre l'exigence d'harmonisation des méthodes et informations collectées proposées aux différentes régions par les services européens, et ce que permet la variété des contextes régionaux	Problème des budgets inégalement appréciés, avec variations importantes pour des projets peu ou prou équivalents.	
		- l'objectif flou et pas vraiment affiché, l'absence de méthode réellement proposée : le développement des partenariats n'est in fine pas vraiment effectif (intrication forte des rôles et positions de chacun, enjeux stratégiques propres à chaque service), malgré l'attente sur ce point.	

### Analyse de la cohérence d'ensemble

commanditaires les rend très sensibles pour les chargés d'évaluation, au détriment de la réalisation d'expertises spécifiques plus nombreuses, et qui sembleraient mieux à même d'assurer la qualité et la finesse des jugements de valeur attendus

(et pas toujours produits). Cela tient aussi aux budgets impartis, la question des moyens mobilisés englobant aussi celle des budgets proposés - et retenus... L'appréciation des enjeux financiers propre à la réalisation des études est très inégale selon les régions. Il est souvent procédé à des "coupes claires" dans les programmes d'études, que ce soit pour des raisons de possibilités financières ou de calendrier. La limitation des moyens mobilisés tend alors à rendre plus fragile - voire impossible à fournir - certaines des conclusions attendues. Dans les cas observés, les budgets s'échelonnaient entre 300 et 800 kf, pour des opérations relativement identiques. Ainsi, dans certaines régions, l'ensemble d'un budget de 300 kf devait permettre de réaliser les quatre opérations de bilan physico/financier, d'analyse quantitative des indicateurs d'impact, d'enquête auprès des agents chargés de la mise en œuvre et de réalisation des zoom (trois en général). Dans d'autres, 700 kf ont pu être consacrés à l'ensemble (en y incluant un travail amont d'assistance méthodologique et technique à la mise en place et le suivi d'un dispositif d'indicateurs), des budgets de 900 kf étant même envisagés pour la seule réalisation de trois expertises spécifiques<sup>17</sup> ...

Un décalage du point de vue des attentes en terme de développement des partenariats : la cohérence n'est pas non plus assurée pour les autres membres du comité de suivi, au regards des attentes en terme d'amélioration des partenariats. Les moyens mobilisés pour ce type d'évaluation sont quasi inexistant, l'objectif et la méthode n'étant pas vraiment affichés au départ (donc sans budget identifié). Le développement des partenariats est souvent perçu comme devant aller de soi, comme une "externalité" induite et automatique par l'accompagnement de l'évaluation : il devient de fait une attente plus ou moins explicite dans le déroulement de l'évaluation, alors même que l'intrication forte des rôles et positions de chacun, et des enjeux stratégiques propres à chaque service ne peut que limiter l'effet d'un travail en commun qui ne serait vécu que comme « naturel ».

## *2) Le problème de l'imputation causale*

C'est d'abord la question de l'inexistence des données, et de la fiabilité des informations ainsi produites, déjà abordée à propos du problème de cohérence du point de vue du commanditaire européen, que nous ne reprenons pas ici. Le problème ensuite soulevé est celui des possibilités d'imputation causale dans les modèles explicatifs mobilisés, permettant effectivement d'apprécier des séquences du type cause-conséquence, problème classique des évaluations de politique publique en général (CSE 1996b, pp.64-72). La recherche de l'identification d'un impact des programmes européens est une partie délicate de l'exercice d'évaluation des politiques publiques, dont la Commission a d'ailleurs conscience et sur laquelle elle est toujours en attente (CSE 1995, p. 72 ; Datar-Cnasea 1997a). Les liens de causes à effets sont difficiles à identifier tant l'environnement est complexe, du fait aussi bien d'une dynamique sociale propre et exogène aux politiques évaluées, que du grand nombre potentiel de politiques visant les mêmes publics. Il paraît ainsi difficile, par exemple, d'identifier le poids des aides issues du FEOGA 5b sur tel projet d'exploitation agricole ayant modernisé ses installations,

---

17 Ce dernier point est très récent, et traduit aussi d'une certaine manière, dans cette région, l'évolution des points de vue sur ce qui semble pertinent ou pas dans la réalisation d'un programme d'évaluation.

quand on sait que le revenu de certains exploitants est composé de 60 à 80 % d'aides publiques (PAC, ...)... De même, on peut prendre un second exemple, le cas assez classique de l'appréciation de l'insertion professionnelle de publics passés par une formation financée par des fonds européens : la collecte d'une information sur les "taux d'accès à un emploi" après la formation est souvent interprétée par avance, de manière simpliste et univoque, comme la mesure véritable de l'efficacité de la formation, alors même que ce point de vue est loin d'être rigoureusement établi<sup>18</sup>. L'analyse des parcours à la sortie d'une formation relève d'un ensemble de phénomènes beaucoup plus complexes à interpréter, dont peut difficilement rendre compte ce type d'indicateur, aussi bien "renseigné" soit-il. L'association de méthodes plus qualitatives, à l'occasion des expertises spécifiques, permet cependant d'arriver en général à mieux cerner les effets des mesures observées, comme par exemple :

- a) une mise en route accélérée d'un projet qui aurait été lancé plus tard sans les aides (effet d'accélération) ;
- b) un projet aux dimensions plus larges que prévu (effet d'amplification de l'investissement) ;
- c) la possibilité d'orienter son autofinancement sur d'autres investissements plus productifs (effet de rationalisation et de réorientation des investissements) : l'extension des locaux d'une entreprise a été prise en charge à hauteur de 21 % par le programme européen qui a permis de consacrer davantage sur l'investissement de la chaîne de production.

Aller plus loin dans la recherche de rigueur explicative nécessiterait l'utilisation de méthodes beaucoup plus sophistiquées, faisant appel à l'économétrie par exemple, mais posant alors d'autres problèmes de disponibilité d'information, voire de faisabilité<sup>19</sup>.

### *3) La faiblesse des relations explicites entre informations mobilisées/constats d'un coté et jugements de valeur/recommandations de l'autre*

C'est la question du lien logique entre ces deux éléments qui est posée. Les jugements de valeur sont en général rapidement esquissés, voire escamotés car pas forcément expressément attendus par le commanditaire. Lorsqu'ils sont produits, ces jugements de valeur le sont à l'occasion des commentaires sur les résultats issus des indicateurs renseignés. Ils sont parfois plus explicites à partir des travaux portant sur la mise en œuvre (interrogations d'agents et expertises spécifiques), et le sont en général bien sur plus facilement lorsqu'une information de qualité a pu être produite...

Les recommandations portent elles surtout sur l'amélioration de la mise en œuvre ou du pilotage des dispositifs évalués. L'analyse a pu, par exemple dans l'une des régions étudiées, mettre en évidence la faible dynamique en terme de dossiers aidés d'un bassin de la région parmi d'autres au profil similaire mais plus actifs, ce

---

18 il revient à postuler de manière assez grossière que la raison unique de la plus ou moins bonne insertion professionnelle à la sortie d'une formation ne peut être que la plus ou moins bonne qualité de celle-ci, indépendamment des caractéristiques des individus, des contextes locaux, etc....

19 cf. Michel Glaude, « Ouvrir la boîte noire des techniques quantitatives utilisées dans l'évaluation des politiques publiques », CSE 1995, op.cit., pp.33-56.

constat aboutissant à proposer une stimulation de l'activité d'information sur le bassin.

Mais dans l'ensemble, ces recommandations, effectivement produites, apparaissent en pratique pas toujours reliées aux travaux réalisés : elles s'appuient quand elles le peuvent sur les indicateurs physico/financiers, plus rarement aux indicateurs d'impact, lorsque ceux-ci peuvent être interprétés à la lumière des études spécifiques. Les travaux menés auprès des agents chargés de la mise en œuvre offrent pour leur part quelques pistes (guettées comme autant de « pépites »), cependant que les études spécifiques, par l'approfondissement qu'elles permettent, autorisent des jugements et des recommandations plus étayés. Enfin, certaines recommandations peuvent être issues d'expériences antérieures, sans être assises sur un travail particulier lors de l'évaluation menée. On est là dans l'expression la plus pure du "dire d'experts" : ceci ne remet pas en cause la pertinence éventuelle de ces propos, mais révèle bien le déficit d'articulation "expresse" entre constats établis et jugements de valeurs ou recommandations.

On retiendra aussi l'importance du choix des zooms, à la fois en terme d'opérations pouvant mener effectivement à des jugements argumentés, et comme opérations posant la question de la généralisation : ces recommandations sont-elles valables uniquement pour les domaines fouillés par les zooms ou sont-elles extensibles à l'ensemble des domaines (mesures ?) évalués ?

#### *4) Des retombées inégalement appréciées*

Il s'agit ici explicitement du critère d'utilité proposé par le CSE. Trop de variété et de compromis entre attentes différentes dans la commande nuisent globalement à l'utilité finale des travaux menés. On doit cependant distinguer selon le type de finalité. Ainsi, malgré une divergence de vues entre certains acteurs sur les retombées à attendre de ces évaluations (Datar-Cnasea 1997a), l'utilité de celles-ci semble être assez effective en ce qui concerne la finalité d'amélioration du fonctionnement des programmes d'aides. Les travaux de type "zoom" se trouvent assez appréciés par les commanditaires de niveau régional (préfet de région), qui y voient là matière à des améliorations de l'organisation de leur politique, par exemple en terme de délais (tel agriculteur de la Margeride qui n'avait pas reçu le paiement de son aide à temps a du faire appel à un crédit relais pour financer un investissement afin d'éviter de perdre un cycle d'agnelage). Par ailleurs, ces travaux suscitent bien une certaine stimulation de l'activité partenariale dans le domaine de la coordination inter-institutionnelle aux divers échelons d'une région, coordination qui pourrait même éventuellement s'étendre ainsi, au-delà des seuls rapports Etat-Région, aux autres nombreux partenaires des différentes politiques menées dans la région. Mais, comme nous l'avons déjà vu à propos de la cohérence des démarches d'évaluation, le développement de ces partenariats est cependant assez limité par les enjeux entre les divers partenaires et les conflits locaux et régionaux qui surdéterminent en partie la possibilité réelle d'une évolution dans ce domaine (faut aussi rappelons-le d'objectif et de moyens clairement affichés en la matière). On assiste donc à une intégration plus ou moins lente des résultats d'ensemble des évaluations menées, correspondant principalement au registre "formatif" de l'évaluation.

## Pour conclure...

L'objectif de ce papier était de proposer un premier regard sur les pratiques d'évaluation des programmes européens de développement des zones rurales. Nous avons pu relever un certain nombre de problèmes, mais il ne s'agit bien sur pas de prendre cette critique comme un jugement sans appel sur la nature des opérations d'évaluation dans le cadre de l'objectif 5b. Nous nous situons résolument dans une perspective d'apprentissage collectif et d'amélioration des pratiques, et l'apport se veut modeste, ne s'appuyant que sur l'analyse de quelques cas ; il vise plus des points de débats qui nous semblent nécessaires que des constats assés de façon irrémédiable...

De façon tout à fait pragmatique, nous retiendrons qu'il y a nécessité de clarifier l'ensemble des positions et des attentes des divers acteurs parties prenantes des évaluations menées, autant du côté des décideurs ou des gestionnaires des politiques mises en oeuvre, que du côté des experts proposant de mener les évaluations demandées : identification des commanditaires, distinction de leurs finalités respectives, articulation de leurs objectifs et des programmes d'études correspondant à chaque finalité. L'évaluation est bien une aide à la décision, certes, mais pour quelles décisions ? Et pour qui ?

Par ailleurs, il s'agit de rappeler à une grande modestie dans l'exercice d'évaluation, si l'on souhaite que les vertus d'aide à la décision des pratiques évaluatives soient effectives : il s'agit d'être vigilant sur le soin à apporter à la définition du programme d'études, en anticipant sur ce qu'il sera effectivement possible de traiter lorsque les résultats de l'évaluation seront disponibles. Qu'est-on en mesure de demander - et d'obtenir - de façon réaliste ? Qu'utilisera-t-on in fine des informations et préconisations recueillies ? On peut ici citer Herbert Simon<sup>20</sup> : *"Dans un monde où l'attention est une ressource majeure des plus rares, l'information peut être un luxe coûteux car elle peut détourner notre attention de ce qui est important vers ce qui ne l'est pas. Nous ne pouvons nous permettre de traiter une information simplement parce qu'elle est là."*

## Bibliographie

- Allen (B.), Conan (M.), 1987 - L'évaluation au service de la planification : propositions pour une transformation de la conduite du changement social, *Urbanisme*, 218, mars, pp. 50-57.
- Borras (I.), Brochier (D.), Hanchane (S.), Lecoutre (M.), 1994 - Sens et statut de l'évaluation des politiques publiques : le cas des dispositifs contractuels d'aide à la formation dans l'entreprise, XIVe Journées de l'Association d'Économie Sociale, LABORES/Université Catholique de Lille, 15-16 septembre.
- CGP, 1997 - *Rapport d'activité 1996*, La documentation française.

---

20 cité par Jean Leca, dans " Le rôle de la connaissance dans la modernisation de l'Etat ", *Revue française d'administration*, n°66, avril-juin 1993.

- CGP, 1991 - *Outils, pratiques, institutions pour évaluer les politiques publiques*, Actes du séminaire Plan-ENA, La documentation française, 294 p.
- Commission des Communautés Européennes (DG XVI), 1990 - *L'évaluation des Programmes Intégrés Méditerranéens*, Séminaire International, Bruxelles, 20-21 septembre.
- Commission des Communautés Européennes (DG XVI), 1995 - *Conseils pratiques pour les gestionnaires de programmes*, Cahiers MEANS, n°1 à 4.
- Conan (M.), Sechet (P.), 1989 - Les fondements théoriques de la valeur scientifique d'une évaluation : aspect théorique d'un problème pratique, in *Théories et pratiques de l'évaluation des programmes et des projets à caractère expérimental*, Paris, Plan urbain/CSTB, avril, pp.29-42.
- Conseil Scientifique de l'Évaluation (CSE) - *L'évaluation en développement*, rapports 1992, 1993, 1994, 1995, 1996a, 1997, La documentation française.
- CSE, 1996b - *Petit guide de l'évaluation des politiques publiques*, La Documentation Française, mai.
- DATAR, 1994 - *Concevoir des outils d'appréciation économique des programmes de développement financés par les fonds structurels*, février.
- DATAR-CNASEA, 1997a - *Compte rendu des Rencontres Nationales sur l'évaluation intermédiaire des DOCUP, objectifs 1, 2 et 5b, 1994-1999*, ronéo, Paris, Datar, 27 mars.
- DATAR-CNASEA, 1997b - *Journée d'échanges entre évaluateurs et gestionnaires*, Paris, 7 octobre.
- *DOCUP - Programme de développement des zones rurales Objectif 5b 1994-1999*, régions Basse-Normandie (12/94), Languedoc-Roussillon (12/94), Auvergne (12/94).
- Duran (P.), 1997 - La recherche sur les méthodes d'évaluation, *L'évaluation en développement rapport 1996*, op. cit., pp. 249-282.
- Lemoigne (J-L), 1995 - *Les épistémologies constructivistes*, PUF, Que sais-je ?
- Le Poulitier (F.), 1990 - *Recherches évaluatives en travail social*, PUG, 249p.
- Lièvre (P.), 1994 - *Travail social et évaluation : réflexions méthodologiques*, communication au colloque organisé par le CNAM, Paris, 13-14-15 juin.
- Monnier (É.), 1987 - *Évaluation de l'action des pouvoirs publics*, Economica/CPE (2ème édition revue et augmentée, 1992).
- Perret (B.), 1993 - La qualité en évaluation, in *L'évaluation en développement rapport 1992*, op. cit., pp. 121-154.
- Plante (J.), 1991 - Principes d'une évaluation socialement utile. Leçons d'une expérience québécoise, *Outils, pratiques, institutions pour évaluer les politiques publiques*, La documentation française.

- TED ALITEC, *Evaluation chemin-faisant du programmes objectif 5b 1989/1993*, région Auvergne 1992/93
- TED ALITEC, *Evaluation intermédiaire du programme objectif 5b 1994/1999*, région Auvergne (1995/98), région Basse-Normandie (1997), région Languedoc-Roussillon (1997).



# Politiques structurelles et développement régional en Bretagne

(le cas du programme "Morgane II")\*

*Structural policies and regional development in Brittany  
(the case of the "Morgane II" programme)*

**Yves Léon, Yves Le Roux, Maurice Quinqu**

INRA - Unité d'Economie et Sociologie Rurales

65. Rue de Saint-Brieuc

35042 RENNES CEDEX

Tél 02.99.28.53.82

fax 02.99.28.53.80

e-Mail : leon@roazhon.inra.fr

leroux@roazhon.inra.fr mquinqu@roazhon.inra.fr

## **Résumé**

Le programme européen de développement rural de l'objectif 5b (1994-1999) intéresse une fraction importante de l'espace breton. Il a pour objectif de contribuer à redynamiser l'économie de cette zone en stimulant la création d'emplois et en la rendant plus attractive. Ce texte propose : (I) des éléments pour une analyse critique de la logique d'action du programme et (II) évalue les premiers résultats des interventions touchant l'agriculture, l'immobilier industriel et la revitalisation rurale. Si le programme apporte une aide notable au développement rural, sa conception ne facilite pas l'évaluation de son efficacité.

## **Abstract**

*A large proportion of the Breton territory is eligible to the European programme of rural development under the 5b objective (1994-1999). The programme aims at giving a new economic momentum in enhancing the creation of jobs and the quality of life in the eligible area. The text initiates a critical analysis of the theoretical background of the programme and evaluates its first outcomes for the farm sector, the industrial buildings and the rural life. On the one hand, a significant aid is brought to rural development, on the other, the conception of the programme hampers a suitable assessment of its efficiency.*

---

\* Cette communication est basée sur un travail d'évaluation réalisé pour le compte du Secrétariat Général pour les Affaires Régionales de la Préfecture de la Région Bretagne que nous remercions de nous avoir permis de tirer parti de cette expérience pour rédiger la présente communication. Les opinions qui y sont émises ne sauraient engager les différents services que nous avons consultés à l'occasion de cette évaluation.

L'économie bretonne a connu une forte croissance au cours de la période des "trente glorieuses", mais cette expansion n'a pas bénéficié à tous les territoires de la région. Alors que la population et l'emploi se développent dans les zones de Rennes et de Vannes, ils stagnent à Brest, St-Brieuc, Lorient et régressent dangereusement dans bon nombre de cantons ruraux et en particulier en Bretagne centrale où l'on peut craindre que les seuils de dévitalisation ne soient déjà dépassés.

Une large bande de territoires bretons allant du Nord-Ouest au Sud-Est peut être dite en voie de désertification. Les indicateurs d'état et de tendances défavorables y sont multiples : faible densité, stagnation ou même décroissance et vieillissement de la population, prédominance d'activités en régression (pêche, construction navale, textile, agriculture, ...), niveau de qualification de la main-d'oeuvre localement faible. Ces caractéristiques négatives ne sont cependant pas systématiquement présentes partout, ou pas avec la même acuité, et chaque territoire recèle en général des ressources qui peuvent servir de bases de développement. C'est pour tenter de remédier à ces dysfonctionnements que des programmes d'aide sont mis en place dans le cadre régional.

Le programme européen de développement rural (objectif 5b) en Bretagne, mis en œuvre sur la période 1994-1999 a donné lieu à une évaluation à mi-parcours permettant de faire le point sur le fonctionnement et les premiers résultats qui ont été obtenus (Léon et al., 1997). L'objet de cette communication est d'analyser les forces et faiblesses de ce programme et la façon dont il peut contribuer à la revitalisation de la zone 5b en Bretagne. Elle comprend deux parties : la première replace la logique d'action du programme par rapport aux ressources dont dispose la zone pour son développement, la seconde tire un bilan contrasté d'une première évaluation de l'efficacité de quelques interventions significatives.

## **1. "Morgane II" : un programme de développement de la zone rurale et littorale de la Bretagne**

Les fonds structurels européens, qui ont pour objet de contribuer à réduire les disparités de développement entre les régions de l'Union Européenne (UE) interviennent en faveur de six objectifs (Union européenne, 1996). La Bretagne est éligible à ces programmes d'aides au titre des objectifs 2, 5a, 5b. Le programme "*Morgane II*" (objectif 5b) porte sur la période 1994-99. Il fait suite à l'Opération Intégrée de Développement (1988-91) et au programme "*Morgane I*" (1991-93), dont l'esprit était similaire mais l'ampleur nettement moins importante et s'applique à la région indiquée ci-dessus augmentée de la zone de pêche et des zones d'emploi de Fougères et de Redon qui présentent des symptômes similaires.

Après un rappel des objectifs généraux des fonds structurels et des principes de base qui sous-tendent le programme "*Morgane II*", on précisera les ressources internes dont il stimule la mise en valeur, puis les grandes lignes du programme opérationnel.

## **1.1 Objectifs et logique d'action**

Les fonds structurels communautaires ont pour objet d'aider à réduire les disparités entre les régions de l'UE en matière de niveau de vie, d'infrastructures et de possibilités d'emploi "pour que tous les habitants puissent accéder de la même manière aux avantages résultant d'une intégration économique de plus en plus poussée".

Le programme d'objectif 5b concerne les zones rurales confrontées à des problèmes de développement rural ainsi que les régions touchées par la restructuration du secteur de la pêche. Les principes qui guident la mise en oeuvre de ce programme sont fixés pour accroître l'effet incitatif et garantir l'efficacité des aides publiques engagées (European Union, 1996, Daucé, 1996.)

- **Un principe de base** : *l'hypothèse du développement endogène*. Chaque zone est supposée receler les ressources nécessaires à son développement. Il s'agit en conséquence d'aider à mobiliser et adapter les ressources, d'enrayer la dégradation de l'activité et la tendance à la dépopulation, de consolider les activités de base, de stimuler des activités nouvelles, d'améliorer ou de restaurer la qualité du cadre de vie pour le rendre plus attractif. Cette hypothèse conduit à préconiser les interventions directes sur les secteurs et les territoires en difficulté par opposition à une autre conception<sup>1</sup> du développement dont le principe est de stimuler les activités susceptibles d'avoir des effets d'entraînement et de diffusion maximum.

- **Une règle d'action** : rassembler les responsables locaux autour d'un projet commun de développement de la région, et encourager un grand nombre de projets élémentaires d'initiative locale. L'analyse des problèmes de la zone, l'élaboration d'un projet cohérent et opérationnel de développement, la mise en oeuvre du programme, doivent réunir les principaux partenaires politiques, socioprofessionnels et administratifs. Les éléments de l'analyse, les choix réalisés, et le programme opérationnel chiffré sont concrétisés dans le Document Unique de Programmation<sup>2</sup>.

- **Le cofinancement** : pour démultiplier les effets des aides qu'elle accorde, l'UE impose à l'État et aux collectivités publiques une contribution financière globale de niveau au moins équivalent. De plus, les règles spécifiques fixées pour chaque catégorie de projets élémentaires impliquent la mobilisation de "contreparties" locales.

En France, les contreparties nationales sont mobilisées le plus souvent dans le cadre du Contrat de Plan État-Région. Ce dispositif assure le respect des priorités d'investissement, la cohérence globale des diverses actions de développement

---

<sup>1</sup> Basée sur la notion de pôles de développement et d'entraînement, sa mise en oeuvre peut être illustrée à l'aide de tableaux d'échanges inter-industriels.

<sup>2</sup> Document Unique de Programmation (DOCUP). Établi par les gestionnaires du programme 5b, le Secrétariat Général pour les Affaires Régionales de la Préfecture de région et le Conseil régional, ce texte analyse la situation, propose un plan de développement, lui-même traduit dans un programme opérationnel.

menées dans la région et une bonne concertation entre les institutions responsables des programmes, le Conseil Régional et la Préfecture de Région. En revanche, on notera que dans le cas du programme "Morgane" cela conduit à calquer la plupart des interventions de Morgane sur celles qui préexistaient dans le Contrat de Plan.

- **Une logique d'action sectorielle** : les interventions sont organisées sur une base sectorielle, ce qui facilite la mise en œuvre du programme puisque les activités sont fortement structurées selon une logique de filières. Pourtant il n'est pas certain que cette méthode soit finalement bien adaptée à la résolution de difficultés de développement dont la composante territoriale est primordiale.

## 1.2 La zone "Morgane II" : une situation fragilisée

Avant d'analyser les principaux axes du programme opérationnel dont le fondement théorique essentiel est, comme on l'a indiqué, l'hypothèse d'un développement endogène, il importe de préciser quelles sont les ressources intrinsèques de la zone que les actions programmées visent à mobiliser, adapter et mieux valoriser. Ces ressources se présentent sous deux aspects *a priori* déterminants : le niveau actuel, les tendances. Il faudrait y ajouter les capacités d'anticipation, d'évolution, d'adaptation des acteurs.

### Situation et perspectives démographiques

	Centre- Est Bretagne	Centre- Ouest Bretagne	Est Bretagne	Nord Finistère	Sud Finistère	Bretagne
Densité 1995 hab/km <sup>2</sup>	49	32	59	99	107	105
Évolution de la population (%)						
taux d'évolution 1982-90	-0,8	-6,5	-1,0	+1,9	-1,6	+3,2
évolution tendancielle 1990-2020	-12	-23	-10	-8	+0,4	+5,5
Part des moins de 20 ans (%)						
en 1990	26,9	21,4	29	26,5	26	28,1
en 2020	18,3	16,7	19	19,1	19	20,4
Part des plus de 60 ans (%)						
en 1990	24,4	31,8	21,5	24,7	24,0	20,9
en 2020	34,5	39,2	33,0	33,6	33,0	30,6

Sources : INSEE

Tableau 1 - Démographie de la zone 5b

L'hétérogénéité de la zone apparaît dès la lecture des chiffres de densité de population ; dans le Centre-Bretagne le processus de dévitalisation est déjà en marche alors que la densité démographique des territoires du Finistère est proche de la moyenne bretonne. Pourtant les mêmes tendances négatives sont observables pratiquement partout : solde démographique négatif durable, vieillissement prononcé de la population. Ce dernier aspect suscite cependant la

question des possibilités de création et de développement d'activités liées à la composante âgée de la population qui va représenter de 30 à 40 % du total. Le ratio de féminité<sup>3</sup> de la population âgée de 20 à 39 ans est inférieur à 90 dans la plupart des communes de Bretagne centrale et du Nord-Finistère, il est en général compris entre 90 et 110 dans les territoires du Sud-Finistère et de l'Est-Bretagne, comme dans le reste de la région situé hors de la zone 5b.

### Niveau de l'emploi, structure et dynamique des activités

De 1982 à 1990, l'emploi total a baissé de 6,5 % dans la zone 5b. La dégradation est très différenciée selon les territoires comme le montre la variation enregistrée pour les principaux pôles urbains de la zone.

Morlaix	Carhaix-Plouguer	Pontivy Loudéac	Ploërmel	Fougères	Redon	Bretagne	France
- 4,9	- 18,5	- 7,0	- 0,3	- 12,9	- 3,5	+ 0,8	+ 2,7

Source : INSEE, 1997

*Tableau 2 - Variation du niveau de l'emploi total entre 1981 et 1995 (en % par rapport à 1981)*

Cette information est essentielle car la régression de la population globale accompagne le recul du niveau des emplois et plus particulièrement celui des emplois qualifiés. Elle est d'autant plus préjudiciable à l'ensemble de la zone que c'est autour de ces pôles urbains (qui sont relativement nombreux et bien distribués) qu'il est possible de maintenir et de redéployer la vie économique de ces territoires.

L'analyse de la structure de l'emploi global apporte un éclairage complémentaire sur la fragilité du tissu économique.

	Centre-Est Bretagne	Centre-Ouest Bretagne	Est Bretagne	Nord Finistère	Sud Finistère	Zone 5b	Bretagne	France
Agriculture	26	36	22	23	18	24	12	7
Industrie	33	22	36	20	27	29	26	26
Tertiaire	41	42	42	57	55	47	62	67

Source : INSEE : Indicateurs statistiques sur les zones bénéficiant des programmes européens, 1996.

*Tableau 3 - Structure de l'emploi par activité en 1995 (en %)*

La sur-représentation du secteur agricole et la faiblesse du tertiaire sont des indices du déséquilibre de la structure du secteur productif et de la dégradation du tissu social qui ne permettent plus le maintien d'un niveau suffisant des services. Il y a lieu, à cet égard, de différencier les territoires du Centre et de l'Est-Bretagne

<sup>3</sup> Le ratio de féminité est le nombre de femmes pour 100 hommes dans la même tranche d'âge. Une valeur faible du ratio est un indice de faible attractivité de la région.

caractérisés par un faible niveau des emplois dans le secteur des services par rapport au Nord et au Sud-Finistère. D'une façon générale, la Bretagne Centrale (Le Bolzer, 1996) est moins bien dotée en services publics que le reste de la région. L'activité industrielle, prioritairement implantée le long des grands axes routiers qui longent le littoral, au Nord comme au Sud, est peu présente dans le Centre Bretagne. Deux exceptions importantes toutefois : les IAA qui sont plus disséminées et l'axe Nord-Sud Saint-Brieuc-Loudéac-Pontivy qui attire un nombre appréciable d'établissements.

#### ***Les infrastructures routière et ferroviaire***

Enclavée entre les deux bandes littorales Nord et Sud bien irriguées par les voies routières rapides et les axes ferroviaires, la Bretagne Centrale est mal équipée en moyens de communication.

#### ***Autres ressources***

On se limitera à indiquer que cette zone recèle un patrimoine naturel et paysager de grande qualité et diversifié. Mais la pollution des eaux de surface est cependant pratiquement aussi étendue et intense dans la zone 5b que dans l'ensemble de la Bretagne.

### ***1.3 Un programme opérationnel principalement orienté vers l'adaptation du secteur productif***

Le montant prévisionnel de 0,6 milliards de francs de dépenses publiques par an sur la période 1995-1999 correspond à une aide équivalant à 0,8 % du PIB annuel de la zone. Les diverses interventions sont classées en deux grands axes et cinq mesures qui font apparaître les finalités concrètes visées lors de la mise en œuvre.

Les interventions de l'axe A directement dirigées vers l'adaptation du système productif, sont prépondérantes (59 % du total des dépenses). Le poids des actions relatives à la structuration de l'espace, à son aménagement, à sa valorisation et à la protection ou à la restauration des ressources naturelles (l'eau principalement) et des paysages (axe B) est cependant du même ordre de grandeur.

		Total dépenses publiques		dont UE
		MF	%	MF
<b>Axe A</b>	<b>Mobiliser pour l'emploi</b>	<b>1897</b>	<b>59</b>	<b>831</b>
Mesure1	Développer et adapter la compétence des hommes	341	11	151
Mesure2	Améliorer la compétitivité des entreprises	957	30	396
Mesure3	Adapter les entreprises agricoles et forestières au nouveau contexte économique mondial	600	19	283
<b>Axe B</b>	<b>Aménager un territoire équilibré et attractif</b>	<b>1278</b>	<b>40</b>	<b>420</b>
Mesure4	Structurer l'espace rural et littoral, promouvoir et valoriser le patrimoine	685	21	236
Mesure5	Préserver le cadre et la qualité de la vie	594	18	184
<b>Axe C</b>	<b>Assistance technique</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>19</b>
<b>Total</b>	<b>Ensemble du programme "Morgane II"</b>	<b>3215</b>	<b>100</b>	<b>1270</b>

Source : Préfecture de la région Bretagne, 1994.

*Tableau 4 - Montant total des dépenses publiques inscrites à la maquette (millions de francs -M.F.)*

Un classement des interventions selon les secteurs met en évidence la faiblesse des aides (3 %) consacrées au secteur Commerce-Services (hors tourisme). On a évoqué l'insuffisance des moyens disponibles dans ce domaine par rapport aux besoins recensés ; et signalé la nécessité d'une réorganisation pour en améliorer l'efficacité. De surcroît la satisfaction de cette demande procurerait des opportunités d'emplois. L'agriculture et l'industrie reçoivent respectivement 20 % et 34 % du total des dépenses publiques ce qui est en rapport avec le poids de ces activités et la volonté de limiter le déclin de la population agricole qui est la composante la plus stable dans l'occupation de l'espace rural. Les actions d'amélioration de la compétence des hommes (13 % des dépenses totales) comportent, à côté des opérations classiques de formation, des interventions innovantes auprès des demandeurs d'emploi et des entreprises. Il est important de signaler enfin le poids donné aux investissements immatériels qui dépassent largement le volume des aides consacrées aux activités de recherche-développement ou de formation.

## **2. Des objectifs du plan de développement à leur traduction opérationnelle : à mi-parcours, un bilan contrasté**

Le plan de développement de la zone concernée par l'intervention de la politique européenne vise à infléchir les tendances lourdes de son évolution économique, par la réduction du mouvement de dépopulation de la zone et la préservation de son territoire. Ces deux objectifs sont d'égale importance, mais seul le maintien, voire la croissance, de la population peut donner un sens au second. De façon opérationnelle, une évolution démographique favorable étant conditionnée en grande partie par le maintien ou le développement des emplois disponibles, le programme prévoit que les opérations engagées dans chaque secteur d'activité contribuent à cet objectif. Dans cette partie, nous évaluerons comment il se traduit

dans trois domaines particulièrement pertinents pour une politique de développement rural : l'agriculture, l'immobilier industriel, l'amélioration de l'attractivité des zones rurales. Nous excluons donc du champ de la présente analyse les interventions en faveur des autres activités économiques, celles destinées à renforcer la liaison entre formation et emploi, et les autres mesures destinées à appuyer les activités économiques.

## 2.1 L'agriculture

Activité économique clé des zones rurales, l'agriculture est concernée par la question de l'emploi, mais aussi par la préservation du patrimoine naturel, étant donné l'usage intensif (en Bretagne) de ressources telles que l'espace, la terre et l'eau. Nous examinerons dans un premier temps la contribution de l'agriculture à l'objectif "emploi" du Document Unique de Programmation.

La difficulté de traduire le plan dans des objectifs opérationnels

Bien que l'essentiel des interventions prévues par "*Morgane II*" en faveur de l'agriculture soit situé dans l'axe "Mobiliser pour l'emploi" du programme opérationnel, aucun objectif chiffré ne lui est clairement assigné sur ce point. Il s'agit de rendre l'agriculture bretonne plus compétitive et d'assurer la relève des chefs d'exploitation actuellement en activité, par l'amélioration de la qualité des produits, le développement de la valeur ajoutée des exploitations et la modernisation de leurs structures. L'effet des interventions prévues sur l'emploi est considéré comme implicite. Pour tenter de reconstituer le raisonnement suivi, on peut tout d'abord faire l'hypothèse que l'agriculture n'est pas à même d'assurer une création nette d'emploi, compte tenu des tendances à l'oeuvre dans les agricultures des pays développés. En revanche, une intervention telle que celle de Morgane doit contribuer à infléchir l'évolution du secteur et à diminuer la perte nette d'emplois, en améliorant la probabilité de maintien de certaines exploitations. La difficulté est de quantifier cet objectif pour lui donner un caractère opérationnel.

Pour ce faire, nous avons tenté de reconstituer a posteriori le raisonnement suivi en prenant en compte plusieurs éléments, dont le taux d'évolution de la population souhaité, le rapport entre emplois agricoles et ensemble des emplois et le taux d'évolution du nombre d'exploitations agricoles par catégorie de dimension économique. Compte tenu de l'objectif central du DOCUP de diviser par deux le taux de baisse de la population de la zone 5b entre 1995 et 2000 (-0.78 % entre 1990 et 1995), nous avons fait les hypothèses suivantes pour 1999 :

taux d'emploi

(nombre d'emplois / population totale) 0,29 (taux 1990-95),

taux d'emploi agricole

(nombre d'emplois agricoles / nombre total d'emplois) 0,18 (taux 1995 : 0,24),

emplois agricoles générés par une exploitation agricole 1,66 (taux 1995)



En Bretagne, seul le groupe des exploitations de plus de 40 UDE de marge brute<sup>4</sup> se développe depuis 1990. Nous supposons que cette tendance se poursuit et que l'action de Morgane contribuera à accélérer ce mouvement. La zone 5b compte environ 33 700 exploitations agricoles en 1995, dont 8 800 de plus de 40 UDE ; la poursuite des tendances constatées de 1990 à 1995 ferait baisser le nombre total à 28 000, tandis que celui des exploitations de la classe supérieure passerait à 9 100. La mise en oeuvre du plan Morgane l'amènerait à 28 800, grâce au passage de 800 exploitations supplémentaires à une marge brute supérieure à 40 UDE.

Cet objectif (ou un objectif similaire) n'a pas été affiché explicitement. Il y a donc un hiatus entre l'objectif général présenté dans le plan (inflexion de la tendance à la dépopulation), et la façon dont on va l'atteindre en ce qui concerne l'agriculture. Certes, les objectifs partiels assignés aux différentes interventions en faveur de l'agriculture sont supposés contribuer à l'objectif global, mais cette convergence ne pourra être vérifiée qu'à un niveau relativement agrégé, ex post. Ces interventions sont trop diverses pour qu'il soit possible, en cours de programme, de synthétiser leurs effets, qui concernent aussi bien l'amélioration de la qualité d'un produit, des expérimentations ou des études que des aides à la restructuration foncière. Les premières concourent directement ou indirectement à améliorer la compétitivité des exploitations, tandis que les dernières préparent l'installation de jeunes sur des exploitations viables.

#### Un premier jugement sur les résultats

Pour appréhender les effets de l'intervention du programme sur le secteur agricole, on ne peut, on l'a vu ci-dessus, s'en tenir aux objectifs généraux visant à revitaliser la zone 5b en mobilisant pour l'emploi. Il faut s'intéresser aux objectifs plus ciblés qui sont assignés aux interventions, qu'ils concernent la qualité des produits, la valeur ajoutée des exploitations, leur renouvellement ou la lutte contre la pollution d'origine agricole. Pour cela, ces interventions sont classées dans deux catégories selon le type d'effet recherché, et l'on évalue ensuite leur degré de réalisation en croisant avis d'expert et tableau de bord financier.

La diversité des interventions proposées par le programme "*Morgane II*" permet de les classer selon divers critères en fonction de l'objectif de l'analyse. Dans l'optique de ce texte consacré aux effets sur le développement régional, nous adoptons une typologie rendant compte de deux types d'effets :

- les actions **dynamisantes** concernent directement des individus et sont susceptibles d'avoir un effet rapide sur leurs bénéficiaires, par la diffusion de nouvelles pratiques ou l'amélioration du système de production ;
- l'effet des actions **structurantes** se fait sentir à moyen terme et peut présenter une dimension plus collective (tableau 5).

L'action de "*Morgane II*" vise d'abord à accroître la compétitivité des unités de production existantes en améliorant leurs performances économiques, par un effort particulier en faveur de la qualité des produits, appelés à se substituer en partie

---

<sup>4</sup> 4 UDE = unité forfaitaire de dimension économique. Une exploitation de 40 UDE dégage une marge brute standard correspondant approximativement à celle de 60 hectares de blé.

aux productions de masse dans lesquelles la Bretagne est spécialisée. De façon complémentaire, le programme vise à développer la valeur ajoutée des exploitations par la réduction des coûts de production. Cette option est sous-tendue par un ensemble d'actions à caractère structurant ; elles visent à préparer l'avenir et à installer un nombre suffisant de chefs d'exploitation sur des unités de production viables.

ACTIONS DYNAMISANTES	ACTIONS STRUCTURANTES
<b>Compétitivité des exploitations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diffusion et formation</li> <li>• Diagnostic</li> <li>• Appui technique à de nouvelles pratiques</li> <li>• Amélioration et renouvellement de l'appareil productif</li> </ul>	<b>Adaptation des structures de production</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etudes, expérimentation, développement (qualité, filières, foncier)</li> <li>• Restructuration des exploitations</li> <li>• Organisation de la transmission et de l'installation</li> <li>• Organisation collective</li> </ul>
<b>Maîtrise de la pollution (PMPOA)*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic</li> <li>• Mise aux normes bâtiments</li> </ul>	<b>Reconquête de la qualité de l'eau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bassins versants</li> <li>• Expérimentations</li> </ul>

\* : *programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole*

*Tableau 5 - Typologie des actions dans le secteur agricole*

A ce stade de la vie du programme, c'est une analyse critique de l'état d'avancement des différentes interventions qui peut fournir une première présentation des résultats atteints. Celle-ci sera basée sur la confrontation du taux de programmation financier mettant en relation objectifs (maquette financière) et résultats (programmation financière), de l'avis des gestionnaires du programme et de notre propre évaluation.

Le taux de programmation fournit un constat de l'état d'avancement financier. Cet indicateur rend compte de la politique suivie par les gestionnaires des fonds publics, européens et nationaux et des décisions qu'ils ont prises (opérations programmées) pour atteindre les objectifs fixés, il a donc un caractère stratégique<sup>5</sup>. La caractérisation de l'état d'avancement en trois catégories : satisfaisant, , insuffisant, intermédiaire correspond aux jugements portés par les deux groupes d'experts. La dernière catégorie correspond à une divergence de vue entre les gestionnaires du programme, satisfaits de l'état d'avancement, et les évaluateurs, plus critiques.

On relève une bonne cohérence d'ensemble entre le jugement des experts et le taux de programmation. Lorsque l'état d'avancement est jugé "satisfaisant", ce taux est proche de 50 %. Il est nettement plus faible, dans le cas inverse. Les actions qui concourent à l'amélioration de la qualité des produits végétaux (légumes) ou du

---

<sup>5</sup> Taux de programmation = Crédits programmés / Maquette. On aurait pu utiliser le taux de réalisation, correspondant au rapport entre les crédits mandatés et la maquette. Il donne un état d'avancement au stade ultime, lorsque l'opération a été effectivement réalisée et financée. Cet indicateur semble moins pertinent que le taux de programmation, dont il est dérivé.

lait, à la dynamisation de l'agriculture biologique, à la diversification des productions avancent bien, alors que celles qui visent à promouvoir la production des viandes bovine, ovine, porcine de qualité piétinent. Le succès d'une intervention dépend souvent du degré d'organisation de la filière concernée. Cela ne suffit pas, lorsque l'intervention est plus complexe, comme c'est le cas de celles dont l'objectif est de réduire les coûts de production en lait ou en viande bovine ; ces interventions sont peu sollicitées.

Jugement sur l'état d'avancement	ACTIONS DYNAMISANTES*		ACTIONS STRUCTURANTES*	
	Maquette M.F. et (%)	Taux de programmation	Maquette M.F. et (%)	Taux de programmation
Satisfaisant	139,6 (20,0)	43 %	53,4 (7,7)	49 %
Insuffisant	61,2 (8,8)	37 %	13,4 (1,9)	25 %
"Intermédiaire"				
OGAF**			137,5 (19,7)	103 %
PMPOA	119,5 (17,1)	11 %		
Autres			172,5 (24,7)	49 %
Ensemble	320,3 (45,9)	30 %	376,8 (54,1)	68 %

\* : voir tableau 5

\*\* : Opération groupée d'aménagement foncier

*Tableau 6 - Appréciation de l'état d'avancement des opérations en faveur de l'agriculture :*

*Maquette financière (fonds publics) en M.F., taux de programmation des financements publics (programmation/maquette) en % (septembre 1997)*

Fait notable, l'essentiel des interventions "structurantes" destinées à préparer l'avenir et à faciliter la transmission et l'installation figure dans la catégorie : état d'avancement "intermédiaire", ce qui dénote un regard critique des évaluateurs sur l'efficacité du programme à mi-parcours dans ce domaine. Or, ce sont des actions mobilisant près de la moitié des fonds du programme (310 millions de francs). L'appréciation des évaluateurs, un peu ambivalente, porte d'ailleurs autant sur la pertinence de certaines actions que sur leur état d'avancement jugé difficile à apprécier. C'est aussi le cas de l'action contribuant à la maîtrise des pollutions agricoles (PMPOA), dont la programmation est encore peu avancée, pour des raisons extérieures au programme lui-même.

L'état d'avancement du programme pour l'agriculture est donc contrasté. En volume financier, un petit tiers des opérations est en rythme de croisière ; celles qui ont du mal à le trouver représentent 10 % de l'ensemble, tandis qu'une proportion importante d'interventions (61 %) donne lieu à des jugements divergents. Outre le jugement porté sur l'état d'avancement, cette différence d'appréciation reflète aussi l'existence d'opinions diverses sur l'aboutissement final et les effets de ces opérations. Plus généralement, la relative modestie des résultats atteints par certaines interventions, compte tenu des enjeux, peut faire douter de ce que sera leur contribution à la revitalisation de la zone. Même dans le cas exemplaire d'une action qui se déroule bien, comme celle qui concerne l'amélioration de la qualité du lait, seuls 1 800 agriculteurs ont été touchés pour l'instant, par rapport à une cible fixée à 15 000. Il faut donc relativiser les performances du programme "Morgane

II", tout en soulignant, à l'inverse, que cette appréciation est portée à mi-parcours de sa durée de vie et que les chiffres en eux-mêmes ne rendent pas totalement compte des effets de démonstration et de diffusion qui débordent les bénéficiaires directs et ne pourront, là encore, être pleinement appréciés que lors d'une évaluation ex post.

## 2.2 Aide à l'immobilier industriel

L'action en faveur de l'immobilier industriel vise à "aider la création, la rénovation, ou l'extension d'un bâtiment industriel", à condition qu'un nombre minimum d'emplois soit créé. Cette action est particulièrement importante dans le programme "Morgane II", dans la mesure où elle a pour objectif ultime la création d'emplois dans la zone éligible, et par le poids financier qu'elle représente (180 M.F. de crédits publics, soit 7 % du programme). La logique de l'action en faveur de l'immobilier industriel tient à l'hypothèse selon laquelle le renforcement de la compétitivité des entreprises (qui découle, entre autres éléments, du développement de l'investissement) induit un accroissement des emplois industriels, qui seront nécessaires pour compenser les pertes d'emplois prévues dans le secteur primaire et consolider les autres activités.

L'objectif du programme était d'aider la création ou l'extension de 280 bâtiments industriels dans la zone 5b au cours de la période 1994-1999. A mi-parcours (mai 1997), 129 opérations avaient été programmées. Ces opérations ont déjà mobilisé la totalité des crédits publics prévus (132 M. F.) et 352 M. F. d'autofinancement. L'action présente donc un effet de levier des crédits publics assez satisfaisant (1,84)<sup>6</sup>.

Toutefois, bien que cette action soit le prolongement d'une action identique du programme précédent ("Morgane I", 1991-1993), on peut souligner la forte sous-estimation initiale du coût moyen, et de la subvention moyenne, par opération :

	Maquette	Programmé (mai 1997)
Coût total	2,57	4,21
Subvention	0,65	1,49

Tableau 7 - Aide à l'immobilier industriel :  
coût moyen et subvention moyenne par opération (M.F.)

Le succès de l'action, en termes d'épuisement des crédits publics affectés et en termes d'effet de levier, doit être caractérisé, et nuancé, en analysant la portée des objectifs affichés par rapport aux enjeux, et les effets réels sur la situation de l'emploi.

Sur les 129 opérations programmées à mi-parcours, 45 % d'entre elles concernent des créations d'entreprises. En rythme annuel, c'est donc environ 30 créations d'entreprises qui ont bénéficié du programme "Morgane II". Sur la période 1993-95,

---

<sup>6</sup> Rapport des dépenses privées programmées au coût total des opérations.

en moyenne 300 entreprises industrielles ont été créées chaque année dans la zone 5b. Le programme contribue donc à 10 % de la création annuelle d'entreprises dans la zone. Mais en termes de créations d'emplois, les objectifs semblent en rapport avec les enjeux. Le programme opérationnel n'affichait pas d'objectifs quantitatifs de créations d'emplois grâce à l'action en faveur de l'immobilier industriel, mais le minimum de trois créations d'emplois, requis pour bénéficier de l'aide, plaçait implicitement l'objectif minimum à environ 850 emplois. L'analyse d'un échantillon représentant la moitié des entreprises aidées permet d'évaluer à environ 2 600 l'ensemble des créations d'emplois associées aux investissements financés par l'action "aide à l'immobilier industriel".

Etablie sur les données disponibles à mi-parcours, cette estimation peut encore évoluer<sup>7</sup>. Toutefois, en la prenant pour base, la création annuelle d'emplois due à l'intervention du programme serait alors d'environ 520 emplois

Il est intéressant de rapprocher, avec les réserves d'usage à propos de la comparabilité de ces chiffres, ces 520 créations annuelles d'emplois de la variation **nette** de l'emploi salarié dans le secteur industriel breton, qui est d'environ 400 au cours des dernières années. Cette action se concrétise donc par un effet de levier très notable, et par des créations d'emplois tout à fait significatives dans la zone fragile, même si le nombre d'entreprises touchées par l'action "aide à l'immobilier industriel" reste très peu important au regard du nombre total d'entreprises industrielles bretonnes. Alors que cette zone a connu une évolution négative de l'emploi total au cours des années ayant précédé la mise en place du programme, les effets de cette action de "*Morgane II*" sont à souligner, mais ils ne sauraient être définitivement validés qu'à l'issue du programme, en évaluant la variation nette de l'emploi dans l'ensemble de la zone.

### **2.3 Attractivité des zones rurales**

Un des autres objectifs du programme "*Morgane III*" est, afin de fixer la population, de renforcer les atouts spécifiques liés au patrimoine touristique, culturel, et environnemental, et "d'organiser un territoire équilibré répondant aux attentes fondamentales" <sup>8</sup> de cette population.

C'est ainsi que le programme traduit ces objectifs en termes d'actions d'amélioration du cadre de vie en milieu rural ("mettre en valeur les villages"), et de redynamisation et de renforcement de l'attractivité du monde rural (actions en faveur de l'accès aux services et soutien aux initiatives locales de développement). Un certain déséquilibre semble émerger entre la portée et l'efficacité de ces deux types d'actions.

L'action de "mise en valeur des villages" prévoyait une enveloppe de 61 M.F. (non compris l'autofinancement des communes). A mi-parcours, les crédits publics

---

<sup>7</sup> Le taux de programmation des dépenses publiques est de 108 % en mai 1997, mais il reste 40 M.F. de crédits FEDER (soit 44 % des fonds européens affectés à cette action). Ceux-ci pourront être mobilisés si de nouvelles contreparties nationales sont trouvées.

<sup>8</sup> DOCUP, page 21.

programmés s'élèvent (mai 1997) à plus de 86 M.F.9, auxquels il faut ajouter 151 M.F. d'autofinancement des communes (soit un taux moyen de subvention aux communes de 36 %). Seuls 16 M.F. de crédits européens restent à programmer d'ici la fin du plan. Notons qu'aucun objectif quantitatif n'avait été fixé dans le DOCUP, mais qu'à mi-parcours 228 opérations ont été programmées, dont 177 aménagements de centres - bourgs qui concernent en fait une centaine de communes. Mais, si l'effet incitatif est clairement avéré, il resterait à vérifier que l'ensemble des travaux réalisés correspondent à des besoins réels. Ces opérations permettent à l'évidence de donner une meilleure image de la commune bénéficiaire, mais il n'est pas sûr qu'elles exercent un effet significatif sur l'activité (elles bénéficient aux entreprises locales de bâtiment et de travaux publics mais l'activité touristique induite par l'embellissement n'est probablement pas redynamisée par cette action), ni sur le niveau de population : d'autres critères d'attractivité dominant dans la décision de rester en milieu rural ou de s'y installer.

A cet égard, l'action en faveur du "maintien des services en milieu rural" a, a priori, une meilleure adéquation avec l'objectif de limitation des pertes de populations et d'emplois. Cependant, la part réservée à cette action au sein du programme apparaît très limitée. Seulement 20 M. F. de fonds publics étaient prévus pour cette action, avec un objectif de ... 12 services aidés. A mi-réalisation du programme, l'engagement des financeurs publics a largement dépassé cet objectif : 45 M.F.10 de crédits publics ont été programmés en mai 1997, concernant 42 opérations. Le taux de programmation de cette action est donc très élevé, et signale bien les besoins existants dans le domaine du maintien des services. La faible importance de l'enveloppe financière allouée confère un caractère "expérimental" à cette forme d'aide au maintien des services au public en milieu rural. Les résultats, déjà concluants, devraient permettre d'initier des programmes plus ambitieux, englobant une gamme d'interventions plus larges (l'actuelle action de "*Morgane II*" étant principalement axée sur l'aide aux commerces et aux services de type "point-public" et multi-services"). Une synergie avec les schémas départementaux d'organisation et d'amélioration des services publics, encore embryonnaires, paraît particulièrement souhaitable.

---

9 Les crédits publics prévus dans la maquette du programme se décomposaient en : UE : 30,5 M.F. ; Région : 14,5 M.F. ; Départements : 16,5 M.F. A mi-parcours, l'engagement des financeurs publics s'établit comme suit (en termes de programmation) : UE : 14,5 M.F. ; Etat : 2,5 M.F. ; Région : 67,5 M.F. ; Départements : 1,5 M.F. Le dépassement du montant prévu dans la maquette tient donc aux financements "supplémentaires" de la Région (Fonds d'Aménagement Urbain Régional). Mais des crédits FEOGA non consommés peuvent encore être appelés (ainsi que des fonds provenant des budgets des départements).

10 Du fait de l'engagement, supérieur à celui prévu, de la part de l'Etat, la Région, les départements, et les collectivités locales.

## Conclusion

Le programme "*Morgane II*" est bien une opération significative de développement de la zone rurale et littorale fragile, mais il est difficile de dire ex ante si le niveau des aides mobilisées est suffisant pour provoquer l'arrêt du déclin de la zone. L'affectation d'une partie importante des moyens à l'adaptation des hommes d'une part, de la compétitivité du système productif d'autre part, est à souligner, de même que les efforts consacrés à la préservation et à la mise en valeur du milieu de vie. Pour autant ces efforts seront-ils suffisants pour arrêter la dégradation dans les territoires déjà marqués par une faible densité de population ? La faiblesse du programme dans le secteur des services et pour le renforcement des pôles urbains de la zone, qui peuvent être le siège d'une nouvelle dynamique de développement, et, sur un autre plan l'insuffisante spécification territoriale des interventions sont à signaler. Le programme exploite pleinement, par contre, les synergies qui résultent d'une étroite concertation des politiques régionales notamment dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région.

En ce qui concerne la conception de cette politique publique, l'analyse ci-dessus, menée, rappelons-le, sur un programme en cours de mise en oeuvre, montre clairement la difficulté de réaliser complètement l'adéquation entre les phases successives d'un programme de développement économique. Si l'enjeu et les objectifs sont clairs, leur traduction au niveau des mesures, actions ou sous-actions l'est moins. En d'autres termes la séquence enjeux - objectifs - mesures ne nous semble pas suffisamment explicitée pour que la convergence entre l'analyse du plan de développement et la mise en oeuvre opérationnelle soit pleinement assurée. D'autre part, la conception presque exclusivement sectorielle du programme cadre mal avec l'hétérogénéité des situations territoriales décrites dans la première partie. Rien ne permet donc de dire a priori que les objectifs des interventions, fixés à l'échelle de la zone, permettront de résoudre les difficultés spécifiques de tel ou tel territoire. Là encore, c'est l'évaluation ex post du programme qui permettra de trancher sur ce point.

## Bibliographie

Daucé (P.), 1996 - L'impact des politiques régionales de développement rural (objectif 5b). Les enseignements méthodologiques d'une évaluation conduite en Bourgogne, Communication au XXXIIème colloque de l'Association de science régionale de langue française, 2-4 septembre 1996, Berlin, 18 p.

European Union, 1996 - First report on Economic and Social Cohesion, Luxembourg, 158 p.

INSEE Bretagne, diverses années - Tableaux de l'économie bretonne, Rennes, Direction régionale de l'INSEE

INSEE Bretagne, 1997 - Données de comparaison : zones d'emploi/départements/Bretagne/France, Octant, hors-série

Le Bolzer (E.), 1996 - Les services au public en milieu rural et littoral, Rennes, Conseil Economique et Social de Bretagne, 2 tomes

Léon (Y.), Le Roux, (Y.), Quinqu, (M.), 1997 - Evaluation intermédiaire du programme structurel européen objectif 5b concernant la Bretagne, rapport final (1994-1999), 305 p.

Préfecture de la Région Bretagne, 1994 - Objectif 5b, Document unique de programmation Bretagne, 1994-1999, 84 p.

Union européenne, 1996 - Fonds structurels et fonds de cohésion 1994 -1999, textes réglementaires et commentaires, Luxembourg, Communautés européennes, 139 p.







# **Comprendre les jeux des acteurs et faciliter la concertation**

---



# Une réponse de la recherche aux administrations locales de l'État pour l'élaboration d'une politique publique : le cas de la directive territoriale d'aménagement Côte d'Azur

**Bruno Fallet**

Cemagref Division DTM  
Domaine Universitaire  
2 rue de la Papeterie - BP 76  
38402 Saint-Martin d'Hères

## Introduction : un support à la réflexion

Les travaux dont il est question dans cet article ont été réalisés dans le cadre de l'étude préalable à la directive territoriale d'aménagement Côte d'Azur et concerne son volet montagne. A ce titre ils ont été utilisés par le préfet des Alpes-Maritimes pour l'élaboration de ses propositions (janvier 1997)<sup>1</sup> .

Ils ont été développés dans la perspective de servir, dans une deuxième étape, d'appui à la **réflexion des acteurs** concernés par son application, afin de favoriser l'expression de leurs points de vue sur le diagnostic et les orientations proposées par l'État et pour susciter leur participation active à l'élaboration des programmes et à leur mise en œuvre.

Une attention particulière a été apportée à la prise **en compte du long terme** dans la réflexion afin que la mobilisation de ces travaux favorise l'émergence d'un changement en profondeur de leur approche du développement : dimension **prospective** et durabilité.

## ***La démarche interactive: approches, méthodes, grilles de lecture***

La démarche interactive doit son nom à l'importance accordée aux interactions au sein du groupe.

Elle suppose l'adhésion du **groupe d'acteurs** (maître d'ouvrage) à l'idée que la responsabilité essentielle du travail d'analyse leur incombe et que les travaux d'exploitation de l'information par le **groupe d'appui** (maître d'œuvre) ne sont destinés qu'à les **soutenir dans leur réflexion**.

---

<sup>1</sup> « Directive Territoriale d'Aménagement Côte d'Azur, Les propositions du Préfet des Alpes-Maritimes, Etudes préalables (janv. 97) »

Elle implique une **négociation au départ** entre les deux groupes : accord en profondeur sur le rôle de chacune des deux parties et sur les moyens mobilisés par le groupe d'appui (informations, grille de lecture et règles logiques).

L'« **effet miroir** », à la base des relations entre le groupe d'acteurs et le groupe d'appui, résulte d'un processus itératif s'établissant entre les deux groupes d'appui. Les acteurs sont amenés à réagir aux analyses présentées par le groupe technique, à lever les contradictions réelles ou supposées entre les analyses résultant des différentes entrées <sup>2</sup>, à valider et à compléter ces analyses, à se poser des questions. Le groupe d'appui, à la lumière des informations et moyens de traitement disponibles, réexamine les analyses du groupe d'acteurs et cherche à répondre à leurs questions. Ainsi s'instaure un dialogue entre les deux groupes.

Appliquée à l'aménagement, l'appui consiste en des «**analyses-spatiales-soutiens-à-la-réflexion** » déduites le plus rigoureusement possible d'une **grille de lecture** préétablie. On fait découler le diagnostic et les orientations proposées de cette **grille**. Les informations à mobiliser sont déterminées en conséquence.

L'application particulière à tels ou tels acteurs et dans le cadre de telle ou telle procédure, suppose, outre le **volet général**, la mise en œuvre du **volet spécifique** qui comporte ses propres grilles d'analyse.

### ***La démarche interactive d'appui à l'aménagement : le cas de la DTA Côte d'Azur***

Nous posons l'hypothèse que les orientations et objectifs prioritaires de l'Etat pour la zone de montagne des Alpes-Maritimes résultent de la comparaison systématique :

- du croisement de données géographiques, naturelles et socio-économiques qui aboutissent au **diagnostic territorial d'aménagement** (volet général),
- de textes législatifs (LOADT, loi Montagne et de décentralisation) concernant les orientations de l'Etat (volet spécifique),
- des outils réglementaires et financiers à sa disposition (volet spécifique),
- d'informations concernant les décisions effectives de l'Etat, dans les cinq dernières années et portant sur la zone de montagne des Alpes-Maritimes (volet spécifique).

**La grille d'analyse spatiale** permet de dégager, à partir de l'exploitation des **données géographiques, naturelles et socio-économiques**, une structure **naturelle** et une structure **humaine**, une structure **interne** et une structure **externe** du territoire qui sert de base à une présentation du **fonctionnement naturel et socio-économique** de la zone de montagne des Alpes-Maritimes. La connaissance de ce fonctionnement nous permet d'émettre des hypothèses

---

<sup>2</sup> Contradictions éventuelles entre les orientations déclarées, révélées et celles déduites du Diagnostic territorial d'Aménagement (cf. plus loin).

d'orientations d'aménagement et de développement spécifiques à la zone de montagne des Alpes-Maritimes.

Ce modèle de fonctionnement synthétique est obtenu en s'efforçant de distinguer ses diverses composantes socio-économiques selon qu'elles s'expliquent :

- par les facteurs naturels,
- par la situation géographique (par rapport aux pôles et aux réseaux, leurs caractéristiques, leur situation et leur évolution),
- par les potentialités humaines et les capacités d'initiative,
- par les facteurs culturels et politiques (influence des découpages administratifs).

**Les textes législatifs** nous permettent de connaître les intentions **déclarées** de l'Etat en ce qui concerne :

- les grandes orientations d'aménagement et de développement,
- le rôle qu'il entend donner à la DTA<sup>3</sup>.

**L'analyse des projets** auxquels l'Etat participe, saisis au travers de documents comme le contrat de plan « Etat-Région » et les « Contrats Globaux de Développement », offre une autre approche et permet de «**révéler**» les orientations **effectives** de l'Etat.

### **Conclusion**

Les travaux d'appui à la décision publique nous fournissent l'occasion de valider et développer une démarche et des outils susceptibles d'aider les acteurs de l'aménagement et du développement :

- à mieux se connaître, se comprendre et se concerter entre agents de l'Etat et des collectivités territoriales, d'une part, agents socio-économiques, d'autre part,
- à mieux articuler les décisions à un même niveau, par une **action interrégionale et interdépartementale** concertées,
- à mieux prendre en compte les **différents niveaux de décision et leur articulation** par la **participation active des acteurs socio-économiques**, par l'accent mis sur la stimulation des **processus démocratiques** et leur nécessaire imbrication avec les processus plus formalisés d'aménagement et de développement (cf. les Contrats de Plan, les schémas de massif, etc.).

---

<sup>3</sup> Le rôle de la DTA peut s'appréhender par les textes la concernant directement. La connaissance des textes relatifs aux autres mesures permet de mettre la DTA en perspective et d'appréhender ce qu'elle ne doit pas être ; on est en effet parti de l'hypothèse que la DTA ne devrait pas faire ce qui peut être mené à bien avec les outils réglementaires et financiers existants.

Tout en répondant par nos analyses à la demande immédiate générée par la décision publique, sont développées méthodes et outils adaptés à la démarche interactive d'appui à l'aménagement.

Reste, du point de vue de la recherche, à comparer les contributions que l'on peut attendre de cette démarche d'appui à celles de l'approche traditionnelle qui suppose de la part du chercheur plus de recul par rapport à l'action ou, à l'autre extrémité, à celle de la «recherche-action», telle que la décrit G. GOYER, qui suppose «co-action» et «co-responsabilité» entre le décideur et le chercheur engagés dans l'action<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Recherche-action et conduite de projets territoriaux Georges GOYET, ERAD Grenoble Revue internationale de systémique, Vol. 6, N°4, 1992, pp. 379 à 401



# Entreprises et développement local

**Laurent Marty**

« La Vigne reine »

7 rue de l'Église

63450 Saint-Amant Tallende

Tél. 04.73.39.02.72

Fax 04.73.39.35.66

La notion de "développement économique" apparaît aujourd'hui comme un vaste chantier, où se côtoient des modèles divers et parfois contradictoires. La symbolique de l'entreprise renvoie à l'image de la mondialisation, des milieux industriels liées à de grandes stratégies financières et commerciales, tandis que la symbolique du développement local repose sur la proximité de la nature, les réseaux de relations de proximité et des projets de petite taille. Et les acteurs travaillant dans chacun de ces domaines ont parfois quelques difficultés à se rencontrer.

L'étude sur *L'acte d'entreprendre dans l'Espace Central* (réalisée pour le compte l'Adimac — DATAR), reposant sur une enquête auprès d'entreprises (de secteurs et de tailles divers) et d'opérateurs du développement montre l'existence d'une culture particulière de l'entreprise dans l'Espace Central, liée au fait d'être un peu à l'écart des grands carrefours économiques. Le système de relations et le système de valeurs de cette entreprise sont marqués par un ancrage dans les réalités locales, avec bien sûr une ouverture sur le monde. Cela conduit à 3 conclusions : d'une part la spécificité de ces entreprises, loin de les marginaliser, apparaît comme moderne dans un contexte général de réajustement des économies locales par rapport à la mondialisation. D'autre part cet ancrage local ouvre la perspective de nouveaux modèles de relations entre les acteurs, au moment où la ruralité, avec la fin de la paysannerie, est en pleine réinvention. Enfin, l'étude des modes de travail des opérateurs fait apparaître, en relation avec ces constats, de profondes mutations dans la gestion de la vie publique.



# Mise en place d'un observatoire de l'économie régionale de la filière bois au service des décideurs publics et privés

Application à la Région Bourgogne

**Sandrine Giroud**  
ENSAD  
26 bd du Dr Petitjean  
21036 DIJON

**Béatrice Michalland**  
Dominique Vollet  
Cemagref  
24 avenue des Landais  
63172 AUBIERE

Dans le cadre de la révision des Orientations Régionales Forestières réalisée par la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt de Bourgogne (SERFOB), de nombreux indicateurs significatifs et représentatifs doivent être établis parmi lesquels figurent notamment **l'emploi et les entreprises**. Ces indicateurs feront l'objet d'une réactualisation régulière afin d'apprécier leur évolution dans cette Filière, ainsi que les tendances pour l'avenir.

Il convient donc d'estimer le poids économique de la Filière Bois en Bourgogne grâce à la mise au point d'une méthodologie rigoureuse ; celle-ci doit rester toutefois **simple afin de faciliter le suivi régulier** des indicateurs économiques concernés : le nombre d'emplois, le nombre d'établissements, le chiffre d'affaires, la valeur ajoutée et les investissements générés par cette Filière.

La diversité et la complexité de la nature des renseignements disponibles nécessitent d'arbitrer entre les différentes sources de statistiques.

La méthodologie validée par un Comité de Pilotage composé notamment de Monsieur DAUCE (ENSA Rennes) et Monsieur VOLLET (CEMAGREF Riom), du CRPF de Bourgogne (Centre Régional de la Propriété Forestière), d'APROVALBOIS (Association pour la Promotion et la Valorisation des activités du BOIS en Bourgogne), du SERFOB de Bourgogne (Service de la Forêt et du Bois) utilise, entre autres, une **combinaison des sources de données** suivantes :

- Fichiers UNEDIC (Union pour l'Emploi Dans l'Industrie et le Commerce) traités par l'INSEE,
- Enquête Annuelle de Branche réalisée par la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt,
- Fichiers des caisses de la Mutualité Sociale Agricole,
- Fichiers des URSSAF (Union de Recouvrement des cotisations de Sécurité Sociale et d'Allocations Familiales),

- Bénéfices Industriels et Commerciaux traités par les services fiscaux et l'INSEE...

D'autre part, les difficultés à différencier les emplois rattachés au bois pour la limite aval de la Filière ont conduit à retenir des fourchettes de valeurs pour les indicateurs :

- une Filière Bois au sens strict (fourchette minimale),
- une Filière Bois au sens large (fourchette maximale).

L'observatoire économique est mené à l'**échelon régional** pour l'ensemble des indicateurs et détaillé au **niveau départemental** pour les indicateurs "nombre d'emplois" et "nombre d'établissements".

De plus, ces deux indicateurs sont conduits à l'échelon cantonal avec une périodicité plus longue (dix ans par exemple). Ils sont un appui incontestable pour le développement des actions locales.

Cet observatoire de l'économie régionale n'aurait pu être mis en place sans l'intérêt que lui ont porté les divers organismes de la Filière Bois en Bourgogne ; un financement par partenariat entre APROVALBOIS, le SERFOB, le CRPF, l'ENESAD (Etablissement National d'Enseignement Supérieur Agronomique de Dijon) et l'OPCIBA (Organisme Paritaire Collecteur des Interbranches Bois et Ameublement) a permis de déterminer le poids économique de cette Filière. Les indicateurs élaborés permettent de **mesurer la performance de la Filière Bois en Bourgogne** ; leur suivi dans le temps donnera des informations sur la santé de la Filière.

Enfin, auprès des élus, cet observatoire économique met en exergue la place occupée par la Filière Bois dans l'activité régionale, départementale voire cantonale. Porteurs d'actions de développement, il constitue donc **un outil stratégique préalable à la prise de décision.**

# **L'observatoire économique des produits alimentaires de terroir du Massif Central : outil d'évaluation des politiques publiques ?**

**Louis Lagrange, Laurent Trognon, Georges Hullo**

ENITA

Site de Marmilhat

63370 LEMPDES

## **Problématique et objectifs**

Le Massif Central, ainsi que d'autres régions européennes disposant d'espaces fragiles, mettent en place une politique de développement des produits alimentaires de qualité spécifique pour développer une « offre territoriale différenciée ». Il s'agit d'encourager la création de richesse en valorisant les atouts constitués par le « patrimoine territorial ». Quelle est l'importance économique de ces produits ? Quelle est leur évolution ? Quelles opportunités représentent-ils pour les producteurs agricoles, les transformateurs,... ? Autant de questions qui émanent de l'État, des Collectivités Territoriales, des Organisations Professionnelles. Or il n'existe pas d'informations regroupées, synthétisées et spatialisées sur les filières de ces produits. Ceci a conduit l'ENITA de Clermont-Ferrand à créer, en 1996, un « Observatoire Economique des Produits Alimentaires de Terroir du Massif Central ». Celui-ci a bénéficié pour sa mise en place, de l'appui du Commissariat à l'Aménagement et au Développement Economique du Massif Central, et d'une subvention du Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire, programme Massif Central. Cette action est conduite au sein de notre équipe de recherche « Typicité des Produits Alimentaires ».

## **Méthode**

Cet observatoire s'appuie sur une base de données économique et commerciale relative à l'ensemble des filières de produits alimentaires de terroir. Le système de gestion de la base de données est ACCESS.

## ***Produits observés :***

Nous considérons comme Produit Alimentaire de Terroir (PAT) : « un aliment dont l'identité est fondée sur le lien au lieu. L'identité du lieu peut reposer sur des composants spécifiques du milieu physique (géologie, climat, relief...), sur un savoir-faire particulier (système de production, de transformation) ou sur un faire-savoir singulier (commercialisation qui véhicule souvent une image à caractère régional) ». Ceci nous amène à distinguer deux ensembles de PAT : les PAT disposant d'un signe officiel de qualité ; les PAT ne disposant pas d'un signe officiel de qualité.

## **Zone d'observation :**

L'espace géographique de l'observatoire est le Massif Central tel qu'il est délimité par le décret du 20/09/1985. Cependant, pour faciliter la collecte des données, l'échelle territoriale minimale choisie est celle du département. Ainsi, l'observatoire regroupe l'intégralité de treize départements :

- Allier, Cantal, Haute-Loire et Puy-de-Dôme, donc la région *Auvergne* en totalité,
- Corrèze, Creuse et Haute-Vienne donc la région *Limousin* en totalité,
- Aveyron, Lot et Tarn pour la région *Midi-Pyrénées*,
- Ardèche et Loire pour la région *Rhône-Alpes*,
- Lozère pour la région *Languedoc-Roussillon*.

## **Résultats et perspectives**

Les résultats de cet observatoire sont diffusés annuellement. Le « Cahier n°1 de l'Observatoire Economique des Produits Alimentaires de Terroir du Massif Central » présente la première synthèse : un recensement exhaustif des PAT disposant d'un signe officiel de qualité (AOC, label, certificat de conformité) ; un recensement non exhaustif des PAT sans signe officiel de qualité et des PAT qui ont entrepris une démarche pour obtenir un signe officiel de qualité ; une évaluation de l'importance économique de l'ensemble des AOC, labels, certificats de conformité, produits de l'agriculture biologique ; une fiche descriptive individuelle (intitulé exact de l'appellation, coordonnées du groupement qualité, nom de l'organisme certificateur, nombre d'agriculteurs concernés, tonnage, liste des entreprises concernées) sur les 21 AOC, sur les 7 AO VDQS et sur les 47 labels et certificats de conformité.

Notre ambition est d'éditer chaque année une synthèse actualisée, ce qui permettrait d'avoir une approche dynamique des Produits Alimentaires de Terroir du Massif Central.

Par ailleurs, cet observatoire peut permettre de répondre à des besoins plus ciblés émanant des acteurs économiques et politiques pour analyser le marché de ces filières, mettre en place des actions de développement, ou évaluer les politiques mises en place.

## **Bibliographie**

Lagrange L., Trognon L., 1998, *Cahier n°1 de l'Observatoire Economique des Produits Alimentaires de Terroir du Massif Central*, Département Qualité et Economie Alimentaires, Clermont-Ferrand : ENITA, Collection Etudes, 110 p.

Lagrange L., Trognon L., 1996, Label rouge viande : le cas de l'Auvergne et du Limousin, *Viandes et Produits Carnés*, Vol 17(6), Nov. Déc. 1996, pp. 369-370.

Lagrange L., Trognon L., 1995, *Produits alimentaires des terroirs du Massif Central. Synthèse*. Département Qualité et Economie Alimentaires, Clermont-Ferrand : ENITA, Collection Etudes, 80 p.

# **Un outil de gestion des paysages naturels et construits du Jura neuchâtelois (Suisse)**

Une méthode pour les fonctions agricoles et résidentielles

**Jacques Macquat**

C.E.A.T.

14 avenue de l'Eglise Anglaise

CH 1001 Lausanne (Suisse)

Tél. (41)21/693 41 65

Fax (41)21/693 41 64

## **Introduction**

Le développement des activités doit s'inscrire dans le milieu rural selon le concept "dynamisme et préservation". Ce milieu sensible doit évoluer tout en garantissant ses qualités essentielles et la survie des espèces tant végétales qu'animales.

## **Un paysage menacé par l'urbanisation**

Dans le Jura, on assiste aussi à une grande mutation de l'agriculture. Dans les dix ans à venir, deux exploitations sur trois pourraient disparaître. La campagne risquera donc de se présenter telle une grande zone extensive mixte mi-résidentielle, mi-agro-industrielle. La déprise agricole effacera en quelques années le paysage agro-pastoral ancestral.

## **Une gestion au quotidien, vers la fin du paysage**

Les autorisations de construire, en zone agricole, dépendent de diverses autorités politiques et administratives (le Canton et les communes, les services: urbanisme, monuments et sites, agriculture) et sont attribuées au coup par coup, sans vision d'ensemble, sans concertation.

## **Des orientations, une grammaire, des partenaires**

La C.E.A.T. (Communauté d'études pour l'aménagement du territoire) a été mandatée par le canton de Neuchâtel et ses grandes communes, afin de mettre sur pied un instrument d'aide à la décision pour évaluer les demandes de projets et installations en zone agricole. Il s'est agi en fait d'établir une «grammaire» commune à tous les intervenants publics et privés, sous forme d'un vade-mecum afin de préserver le patrimoine naturel et construit.

## **L'étude, des typologies, des mesures**

Le repérage a permis d'identifier le paysage naturel et construit, de mesurer l'écart entre le patrimoine d'origine et celui d'aujourd'hui.

L'inventaire et l'analyse du patrimoine paysager et construit ont été effectués par une approche définissant les typologies: du paysage, de l'urbanisation, des constructions (transformations et adjonctions) réalisées au cours du temps, des éléments endogènes et exogènes (rural et urbain).

Tous ces éléments typologiques ont permis de se faire une juste idée du patrimoine neuchâtelois et de son évolution et de proposer des mesures en vue de sa sauvegarde en tenant compte des exigences de notre temps. et en étant attentifs aux permanences et aux persistances que l'on veut conserver au niveau paysager, agricole et construit.



# Propositions pour une utilisation raisonnée du recensement général de l'agriculture

Comment mesurer l'emprise agricole intercommunale ?

**Didier Josselin**

THÉMA, ESA 6049 CNRS  
josselin@feanor.univ-fcomte.fr

**C. Laurent**

INRA-SAD, Versailles  
claurent@versailles.inra.fr

## Positionnement du problème

Le problème abordé ici concerne les données du Recensement Général de l'Agriculture et les entités géographiques auxquelles elles sont attachées.

En effet, le RGA recense un ensemble de descripteurs relatifs aux exploitations agricoles : par exemple, la Surface agricole utilisée (SAU) ou le nombre de vaches laitières. Au delà de sa vocation agricole, le RGA est un outil précieux pour l'aménagement du territoire notamment parce qu'il recense la quasi-totalité des ménages qui ont une activité agricole (y compris les exploitations de très petite dimension qui ne sont répertoriées nulle part ailleurs) et parce qu'il est réalisé selon une méthodologie homogène dans l'ensemble des pays de l'Union Européenne. Mais pour chaque exploitation, une seule indication de localisation est fournie. Elle concerne ce qu'il est convenu d'appeler le « siège » de l'exploitation agricole (en général le lieu d'habitation du chef d'exploitation ou lieu où se trouve le bâtiment le plus important). Ce dernier appartient à une commune et une seule. La localisation des divers éléments de l'exploitation (cheptel, parcelles) n'est pas répertoriée. Par convention, on estime qu'ils se trouvent dans la commune du siège de l'exploitation.

Or, une exploitation agricole ne se limite pas toujours à utiliser les terres se trouvant dans sa commune. Ainsi, la validité des descripteurs des systèmes d'exploitation d'une commune, directement liée à la répartition spatiale de la SAU, est grandement affectée par ces effets d'utilisation intercommunale de terres agricoles. Cela constitue un biais important, notamment dans les zones de montagne (à cause de l'utilisation d'estives), dans les secteurs où les communes ont de faibles surfaces ou dans des régions où certains systèmes de production agricole ont une propension au développement.

On peut ainsi définir la notion de « flux d'emprise agricole », qui peuvent être internes, entrants ou sortants. Les « flux internes » correspondent à toutes les surfaces utilisées dans une commune A par des agriculteurs dont le siège se trouve sur A. Les « flux sortants » renvoient aux surfaces utilisées dans la commune A par des agriculteurs ayant leur siège à l'extérieur de celle-ci. Les « flux sortants » concernent les surfaces exploitées par les agriculteurs de la commune

A, à l'extérieur de celle-ci. Un flux est donc orienté et relie une commune « de départ » (siège) à une commune « d'arrivée » (parcelle). Autant de mouvements qui ont une importance en termes d'aménagement du territoire mais qui ne peuvent pas être appréhendés par la statistique agricole classique.

Cette situation peut conduire l'utilisateur non averti à commettre des erreurs d'interprétation du RGA. Ainsi, ce qui dans le RGA apparaît sous la dénomination « SAU communale » ne correspond-il pas à la surface agricole utilisée de la commune, mais à la somme des surfaces exploitées par l'ensemble des agriculteurs ayant leurs sièges d'exploitation sur cette même commune. Il paraît donc utile de préciser les conditions auxquelles les données déjà disponibles peuvent être utilisées de façon pertinente pour prendre en compte ce lien entre utilisateur et territoire à un niveau suffisamment fin.

## **Méthodologie**

Un projet de recherche, financé dans le cadre d'une convention qui lie l'INRA et des partenaires de la région Rhône-Alpes (Conseil régional, Direction régionale de l'agriculture et de la forêt, Chambre régionale d'agriculture) est en cours pour solutionner ce problème. En effet, dans cette région, l'évolution du territoire agricole est un enjeu important d'aménagement.

L'objectif de ce travail est donc principalement méthodologique : proposer des méthodes et des outils qui permettent d'améliorer les conditions d'utilisation des données du RGA.

Deux voies complémentaires paraissent devoir être explorées :

– d'une part, préciser le niveau d'incertitude introduit par une utilisation des données statistiques selon une « optique RGA » (allocation de la SAU à la commune siège);

– d'autre part, grâce à la connaissance des flux d'emprise agricole, fournir une partition du territoire qui réduise au maximum les effets d'emprise agricole intercommunale et les méthodes d'agrégation qui permettent de l'obtenir, les méthodes mises en œuvre devant aboutir à des « zones d'emprise », entités géographiques regroupant un minimum de communes, de la façon la plus pertinente possible.

Le programme de recherche se réalise en trois étapes :

Dans un premier temps, nous recensons les données et les outils disponibles pour appréhender le phénomène d'emprise intercommunale. Nous posons le problème et évaluons son ampleur, par l'exploitation des données issues d'un fichier administratif (gestion de mesures de la politique agricole commune (PAC)). Nous présentons la structure d'une base de données réalisée au sein d'un Système d'Information Géographique (SmallWorld) dédiée à l'étude des flux agricoles intercommunaux.

Puis, nous précisons les différentes options méthodologiques envisagées (dont certaines ont d'ores et déjà été testées), pour la définition d'indices d'incertitude et de méthodes d'agrégation produisant les nouvelles entités pertinentes pour la mesure de l'emprise intercommunale. Ces méthodes, dont certaines sont largement éprouvées, sont essentiellement basées sur des procédures d'agrégation de données et d'entités spatialisées. Elles se basent sur :

- des contraintes de contiguïté et/ou
- les quantités de flux agricoles dans un couple de communes et/ou
- les caractéristiques des communes (en termes agricoles, d'accessibilité, de topographie, notamment).

Enfin, nous présentons nos premiers résultats (méthodes d'agrégation et partitions territoriales avec indices de pertinence) et la façon dont ils peuvent être exploités par les collectivités territoriales, à la fois sous des aspects cartographiques et statistiques.







# **Modèle économique du secteur agricole spatialisé à l'échelle d'un département**

**Laurent Piet, Ramon Laplana**

Cemagref - Division ADBX

50 avenue de Verdun

33612 CESTAS

Tél. 05.57.89.08.37

laurent.piet@cemagref.fr, ramon.laplana@cemagref.fr

**Jean-Marc Boussard**

INRA

Unité de recherche sur les politiques économiques

boussard@ivry.inra.fr

Le secteur agricole fait l'objet de nombreuses politiques publiques, incitatives, contractuelles ou contraignantes, qui en régulent l'activité. Ces politiques ont toujours, plus ou moins directement, des répercussions économiques sur les exploitations agricoles.

Celles-ci entretenant des relations privilégiées avec l'espace, support de production, et dans un contexte où l'aménagement rural connaît de nouveaux défis, il devient nécessaire pour les gestionnaires de mesurer la traduction géographique de l'impact des politiques agricoles, c'est à dire la dynamique spatiale qu'elles induisent. En effet, avant de pouvoir prétendre gérer effectivement et efficacement l'espace dans un souci de développement local durable, encore faut-il réussir à déterminer et comprendre les mécanismes qui président à la localisation des individus et des activités.

Cependant, dès lors que l'on s'intéresse à des territoires relativement grands (Petite Région Agricole, département, région...), analyser de façon exhaustive les comportements micro-économiques individuels des exploitations confrontées à de telles politiques devient difficile, et même les méthodes de typologies agrégées montrent des limites. En effet, à cette échelle, la dynamique d'ensemble n'est sans doute pas simplement la somme des comportements agricoles individuels, des phénomènes d'ordre supérieur (interactions intra et intersectorielles) étant susceptibles d'intervenir.

Adoptant une nouvelle approche, la recherche en cours présentée ici vise ainsi à fournir une représentation des dynamiques spatiale et temporelle des processus présidant aux choix macro-économiques de localisation des productions agricoles. L'échelle de travail retenue est celle d'un département français, une application étant envisagée à celui de la Charente (16).

A cette échelle, l'agriculture ne peut pas être considérée comme un secteur isolé de l'économie. C'est pourquoi on s'inspire des Modèles d'Equilibre Général Calculables (MEGC) qui permettent, dans le cadre de la théorie néoclassique, de représenter les lois et contraintes aboutissant aux choix optimum de production dans une économie ouverte pluri-sectorielle. Ce type de modèles est en général développé à une échelle macro-économique, celle de la nation, le temps étant pris en compte dans les études sur la croissance et l'espace dans celles sur le commerce international. Néanmoins, l'aspect spatial y est rarement central et la prise en compte simultanée des deux thématiques rarement réalisée. L'application de ces modèles dans notre cas nécessite donc une adaptation, tant du point de vue des concepts d'espace que d'intégration du temps.

La représentation de l'espace retenue ici consiste en un maillage associé à un réseau d'infrastructures de transport permettant des échanges entre éléments. Dans le cas du département, c'est la commune qui constitue la maille élémentaire, représentant chacune un marché non isolé. Les communes sont caractérisées par des dotations initiales en facteurs de production, des ménages et des fonctions techniques (production, préférences de consommation).

Les équations classiques de l'équilibre général sont écrites pour chaque maille : maximisation du profit des producteurs sous contrainte des fonctions de production, définition du revenu des ménages à partir des dotations en facteurs de production, maximisation de l'utilité des ménages sous contrainte de revenu... On écrit de plus les équations régissant les échanges de biens (importation/exportation) entre mailles.

L'intégration de la dynamique temporelle est réalisée en écrivant des équations de récursivité, le pas de temps étant l'année, les résultats du modèle pour l'année  $n$  déterminant les conditions initiales de l'année  $n+1$ . Les principaux processus retenus dans ce cas sont l'établissement du montant de l'épargne et de l'investissement ainsi que leur réallocation entre activités et entre mailles.

Dans une première phase, le modèle est développé de façon théorique, tout d'abord dans un cas simple (espace  $2 \times 2$ , 2 facteurs de production, 2 secteurs d'activité, 2 types de ménages) puis progressivement complexifié. Dans un second temps, grâce à l'utilisation de données statistiques disponibles à cette échelle, (Recensement Général Agricole, INSEE...), l'application concrète au département de la Charente est envisagée. L'espace est dans ce cas un maillage non régulier de 418 communes. Les principales productions agricoles sont détaillées, les autres secteurs d'activité étant représentés par des variables agrégées. Les principaux facteurs de production retenus sont la terre, le travail et le capital. Enfin, la prise en compte de plusieurs types de ménages, notamment agricoles, est prévue.

Grâce à la dimension explicative du modèle développé, le résultat attendu de ce travail est de fournir aux gestionnaires de l'échelle départementale ou supra-départementale, un outil de simulation permettant de visualiser les répercussions spatiales, notamment en terme de localisation des productions, de différents scénarii de politique agricole.



# Les NTIC et la différenciation des territoires

**Nathalie Bertrand**

Cemagref Division DTGR  
38402 Saint-Martin d'Hères  
Tél. 04.76.76.27.42  
Fax 04.76.51.38.03

L'importance accordée à la maîtrise de l'information place les NTIC (Nouvelles Technologies d'Information et de Communication) au centre de nombreux débats. Elles permettent en effet une capacité de traitement, de stockage et de transmission de données non encore égalée. Elles conduisent également à la réduction des distances spatiales par les possibilités offertes de télétravail.

Parmi ces débats, celui du rôle des NTIC dans la concurrence territoriale est abondamment développé. Ces technologies nouvelles sont alors porteuses d'une alternative : la différenciation ou l'homogénéisation des territoires.

Elles peuvent constituer un outil préférentiel de liaison, seul à l'origine de la diffusion d'information. L'implantation d'une infrastructure tendrait alors à homogénéiser les territoires. Cependant, si l'amélioration de la diffusion de l'information peut être aisément portée par ces nouveautés technologiques, il subsiste une **indétermination sur l'usage** qui en est fait et **sur la notion même de communication**. Les NTIC facilitent cette diffusion, mais ne peuvent se substituer à un système d'acteurs. Elles constituent un moyen d'organiser l'information. Les nouveaux réseaux supportent ainsi des logiques différentes qui s'écartent d'une homogénéisation des territoires.

Or, ces deux représentations ne s'excluent pas nécessairement. Les initiatives publiques et territoriales en témoignent.

- Nombre de politiques nationales ont été dans le sens de l'homogénéisation, développant une logique d'aménagement et d'équipement du territoire en infrastructures de communication. Ainsi, dès les années 80, le second **Plan Câble** (1982, relancé par la Loi de 1986) a eu pour objectif de câbler la France en fibres optiques pour des usages multimédia, impliquant différents acteurs et niveaux décisionnels. Récemment, la **LOADT** (Loi d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire, 4 février 1995) en fixe le cadre, assurant une desserte homogène en réseaux de communication. Il établit un schéma des télécommunications qui organise le développement de réseaux interactifs, pour qu'à l'horizon 2015 ceux-ci soient accessibles sur l'ensemble du territoire, et "offrent des services équitablement répartis et disponibles, notamment dans les zones rurales" (Loi n°95-115 du 4 février 1995, p. 1978).

- Cependant, les politiques n'ont pas toutes eu des préoccupations d'équipement. Elles ont également mis en œuvre des **logiques de projets**, touchant la formation

ou des initiatives sectorielles. Ce sont au niveau français, le Plan " IPT " (Plan Informatique Pour Tous) lancé en 1985 par l'Education nationale, le Plan Urbain avec un projet pour les zones urbaines auquel participent le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation (qui soutient des initiatives rurales agricoles), ou France-Télécom qui met en place des expérimentations de nouvelles technologies. D'autres mesures tendent vers une différenciation des territoires en instituant des zones de télécommunications avancées (en général les villes) qui tendent à concentrer sur une surface limitée des équipements de communication avancés, mettant en concurrence ou en complémentarité les parties constituantes de l'espace national. Enfin, une perspective européenne montre que toutes les approches ne privilégient pas le " service public " par la mise à disposition d'infrastructures importantes. Certains insistent davantage sur la rentabilité immédiate défavorable, le plus souvent, aux espaces ruraux.

Les politiques d'infrastructure et de services de communication tendent ainsi à instaurer une dualité dans l'aménagement de l'espace national (Rallet, 1993).

- Au delà des plans nationaux, les collectivités territoriales modifient avec le temps leur acception du terme " communication ". Les expériences " télématiques " <sup>1</sup> ont évolués avec la décentralisation des compétences et le désir des collectivités territoriales de les affirmer. Dans les années 70, la " communication " a servi la promotion municipale et a constitué un support à l'identification des nouvelles entités urbaines (dans l'urbanisme galopant de cette période) . Au moment de la crise de 1973, elle a assuré la promotion de l'action économique grandissante des collectivités (à titre d'exemple, la collectivité clermontoise est au troisième rang économique après Michelin et le CHU). Les années 80 voient quant à elles la rationalisation du traitement de l'information administrative grâce à l'introduction de l'informatique, et ouvrent un débat national sur l'informatisation de la société et sur le rôle de la Direction Générale des Télécommunications vis-à-vis des acteurs locaux.

La décentralisation et l'attribution de nouvelles compétences accroît alors le souci de communication des collectivités. Il s'agit pour elles de faire reconnaître leur intervention et de se différencier des autres acteurs publics. Des expériences municipales sont lancées comme des alternatives aux plans nationaux. Cela a été le cas de Grenoble et Nantes, qui ont affiché des " contre-expérience locales ".

L'analyse des politiques menées en faveur des NTCI apparaît donc devoir tenir compte des plans nationaux successifs et de leurs buts originaux, mais également des initiatives des différentes collectivités locales en la matière. Elles situent plus largement les actions d'aménagement et d'implantation d'infrastructure de communication mises en place.

- Enfin, même si les " autoroutes de l'information " sont riches en promesses et si certains les associent à un nouveau principe organisateur de l'information et de la

---

<sup>1</sup> Terme forgé dans les années 80 sur la convergence de l'audiovisuel, l'informatique et les télécommunications.

communication (même si elle mériterait d'être précisée), elles sont loin de provoquer de façon uniforme et d'organiser la diffusion de l'information. Elles déclenchent également des rejets. Il s'agit alors d'embrasser la diversité des rapports des sociétés et des techniques, des infrastructures et des territoires.

Outil ou moyen d'organisation, ces deux acceptions opposées des NTIC, ne sont pas incompatibles et peuvent cohabiter au sein des territoires. Elles concrétisent deux stratégies de développement, deux ouvertures sur l'information, et sont d'importance en termes de facteurs de concurrence territoriale. Les modes d'introduction en sont différents.

Ce double rapport aux nouvelles technologies de l'information marque la dialectique dans laquelle se situent aujourd'hui les territoires, entre mondialisation et territorialisation.







# Exemple de prospective agro-économique pour définir des politiques locales de gestion de l'espace

**Michel Buisson, Valérie Appriou, Cécile Bernard, Michel Guglielmi**

ISARA - Institut Supérieur d'Agriculture Rhône-Alpes

31 Place Bellecour

69288 LYON Cedex 02

Tél. 04.72.32.58.82

Fax 04.72.32.51.04

E-Mail : bernard@isara

## Objectifs

Ce projet de Recherche-Développement<sup>1</sup> a pour objet d'apporter des réponses d'ordre méthodologique et opérationnel à deux questions :

- quel est le contenu et la faisabilité d'une politique de gestion de l'espace d'un territoire donné ?
- quelle méthode et quelle implication des acteurs sont nécessaires pour élaborer une telle politique et l'intégrer dans un schéma de développement plus global ?

En vue de l'élaboration d'outils d'aide à la décision, deux questions sont particulièrement approfondies :

- comment prendre en compte, dans le long terme, de fortes variations du contexte agricole et leurs effets sur les systèmes de production agricole ? Il s'agit à la fois d'appréhender l'impact des modifications de politiques actuellement en discussion et de définir celles, en discussion ou non, répondant au mieux aux besoins du territoire.
- comment aider le système d'acteurs à se mobiliser pour définir et conduire une politique de gestion ?

Le présent projet de communication ne porte que sur le premier point.

## Méthode : la prospective agro-économique

S'agissant de travailler sur un territoire relativement vaste (61 communes) et dans une perspective de long terme avec recherche de résultats utiles aux acteurs régionaux et locaux, le choix de la méthode combine la modélisation des systèmes de production et la simulation de leurs évolutions pour différentes hypothèses de

---

<sup>1</sup> Ce projet d'une durée de deux ans (1996-1998) porte sur les Monts du Forez (Loire). Mené dans le cadre de la convention PRESAGE, il bénéficie de financements du Ministère de l'Agriculture (DGER) et d'un cofinancement Etat-Région Rhône-Alpes dans le cadre du PDR (avec le soutien de l'UE).

changement de contexte. Ensuite, les résultats sont extrapolés à l'échelle du territoire.

L'espace est décrit à l'aide de 3 unités emboîtées :

- **6 Zones Homogènes (ZH)** dont la SAU est répartie en proportion variable en
- **5 Unités agro-écologiques (UAE)** définies par des facteurs de milieu et d'utilisation,
- **7 systèmes de production (SP)** utilisant ces UAE en proportions variables.

Chaque SP est modélisé et caractérisé par ses moyens de production (dont ressources en terre par UAE), son fonctionnement, et ses possibilités d'évolution technique et structurelle (hypothèses internes) selon deux degrés : adaptations ou transformations plus profondes.

**Les caractéristiques environnementales** de chaque ZH et l'impact environnemental de chaque système sont pris en compte. Ainsi, les changements de technique (pratiques à risque), variations d'assolement, acquisitions de terres..., en lien avec le jeu d'hypothèses et les résultats des simulations, sont traduits en effets environnementaux à l'aide d'une grille détaillée d'évaluation.

Les **hypothèses externes** (de changement de contexte) concernent principalement les évolutions de la PAC : différents niveaux de baisse des prix du lait et de la viande, compensés soit par des primes à l'hectare, soit par des primes à l'animal, dont celles du "Paquet Santer". Elles sont complétées par d'autres concernant notamment les modalités de gestion des droits à produire : par exemple, trois types de quotas laitiers sont envisagés (quota lié à la terre, détaché du foncier et double quota).

**Chaque système de production** fait l'objet d'un ensemble de simulations en vue de mesurer les diverses modifications découlant des hypothèses de changement de contexte. **Ces simulations sont réalisées par programmation linéaire.** Cette méthode, même appliquée à des systèmes modélisés avec un grand nombre de contraintes et de variables, (décrivant par exemple de façon très précise le système fourrager), présente plusieurs inconvénients en raison d'inévitables simplifications. Mais elle présente de nombreux avantages, en particulier sa puissance de calcul pour tester de nombreuses hypothèses et une certaine obligation de rigueur qui n'est pas seulement d'ordre formel.

Surtout, au cours de la démarche, une très forte **imbrication existe entre expertise et modélisation/simulation.** Les coefficients techniques des modèles, les hypothèses internes pour chaque SP, la validation des résultats des simulations, reposent très largement sur les informations et sur les avis des experts des organismes régionaux, départementaux et locaux.

**A l'échelle des ZH et du territoire,** la méthode combine la simulation sur tableur de l'utilisation des différentes ressources dans différentes hypothèses et l'expertise.



La simulation territoriale utilise un modèle régional pour chaque hypothèse externe. Chaque modèle décrit la ZH à travers les EA actuelles, leurs capacités d'évolution à moyen-long terme et les contraintes et ressources du territoire en matière de foncier et droits à produire.

## **Quelques résultats et discussion**

Pour la définition de politiques de gestion un certain nombre de résultats sont pertinents :

- comparaison des effets respectifs, sur les systèmes et les territoires, des primes par ha, par UGB ou "Santer" ;
- comparaison des différentes modalités de gestion des quotas laitiers, avec notamment quantification de l'effet négatif du mode actuel : phénomène de "double vitesse" (sur-intensification des meilleures terres, sur-extensification des moins bonnes) ;
- évaluation de la capacité des SP à adopter de nouvelles activités favorables ou défavorables à la gestion de l'espace : par exemple, les activités herbivores extensives nécessitent des aides très fortes pour être adoptées par les systèmes de production.

Ces résultats de la démarche prospective à base agro-économique sont actuellement discutés avec les acteurs locaux, départementaux et régionaux pour définir avec eux les politiques possibles. Il s'agit notamment de préciser leurs marges de manoeuvre pour, par exemple, compenser une politique européenne non conforme à leurs souhaits en matière de gestion de leur espace.

Actuellement, les résultats des simulations et de ce qui les accompagne en amont et en aval, à la fois comme données, expertise, ... sont opératoires. Ainsi, malgré les difficultés et simplifications, la méthodologie permet une représentation satisfaisante des relations entre systèmes techniques et environnement, eu égard aux objectifs de définition de politiques à long terme et de mobilisation des acteurs.



# **The analysis of rural areas in the Emilia Romagna region.**

## **An application of fuzzy analysis to the objective 5b areas.**

**Fabio Boccafogli, Cristina Brasili, Roberto Fanfani**

Universita di Bologna - Via Belle Arti

40126 BOLOGNA (Italie)

Tél. 00.39.51.25.82.12

Fax 00.39.51.23.21.53

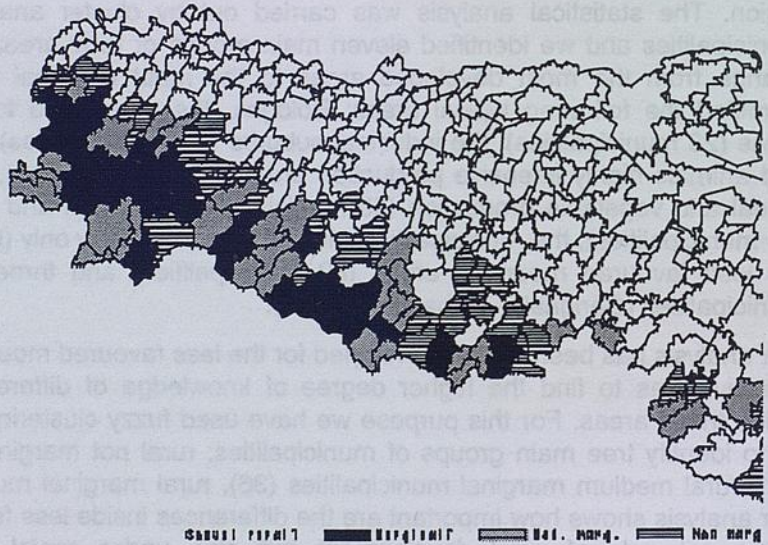
This work compare the main typologies of rural areas found in the last studies on the territorial development in the Emilia Romagna region. We propose a new analysis of the rural areas in the Emilia Romagna region using four main groups of indicators such as social, economic, demographic and agricultural dynamic variables. In total we used about fifty indicators for the 341 municipalities of the region. The statistical analysis was carried out by cluster analysis for all the municipalities and we identified eleven main groups of rural areas. These groups change from the most developed areas to the most marginal ones. We have identified the following typical areas: Bologna, the urban and tourist developed areas (23 municipalities), the industrial suburbs (44 municipalities), the agricultural and animals highly intensive production areas (73 municipalities), the diffusion of cereal and vegetable production (55 municipalities), the fruit and grapes systems (44 municipalities), the municipalities with agricultural activity only (9 municipalities), the less favoured mountain areas (89 municipalities) and three very particular municipalities (Cerignale, Zerba and Ottone).

Our analysis has been further developed for the less favoured mountain areas. Our objective was to find the higher degree of knowledge of differentiation existing inside these areas. For this purpose we have used fuzzy clustering which allowed us to identify tree main groups of municipalities: rural not marginal municipalities (32), rural medium marginal municipalities (36), rural marginal municipalities (22). Our analysis shows how important are the differences inside less favoured areas in terms not only of rural development but also under social, economic and demographic perspective. In fact in the first group the GDP per capita is 21 million lire, enough less than the regional average 28. This value decreases a lot in the second group (17,5) and in the third group (15), so in the rural marginal municipalities the GDP per capita is only 53% of the regional average. The people employed in agriculture are in the three marginal groups respectively more than two times, three times and four times the regional average (8%). The demographic oldness rate (olders for younger less than 14 years) grows progressively from the less marginal group (234) to the most marginal group (426), meanwhile the regional value is 188. It is more relevant to show that the total employment is drastically decreasing between 1981 and 1991 in whole groups -6,9, -13,8, -29,8, while it has increased for the whole region (5%). Finally we want to underline that the final

production in the most marginal group is five times smaller than regional value (6.2) and in the other two groups is respectively 2,1 and 1,5. One important variable that is similar among the marginal areas and the other part of the region is the younger unemployment rate about 16%. Mainly this depend on the very low presence of younger people in all rural marginal areas.

The results found are relevant to understand how, in rural marginal areas, the application of the structural policies and actions concerning the objective 5b is more effective in the most developed municipalities and how it could produce and perpetuate differences inside rural marginal areas. This analysis gives important suggestion for public decision making at regional level.

EMILIA ROMAGNA.  
Marginalità dei comuni rurali



Rural marginal areas

# L'aide à la décision en matière de politiques éducatives : quel territoire retenir ?

**Marie Thérèse Rapiou**  
IREDU CNRS  
9, avenue Alain Savary  
BP 400  
21 011 Dijon Cédex

**Nelly Stephan**  
ENESAD  
Bd du docteur Petitjean  
BP 16 07  
21 036 Dijon Cédex

## Contexte

A l'origine, l'objectif de l'enseignement professionnel réalisé dans les établissements relevant du **ministère de l'Agriculture**, était de donner une formation technique aux actifs agricoles et à ceux des secteurs économiques en amont et en aval. Un objectif complémentaire était de faciliter la mobilité géographique des ruraux dans une période marquée par une urbanisation croissante et un déclin relatif des zones rurales; par ailleurs, un objectif annoncé était de "créer une voie alternative de réussite à côté du système scolaire du **ministère de l'Éducation Nationale**". Si dans les années soixante, cet enseignement accueillait majoritairement des enfants d'agriculteurs, ce n'est plus autant le cas et l'origine sociale du public s'est nettement diversifiée incluant, outre la formation des agriculteurs, l'insertion des bas niveaux de qualification, la promotion sociale...

## Problématique

La recherche concerne les formations professionnelles tertiaires de niveau V et s'interroge sur la complémentarité de l'offre de formation à zone géographique donnée. En effet, la décentralisation a fait émerger de nouveaux espaces de concertation, des zones plus près du local comme les bassins de formation et/ou les zones d'emploi. La finalité de cette recherche est d'évaluer comment se réalise l'ajustement de l'offre des établissements et de la demande des élèves pour des formations tertiaires proposées sur le même territoire.

Si la question concerne l'analyse de **fonctionnement** des deux systèmes, à bassin de formation déterminé, elle s'intéresse aussi aux **résultats** : effets internes/effets externes produits par les systèmes ainsi qu'aux modalités de financements (coûts/efficacité) ; Prendre en considération **l'éducation et le territoire** pourrait d'une part répondre à la question de la complémentarité de l'offre de formation et, d'autre part fournir de nouvelles méthodes d'investigation.

# Méthodologie

Pour instruire la question de « l'aide à la décision en matière de politiques éducatives : quel territoire retenir ? », il paraît préférable de conduire des analyses factuelles, sur un espace géographique donné, pour connaître comment s'articulent les deux systèmes, à savoir les populations qu'ils traitent, les ressources qu'ils mobilisent et les résultats qu'ils obtiennent. Six bassins de formation du sud de la Bourgogne (rural/urbain/semi-rural) constituent la base d'observation de l'articulation entre l'offre et de la demande de formations professionnelles. La recherche portera sur les résultats scolaires et l'insertion professionnelle de 700 élèves du Ministère de l'Education Nationale et du Ministère de l'Agriculture des formations tertiaires de niveau V.

## L'aide à la décision en matière de politiques éducatives : Quel territoire retenir ?

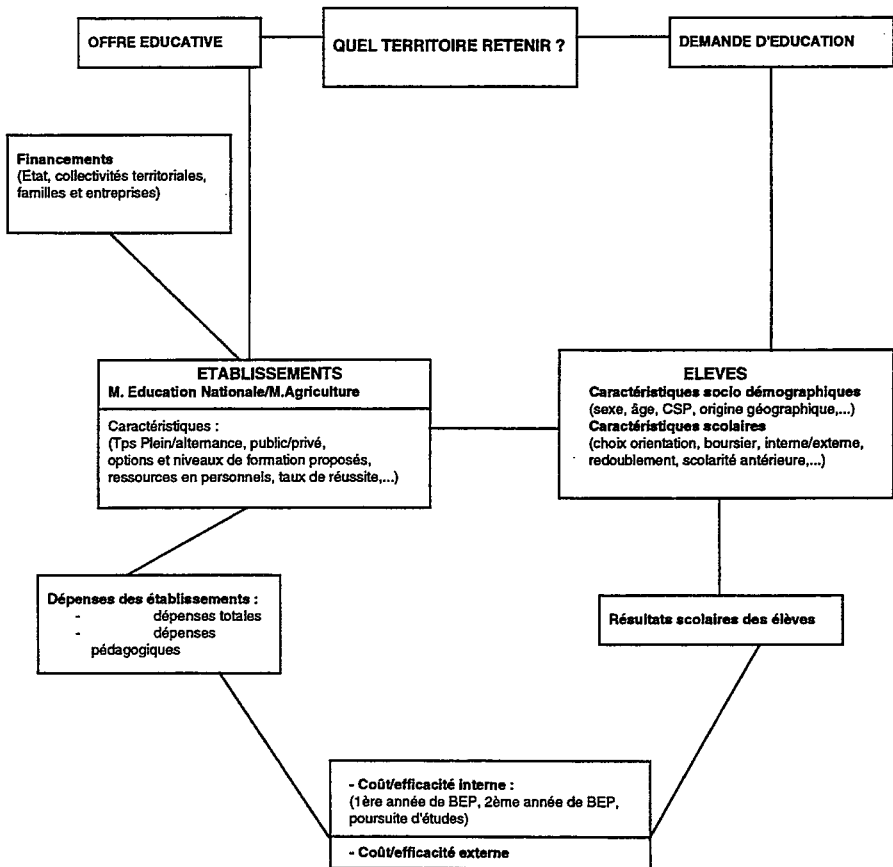


Schéma d'analyse







# **Les soutiens publics des collectivités territoriales à l'agriculture : répartition géographique, orientation et lien avec le territoire**

**Marielle Berriet, Bernard Delord, Philippe Lacombe**

ENESAD Dijon

26 rue du Docteur PetitJean

21000 DIJON

INRA et ENSA Montpellier

Les lois de décentralisation de 1982-1983 en France ont élargi le champ de compétences des collectivités territoriales (départements et régions) en matière économique. En particulier; les régions ont désormais en charge le développement économique et la planification régionale; les départements gèrent les infrastructures rurales et soutiennent les activités des communes. Dans ce cadre élargi de compétences, les collectivités territoriales interviennent notamment dans le développement et l'encadrement du secteur agricole. Partant de l'hypothèse que les soutiens publics locaux sont mieux adaptés aux spécificités du tissu économique et social local, il s'est avéré intéressant, à la demande du Ministère de l'Agriculture, de quantifier et d'analyser les interventions des 96 départements et 22 régions françaises dans le secteur agricole.

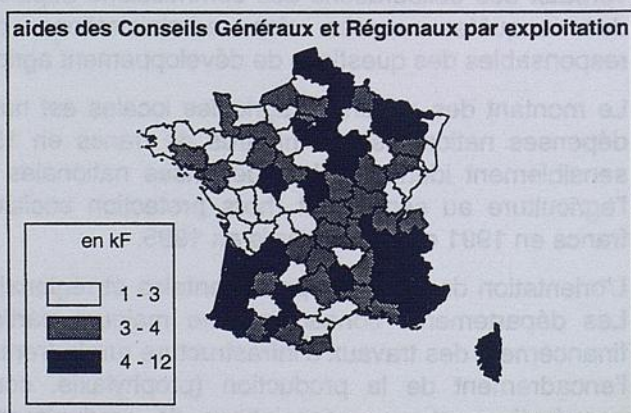
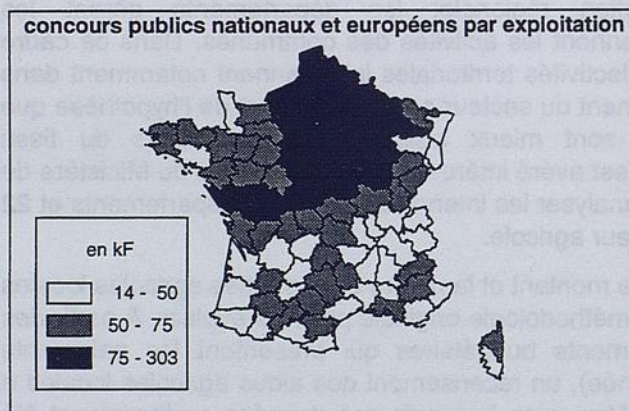
Le manque d'informations sur le montant et la nature de ces aides agricoles locales a nécessité l'élaboration d'une méthodologie originale pour les évaluer. A partir des Comptes Administratifs (documents budgétaires qui présentent les paiements effectivement versés dans l'année), un recensement des aides agricoles locales a été réalisé pour l'année 1992. Une mise à jour de ces données a récemment été faite pour 1995. Ces informations ont été complétées par l'exploitation des procès-verbaux des délibérations des commissions départementales et régionales et par des enquêtes auprès des administrations des collectivités territoriales, responsables des questions de développement agricole et rural.

Le montant des dépenses agricoles locales est notablement inférieur à celui des dépenses nationales : 3 milliards de francs en 1992 ; en 1995, la somme est sensiblement identique. Les dépenses nationales et européennes bénéficiant à l'agriculture au sens strict (hors protection sociale) s'élèvent à 60 milliards de francs en 1991 et 71.7 milliards en 1995.

L'orientation des aides départementales et régionales est sensiblement différente. Les départements consacrent une majeure partie de leur budget agricole au financement des travaux d'infrastructure rurale (remembrement et hydraulique) et à l'encadrement de la production (prophylaxie, conseil technique, soutiens aux coopératives et aux associations de producteurs). Les aides régionales sont

davantage orientées vers la modernisation des exploitations et l'installation des jeunes agriculteurs, sur la compétitivité des filières agro-alimentaires, mais aussi parfois vers la gestion de l'espace rural. Dans ce cas, les interventions agricoles sont intégrées dans des programmes de développement de pays ou de petites zones rurales. Le plus souvent, l'objectif affiché de ces politiques locales est de maintenir un tissu économique rural vivant et de conserver des emplois dans les campagnes. L'agriculture est alors souvent considérée comme une activité structurant la vie économique locale.

La répartition géographique de ces aides locales diffère profondément de celle des aides nationales : si en apparence elle est plus aléatoire, elle est en fait assez fortement liée au nombre d'exploitations dans chaque département (et par là au volume de l'emploi agricole). Les concours publics nationaux et européens à l'agriculture, parce qu'ils sont historiquement liés à certains produits et au volume de la production, sont plutôt concentrés dans des zones où les revenus agricoles sont élevés et les problèmes de l'aménagement territorial moins cruciaux (voir carte).



Une autre caractéristique de ces aides locales est de donner lieu à une concertation plus approfondie avec les acteurs tant économiques qu'administratifs : organisations professionnelles agricoles, industries agricoles et alimentaires, autres collectivités locales (en particulier, les groupements de communes), Etat et Europe, voire autres secteurs économiques. Pour les régions, le mode de gestion des aides économiques est le plus souvent la contractualisation : environ 70% des aides régionales sont inscrites dans le contrat de plan entre l'Etat et la région. Les interventions régionales dans les zones rurales s'insèrent également dans les programmes structurels européens (programmes de développement des zones rurales, LEADER).

Quant aux produits aidés, ils se révèlent beaucoup plus diversifiés que les produits aidés nationalement. En particulier, les produits caractéristiques d'un terroir (liés ou non à une Appellation d'Origine Contrôlée) sont privilégiés par les collectivités locales ; on constate même que certaines d'entre elles déploient des efforts importants pour les faire émerger.

Les aides nationales (et européennes) à l'agriculture, bien que considérables en termes financiers, ont, en raison de leurs critères d'attribution, un impact limité sur le développement des zones rurales en particulier celles qui sont le plus menacées de « désertification ». Par opposition, les aides des Collectivités Locales, bien que d'un montant bien moindre, semblent plus en rapport avec le développement rural du fait de la prise en compte de spécificités territoriales, voire de la recherche de leur essor. Le déséquilibre des montants financiers interdit cependant de parler de compensation ou de complémentarité. La future nouvelle réforme de la PAC apportera, peut-être, une attention plus importante aux aspects du développement rural et de l'aménagement du territoire.



# Contribution à l'évaluation du programme européen de développement local LEADER I en Auvergne.

**Armelle MAUMELAT**

ENITA de Clermont Ferrand

Site de Marmilhat

63370 LEMPDES

En 1991, la Commission des Communautés Européennes décidait d'aider les initiatives de développement local « ayant valeur démonstrative » dans les Etats membres, par le biais du Programme d'Initiative Communautaire (PIC) intitulé « LEADER » (Liaison entre actions de développement de l'économie Rurale).

Le programme LEADER I (1991-1994) a ainsi permis à 217 « Groupes d'Action LEADER » (GAL) répartis dans 12 Etats membres de devenir les gestionnaires directs d'enveloppes allant de 3,5 à 145,6 millions de francs, multipliées par deux en prenant en compte les nécessaires contreparties nationales.

En Auvergne (France), trois programmes LEADER ont été conduits sur trois territoires par des GAL aux statuts juridiques variés : sur le sud-ouest du Cantal par un comité d'expansion économique, sur le Livradois-Forez par un parc naturel régional et sur la haute vallée de l'Allier par un syndicat intercommunal.

G.A.L.	Comité d'Expansion Economique du Cantal	Parc Naturel Régional du Livradois-Forez	S.M.A.T. du Haut-Allier
Territoire	1/3 sud-ouest du département	1/4 est Puy-de-Dôme 1/4 nord Haute-Loire	> 1/3 ouest du département de la Haute-Loire
Superficie	2 430 km <sup>2</sup>	3 000 km <sup>2</sup>	1 876 km <sup>2</sup>
Densité	38 hab/km <sup>2</sup>	32 hab/km <sup>2</sup>	23 hab/km <sup>2</sup>
Budget <sup>1</sup> (dont CEE)	54 millions de F (12,3 millions de F)	> 55 millions de F (20,3 millions de F)	28 millions de F (7,7 millions de F)
Nombre d'actions	> 250	> 200	≈ 100

<sup>1</sup> A titre de comparaison, la région Auvergne a bénéficié de 460 millions de francs de crédits européens au titre de l'objectif 5b (PDZR) pour la période 1989-1993.

L'étude<sup>2</sup> a consisté d'abord en une réflexion sur le sens et les méthodes d'évaluation des politiques publiques de développement rural et local, à partir des travaux menés par certains GAL aux niveaux français et européen, et d'une recherche conduite sur le PDZR de Bourgogne<sup>3</sup>, en lien avec des travaux plus généraux sur l'évaluation des politiques publiques<sup>4</sup>.

L'évaluation de programmes de développement rural, comprise comme l'identification et la mesure des effets des politiques publiques à des fins décisionnelles, apparaît délicate dès lors que ces programmes ne visent pas seulement la création de valeurs économiques, mais aussi le développement culturel, social, et la réduction d'externalités négatives résultant de la seule prise en compte de critères économiques.

S'agissant de projets de développement local, les critères d'évaluation sont nécessairement déterminés par les systèmes de valeurs propres aux porteurs de projet, différents de celui sur lequel est fondée l'évaluation économique et financière classique d'inspiration libérale, et sans doute différents d'une expérience de développement local à l'autre, ce qui rend périlleuse toute tentative d'élaboration de critères universels d'évaluation.

Une démarche d'évaluation interne (c'est à dire commanditée par les responsables d'un projet) peut néanmoins contribuer à la régulation du fonctionnement d'une organisation, en tant qu'occasion de créer du consensus et des identités de vue entre les acteurs<sup>5</sup>.

Les Groupes d'Action LEADER pouvaient a priori tirer parti d'une telle démarche dans la mesure où leur action devait, conformément aux termes de l'appel à candidatures, être conduite en partenariat avec les acteurs économiques et sociaux locaux, et en synergie avec les autres actions communautaires.

Le Parc Naturel Régional du Livradois-Forez, le plus expérimenté des trois groupes étudiés en matière de développement local, s'était en effet déjà engagé dans un processus de médiation de ce type, à l'occasion de la révision de sa charte.

---

<sup>2</sup> MAUMELAT A. : Evaluation et systèmes d'acteurs : le cas des programmes européens de développement local LEADER I en Auvergne. Mémoire de DEA de géographie humaine, Clermont Ferrand, 1996, 144 p.

<sup>3</sup> DAUBARD J.P., DAUCE P. : Evaluation du programme de développement des zones rurales (PDZR) de Bourgogne 1991-1993). Rapport final. ENESAD, Dijon, 1995.

<sup>4</sup> Voir notamment les actes du colloque de l'ADMEE-Europe, Grenoble, 18-19-20 septembre 1996.

<sup>5</sup> BION J.Y. : Qu'apporte l'évaluation des politiques publiques à l'évaluation de la formation? Colloque de l'ADMEE-Europe, Grenoble, 18-19-20 septembre 1996

Des enquêtes de terrain ont eu donc eu pour objet de conduire une analyse comparative des effets du programmes LEADER I dans les trois territoires étudiés, en termes de « réseaux d'acteurs »<sup>6</sup> :

- Comment et par qui les territoires ont-ils été délimités, et les programmes élaborés et mis en oeuvre?

- Quelles ont été les conséquences des programmes sur le jeu des acteurs en présence, endogènes et exogènes (légitimation / délégitimation, évolution des partenariats,...)?

LEADER I a suscité des initiatives locales avec des degrés de réussite variables, déterminant une certaine recomposition des partenariats, et a alimenté des polémiques, aux niveaux départemental, régional et national, en dérangeant certaines habitudes institutionnelles.

LEADER I a induit des échanges d'expériences avec d'autres groupes de développement local à l'échelle européenne et a aussi contribué à activer un réseau régional (ARPA : Association Régionale des Pays d'Auvergne) significatif d'un progrès de l'intercommunalité et de l'animation des territoires.

L'ARPA anime aujourd'hui le réseau des 9 GAL LEADER II Auvergne, dont l'un des premiers objectifs a été d'élaborer une démarche commune d'évaluation ex-ante.

LEADER II s'inscrit cependant dans un contexte de baisse de confiance des nations à l'égard de la Commission Européenne. Certains GAL le jugent « en recul » par rapport à LEADER I, et critiquent en particulier un retour à des pratiques administratives procédurières, le qualifiant de « PDZR bis ».

---

<sup>6</sup> SMITH A. : L'Europe politique au miroir du local. Les fonds structurels et les zones rurales en France, en Espagne et au Royaume-Uni. L'Harmattan, Paris, 1995, 300 p.





# **Analyse du rôle de la politique forestière dans l'extension de la forêt en France**

**B. Michalland**

Cemagref Clermont-Ferrand  
Division Forêt et Agroforesterie  
24 avenue des Landais  
63172 AUBIERE Cedex 1  
Tél. 04.73.44.06.34  
beatrice.michalland@cemagref.fr

## **Enjeux: la réorientation de la politique forestière**

La politique forestière est une des premières politiques publiques liées à l'aménagement du territoire. Depuis la promulgation du code forestier en 1827, pilier législatif de la politique forestière actuelle, la politique forestière n'a pas cessé d'évoluer afin de répondre aux problèmes écologiques ou économiques rencontrés et aux attentes de la société. Son objectif initial de reconstitution et de protection du patrimoine forestier national s'est élargi et englobe maintenant l'objectif de gestion durable des forêts [DERF, 1994]. Il convient donc d'adapter les outils aux besoins actuels. Pour juger des mesures à conserver ou à modifier et des domaines d'action à privilégier, diverses analyses peuvent être développées : évaluation ex-post de la politique forestière [Dauce, 1995], évaluation ex-ante de certaines mesures [Normandin, 1993] ou analyse prospective [INRA, 1998].

C'est dans cette perspective que le CGGREF (conseil général du génie rural des eaux et forêts) a proposé à la DERF (direction de l'espace rural et des forêts, ministère de l'agriculture) d'engager une réflexion sur l'évaluation des impacts de la politique forestière en faveur du boisement sur le territoire et plus spécifiquement sur l'occupation de l'espace. Un bilan historique à portée évaluative a alors été réalisé par le Cemagref avec le concours de l'INRA et de l'IFN [Michalland, 1998]. La méthode retenue et les principaux résultats de l'analyse sont présentés ici.

## **Méthode: difficultés et approche retenue**

L'analyse historique de la politique forestière en faveur du boisement et de ses effets sur l'occupation de l'espace présente divers types de difficulté. Tout d'abord, il est difficile d'isoler les effets propres de la politique forestière puisque ces effets dépendent également des évolutions technologiques, du contexte local et des autres politiques ayant trait à l'occupation du territoire (agriculture, environnement, aménagement du territoire). Secondement, les objectifs et les impacts de la politique forestière sont multiples, ce qui nécessite de définir non pas un indicateur mais une série d'indicateurs. Enfin, les données statistiques disponibles ne sont

pas suffisamment complètes et/ou précises. Par conséquent, notre approche a été, dans un premier temps, de mettre en regard les évolutions du couvert forestier depuis 1878 et les mesures et événements clefs qui ont marqué le siècle, dans le but d'identifier les causes probables de ces évolutions. Dans un second temps, nous avons comparé l'évolution du couvert forestier et les superficies ayant bénéficié d'aides au boisement, dans le but d'évaluer le rôle des aides dans l'extension des boisements. Enfin, dans une troisième étape, nous avons recherché les relations existantes entre l'évolution du couvert forestier et les caractéristiques écologiques, économiques et sociales de chaque département, dans le but de dégager les facteurs exogènes à la politique forestière favorables ou défavorables au boisement. Ceci a donné lieu à une analyse de données, qui inclue d'une part les évolutions du taux de boisement et d'autre part vingt-huit variables censées mesurer la présence de terres incultes et/ou non mécanisables, la pérennité des exploitations, l'attrait d'un investissement forestier ou agricole, la présence de contraintes foncières et la pression urbaine, à l'échelle départementale.

## **Quelques résultats**

L'évolution de la superficie en France (de 8 Mha en 1850 à 15 Mha de nos jours) s'est réalisée par vagues géographiquement différenciées. Ces vagues coïncident avec certaines actions de la politique forestière et avec quelques grandes évolutions socio-économiques, notamment avec les transformations de l'agriculture et de la politique agricole. A la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, l'extension de la forêt se concentre sur les Landes, la Gironde et le Loir-et-Cher, trois départements concernés par les actions en faveur de l'assainissement des Landes de Gascogne et la Sologne et la fixation des dunes littorales. Au début du siècle, quelques départements montagneux commencent à se boiser, tel que le Var, la Corrèze, les Alpes de Haute Provence, les Hautes-Alpes, quatre départements concernés par la restauration des terrains de montagne. Enfin, le "boom" des boisements de la période 1960-1980, qui a principalement lieu en moyenne montagne, correspond au plein essor des actions du FFN (fond forestier national).

Si l'on regarde les données récentes (de 1955 à nos jours), on constate que les mesures en faveur du boisement contribuent pour moins de 15-20% au flux brut de boisement. Ce résultat varie selon les régions et les périodes. Dans certaines zones, malgré les aides au boisement, la superficie forestière stagne, voire diminue (ex. Marne, Aude). Dans d'autres, l'augmentation de la superficie boisée est quasiment égale à la superficie nouvellement boisée et bénéficiant d'aides (ex. Rhône et plus spécifiquement les Monts du Beaujolais). A l'extrême, des régions connaissent une forte progression de leur superficie boisée sans qu'il y ait eu beaucoup de plantations (ex. Lot).

L'analyse des relations entre vitesse d'extension forestière et caractéristiques départementales permet de dégager quelques facteurs favorables ou défavorables au boisement. Ainsi, les départements qui ont connu une forte croissance de leur surface boisée, sont plus fréquemment des départements aux conditions de milieu difficile (altitude, sols pauvres), avec une forêt privée de petite taille et des terres

agricoles en faire-valoir direct et où le revenu agricole et/ou le loyer de fermage est faible. Les potentialités forestières ne jouent pas directement sur l'évolution du taux de boisement. Elles jouent par contre sur la nature de l'extension. Là où elles sont élevées, la part de plantation est plus forte.

## **Perspectives: questions adressées à la politique forestière**

Ces résultats nécessiteraient d'être complétés par d'autres analyses portant sur des indicateurs complémentaires tels que la qualité des peuplements, la production de bois, les emplois, la diminution des risques naturels, ... . En effet, les mesures réglementaires, financières et techniques en faveur du boisement visent conjointement la lutte contre les érosions, la protection du milieu, la production à terme de bois, la limitation de la production agricole en proposant une alternative à la valorisation agricole des terres et récemment la lutte contre l'effet de serre.

Cependant, les résultats obtenus nous permettent déjà de proposer deux pistes de réflexions pour une réorientation de la politique forestière, l'une concerne la gestion des accrus, l'autre la "régionalisation" des mesures actuelles.

Face à l'importance des boisements spontanés, quelle attitude adopter par rapport aux boisements existants et par rapport aux boisements à venir ? Quelle amélioration et valorisation du potentiel actuel peut-on envisager ? Ne faudrait-il pas attribuer des moyens pour la gestion de ces boisements plutôt que de planter de nouvelles surfaces dans un objectif de production de bois<sup>1</sup> ? Faut-il limiter l'extension de ces boisements spontanés ? Quelles alternatives proposer aux propriétaires fonciers, avec quels moyens ?

Etant donnée la diversité des situations rencontrées et les impacts contrastés de la politique forestière, ne pourrait-on pas mieux adapter les mesures existantes aux caractéristiques locales ? Dans cette perspective, doit-on adapter ces mesures en fonction de critères à déterminer (taux de boisement, niveau de morcellement, ...) ou doit-on laisser les régions définir leur propre règle d'attribution des aides financières et fiscales ?

## **Références**

DAUCE P., 1995, Evaluation du programme de développement des zones rurales (PDZR) de Bourgogne (1991-1993), ENESAD Dijon, 128p.

DERF, 1994, *La gestion durable des forêts françaises*, Ministère de l'Agriculture, Paris

INRA, 1998, Prospective: la forêt, sa filière et leurs liens au territoire, Tome 1: Synthèse et scénarios, Répercussions pour la recherche, Paris, 206p.

---

<sup>1</sup> Cette question concerne également les peuplements issus de taillis sous futaies et justifie pleinement le travail de refonte du dispositif d'aide au boisement entrepris, à la demande de la DERF, par le comité technique des reboisements.

MICHALLAND B., 1998, Impact spatial de la politique forestière, Cemagref Clermont-Ferrand, 119p. (version provisoire)

NORMANDIN D., 1994, Déprise agricole et extension forestière: aspects régionaux et incidences de la réforme de la PAC, Document de recherche- INRA-ESR Nancy, 78p.

# Etude comparative de l'efficacité des programmes agri-environnementaux définis en France, en Grande Bretagne et en Irlande.

**Emmanuel Olegine**

CEMAFI

7 avenue R. Schuman

à-à(à nice

Tél. 04.92.15.70.84

Dans les années 1980, l'Union Européenne s'est dotée d'instruments réglementaires de protection et d'entretien de l'espace rural par les agriculteurs : les mesures agri-environnementales. Le règlement CEE 2078 de 1992 impose à chaque Etat membre de définir, selon le principe de subsidiarité, un programme agri-environnemental national.

L'application de ce règlement ne peut pas être uniforme d'un pays à l'autre en raison de l'hétérogénéité de leurs caractéristiques géographiques propres et de la diversité des structures agricoles nationales. Notre étude compare les programmes définis par la France, la Grande-Bretagne et l'Irlande afin de déterminer sous quelles conditions la mise en place des mesures agri-environnementales peut être plus efficace dans l'un de ces Etats membres plutôt que dans un autre.

Notre démarche consiste à analyser la manière dont les contrats agri-environnementaux sont établis et la spécificité des mécanismes de rémunération mis en place. Les dispositifs de contrôle sont également étudiés afin d'apprécier la volonté des Etats membres d'assurer un succès relatif aux programmes qu'ils ont défini.

Nous modélisons la contractualisation de l'entretien de l'espace rural par les mesures agri-environnementales en termes de rapports *principal-agent* afin de tenir compte de la situation d'aléa moral dans laquelle se situe le principal (le Ministère de l'agriculture) lorsqu'il propose un contrat agri-environnemental à un exploitant agricole (l'agent). Ce schéma d'analyse définit le système d'incitation optimal de second rang (basé sur l'observation de la performance de l'agent) qui permet au principal de partager les risques liés à la contractualisation avec l'agent. Le mécanisme optimal préconise alors de baser une partie de la prime agri-environnementale sur l'analyse du résultat de l'action de l'agent et de le sanctionner dans le cas où l'action qu'il a vraisemblablement entrepris n'est pas conforme au cahier des charges pour lequel il s'est engagé.

La comparaison des mécanismes incitatifs dont se sont dotés les trois Etats membres montre que les systèmes de rémunération "au résultat" institués en France et en Grande-Bretagne, bien que différents, sont en accord avec les conclusions du modèle principal-agent. En effet, les sanctions sont établies dans une stricte proportion des manquements de l'agent à ses engagements. Toutefois, le nombre de contrôles annuels effectués par les autorités françaises est très faible : 5% des exploitations sous contrat contre plus de 18% en Grande-Bretagne et 50% en Irlande.

Bien que le système de rémunération défini en France soit très incitatif, la mise en œuvre des mesures agri-environnementales n'est pas très efficace de par la faible volonté des autorités françaises de contrôler les exploitations sous contrat. Au contraire, en Irlande, où le mécanisme de paiement est moins efficace, les responsables du programme agri-environnemental se sont dotés d'instruments leur permettant d'accroître leur niveau d'information en suivant dans le détail l'évolution de la mise en place du programme sur chaque exploitation.

Le programme agri-environnemental britannique en ce qu'il combine l'utilisation d'un mécanisme de paiement très efficace et le contrôle d'un grand nombre d'exploitations sous contrat, constitue le programme le plus efficace défini dans les trois Etats membres étudiés.

La prochaine étape de l'analyse de l'efficacité de l'instauration des mesures agri-environnementales dans les Etats membres impliquera la prise en compte des premières améliorations environnementales résultant de la mise en place de ces mesures. Un recul temporel suffisant est toutefois nécessaire, bien que certaines études soient déjà disponibles notamment en Grande-Bretagne où le programme agri-environnemental est le plus avancé.

# **L'environnement, un outil pour le développement ? Une analyse au regard de l'application des mesures agri-environnementales**

**Hervé BLANCHARD**

LAME

Université de Perpignan

52 avenue de Villeneuve

66860 PERPIGNAN

L'article 19 de la Communauté européenne, élaboré en 1985, peut être considéré comme le symbole de la modification de la politique agricole commune. Il marque le passage de politiques axées sur le développement d'un système productif intensif à la mise en avant d'un système productif plus extensif et prenant en compte l'aspect environnemental.

Au niveau des Pyrénées-Orientales, la mise en œuvre de l'article 19 s'est faite au travers de plusieurs actions agri-environnementales. Nous avons centré notre étude sur deux d'entre elles : les contrats DFCE (défense des forêts contre l'incendie) et les contrats estives. Les premiers contrats DFCE signés avec les agriculteurs portaient sur la période 1991-1994 et s'étendaient sur une très grande partie des Pyrénées-Orientales. Il s'agissait alors d'une opération expérimentale. Ils ont été renouvelés et étendus en 1995. Par ailleurs, à partir de 1994, ont été institués des contrats portant sur les estives. Ces contrats concernaient pour l'essentiel des zones de montagne et moyenne montagne.

Lorsqu'un agriculteur signe un contrat DFCE, il s'engage à mener des opérations précises, établies dans un cahier des charges et régulièrement contrôlées. En contre partie, il reçoit une prime en fonction des zones sur lesquelles portent les opérations. Ces contrats ne modifient pas la nature de l'activité de l'agriculteur. Il s'agit plus, à proprement parler, d'une activité supplémentaire, nouvelle pour laquelle il est « rémunéré ».

A contrario, un contrat « estive » implique une modification dans l'organisation de l'activité même de l'agriculteur, c'est-à-dire de son système d'élevage. En signant le contrat, celui-ci s'engage à respecter des zones de pâturage, c'est-à-dire à contrôler que son troupeau ne pâture pas sur certaines zones à certaines époques de l'année. Ainsi, il perçoit une prime. Elle est proportionnelle à la surface et dépend de la zone concernée par le contrat. Ces contrats impliquent donc une réorganisation des usages et des pratiques pastorales.

La justification de ces deux mesures agri-environnementales reposait sur deux éléments. Tout d'abord, les Pyrénées-Orientales constituent un territoire où les risques d'incendies sont très élevés. Le présence régulière de vents importants renforce ces risques. Par ailleurs, l'adaptation des productions d'élevage à l'économie de marché a entraîné une modification des usages et des pratiques. Celle-ci génère un développement de la friche. L'extension de la friche remet en cause l'existence d'espèces floristique et faunistique. Elle compromet aussi à terme le renouvellement des ressources sylvo-pastorales et augmente les risques d'incendies.

Depuis 1994, dans le cadre Laboratoire d'analyse et de modélisation économique, nous avons mené une série d'enquêtes. Celles-ci ont eu tour à tour pour champ d'étude les agriculteurs et les utilisateurs des sites concernés par les contrats agri-environnementaux. Pour les utilisateurs, nous avons utilisé un questionnaire basé sur la méthode d'évaluation contingente. Elle est l'un des outils qui permettent d'évaluer la valeur d'un actif naturel en révélant la « disposition à payer » ou la « disposition à recevoir » des agents par la mise en place d'un marché fictif. À partir des résultats de ces enquêtes, plusieurs constats s'imposent.

Les opérations menées dans le cadre des contrats DFCI ont eu un impact significatif au niveau de la lutte contre les incendies. La mise en place de ces zones facilite l'accès des pompiers aux différents points d'eau. Elle rend donc plus efficace leurs interventions. De plus le débroussaillage ôte une grande partie de la matière combustible. Le feu se développe moins rapidement et se propage plus lentement. Le choix de la localisation des zones apparaît alors comme un élément déterminant de leur efficacité contre les incendies.

L'impact des zones estives concerne l'amélioration de la ressource disponible. L'organisation spécifique des pâtures conduit à augmenter la valeur nutritive de ces zones. Cependant, la modification du système d'élevage implique une augmentation des coûts. Il convient de souligner que la mise en place des contrats estives est récente. Il est difficile, par conséquent, d'estimer l'impact au niveau de l'augmentation du rendement fourrager de ces zones.

En ce qui concerne les agriculteurs, nous avons constaté une différenciation entre la perception de leur rôle. Ceux ayant signé un contrat DFCI acceptent plus facilement le statut de « jardinier de l'espace ». En revanche, les autres n'acceptent pas une telle appellation. On peut expliquer cette différence par la nature de la modification de la production dans un cas et pas dans l'autre. En effet, pour les agriculteurs l'activité liée à l'octroi de la prime « estive » ne constitue pas une activité nouvelle. La prime n'est pas perçue comme rémunérant un travail spécifique. Pour les autres, la prime est accordée en contre partie d'activités qui n'auraient pas été assurées par les agriculteurs. La prime est perçue comme l'indemnisation d'un travail particulier. L'ancienneté des opérations DFCI par rapport aux opérations estives peut aussi expliquer que dans un cas les exploitants perçoivent mieux et acceptent mieux leur rôle de « jardinier de l'espace ».



Au niveau de l'emploi, la mise en place des primes n'a pas conduit à l'augmentation du nombre d'emploi. Par contre, comme il s'agit d'un revenu complémentaire, l'octroi des primes a permis de maintenir certains de ces exploitants en activité, donc de sauvegarder le niveau d'emploi. De plus, ces primes ont impliqué aussi une croissance des investissements, même si certains auraient de toute manière dû être réalisés.

Par ailleurs, nous avons pu mettre en évidence deux grands groupes d'utilisateurs de ces espaces : les « écologistes » et les promeneurs/pique-niqueurs. Les deux groupes considèrent l'environnement comme un patrimoine qu'il convient de protéger et d'entretenir. Ils divergent sur la manière de la protéger.

Les « écologistes » ont une bonne connaissance des sites et pour une majorité savent que les zones bénéficient de mesures agri-environnementales. Ils considèrent que l'environnement doit être préservé. Pour cela, ils préconisent de rendre difficile l'accès aux différents sites (bloquer les routes d'accès, éviter de construire des parking ou alors loin des sites). Leur slogan serait du type : « prévenir plutôt que guérir ». De manière générale, ils révèlent une propension à payer faible.

Les promeneurs/pique-niqueurs ne connaissent pas, pour une très grande majorité, l'existence des mesures agri-environnementales. Ils n'ont qu'une connaissance réduite des sites et des environs. Au niveau de l'environnement, ils sont favorables à la création de parking et de routes pour faciliter l'accès aux sites. Si leur propension à payer est faible, elle est, cependant, supérieure à celle révélée par les « écologistes ».

Les relations entre ces deux groupes et les exploitants ne sont pas les mêmes. Elles sont meilleures avec les écologistes qu'avec les promeneurs/pique-niqueurs.

À partir de ces éléments il est possible de proposer quelques pistes de réflexions en terme de développement local. La réduction de la friche permet une réouverture des espaces. Ils deviennent plus fréquentables et gagnent en richesses floristique et faunistique. Cela permet d'envisager la croissance du tourisme rural, à condition de développer dans le même temps les infrastructures d'accueil et d'hébergement.

Il apparaît aussi nécessaire de mieux informer l'ensemble des agents. Nous avons pu constater, au niveau des usagers, qu'une meilleure connaissance des activités d'entretien engendrait une hausse assez significative de leur disposition à payer. De même, pour les exploitants l'amélioration de l'information pourrait conduire à une augmentation de la disposition à recevoir pour entretenir les paysages.





Faire le point sur l'état des connaissances dans le domaine de l'aide à la décision publique appliquée à la gestion des territoires ruraux, présenter les méthodes développées et les résultats de recherche obtenus dans le cadre de projets européens ou nationaux tels étaient les objectifs de ce colloque organisé conjointement par le Cemagref et l'Engref, avec la participation de l'Enitac.

Les thèmes abordés dans cet ouvrage, qui s'appuient principalement sur des cas concrets et des expériences de terrain, sont les suivants : dynamique des territoires ruraux, jeu de leurs acteurs et processus de décision, définition et choix de stratégies de développement possibles, évaluation de politiques publiques.

Ce document intéresse tout particulièrement l'ensemble des acteurs, scientifiques et gestionnaires du développement rural.

 Cemagref  
ENGREF  
ENITAC  
clermont-ferrand  
.....

ISBN 2-85362-494-3

Prix : 225 F TTC



9 782853 624947