



HAL
open science

Agriculture raisonnée et politique agricole de précision : solutions aux problèmes agri-environnementaux ?

L.P. Mahé, Philippe Le Goffe, . Association Française de Génie Rural

► To cite this version:

L.P. Mahé, Philippe Le Goffe, . Association Française de Génie Rural. Agriculture raisonnée et politique agricole de précision : solutions aux problèmes agri-environnementaux ?. Colloque : Précision des pratiques agricoles et environnement, Mar 2000, Rennes, France. 22 p. hal-02278980

HAL Id: hal-02278980

<https://hal.science/hal-02278980>

Submitted on 7 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

COLLOQUE DE L'ASSOCIATION FRANCAISE DE GENIE RURAL
ENSAR, 15 Mars 2000

PRECISION DES PRATIQUES AGRICOLES ET ENVIRONNEMENT

INRA - ECONOMIE
DOCUMENTATION
Rue Adolphe Bobierre
CS 61103
35011 RENNES CEDEX
Tél. 02.23.48.54.09

**AGRICULTURE RAISONNEE ET POLITIQUE AGRICOLE DE
PRECISION :**

Solutions aux problèmes agri-environnementaux ?

Louis Pascal Mahé et Philippe Le Goffe
Département Economie Rurale et Gestion
ENSAR, 65, rue de St Brieuc
35 042 Rennes Cedex

DOCUMENTATION ÉCONOMIE RURALE RENNES



1- Introduction

L'agriculture et la politique agricole vivent une phase de transition et de remise en question. Elles sont en quelque sorte tiraillées entre les racines du passé (ou de l'histoire) et les attentes de la société industrielle, urbanisée, mondialisée. La fonction productive (alimentaire ou autre), qui est pourtant essentielle, semble passer au second plan, sans doute parce qu'elle est perçue comme une question résolue dans le contexte des pays riches.

Les racines du passé plongent dans le mode de vie rural antérieur au grand chambardement de l'après-guerre (à la grande migration vers les villes). Cette période, trop souvent perçue comme idyllique, assurait néanmoins un lien (assez) harmonieux de l'agriculture avec les ressources naturelles de l'espace rural, une situation proche du concept contemporain de développement durable.

La société post industrielle exprime de nouvelles attentes liées à l'élévation du niveau de vie qui accroît la valeur d'opportunité du temps, des loisirs, de la santé et entraîne l'expression d'aspirations hédonistes individuelles. En ce qui concerne la fonction productive de l'agriculture, ces attentes se traduisent par des demandes accrues en terme de sécurité, de qualité et d'élaboration des aliments. Mais l'agriculture, qui occupe la plus grande partie de l'espace rural et en utilise les ressources naturelles, a aussi une fonction territoriale et environnementale dont la valeur d'usage (récréatif) ou d'existence croît dans les sociétés industrielles urbanisées.

La présente communication porte sur ce deuxième rôle de l'agriculture : la gestion de l'environnement et la mise en valeur des ressources naturelles de l'espace rural, sols, eaux, espace, biodiversité, paysages. Dans un contexte historique où la technologie disponible permet une productivité considérable de ces ressources, mais aussi leur surexploitation éventuelle, le thème de ce colloque est opportun car la précision dans l'usage des intrants (et des techniques en général) est sûrement une approche féconde dans la recherche de l'harmonie entre les fonctions productives et environnementales de l'agriculture.

Notre hypothèse de base est que l'agriculture raisonnée va d'abord servir les intérêts individuels de l'agriculteur en tant qu'entrepreneur. L'efficacité technique accrue des intrants réduira les rejets involontaires dans le milieu dus pour une part à l'usage dans le passé de méthodes à effets assez larges pour ne pas manquer la cible agronomique ou biologique, et économique. L'agriculture raisonnée peut donc réduire dans une certaine proportion les dommages environnementaux des techniques de production intensives. Toutefois cette réduction n'assurera pas automatiquement la réalisation des objectifs correspondants de la société, car l'agriculteur n'est pas incité à produire des biens publics au-delà de son intérêt privé. Pour cela il faudra aussi des instruments précis de politique économique qui soient dirigés sur leurs cibles et qui soient incitatifs, c'est à dire cohérents avec la rationalité économique individuelle des acteurs. En un mot, il est nécessaire d'adopter pour la politique économique la même démarche que pour la technique, et donc faire en sorte que *l'agriculture raisonnée puisse s'appuyer sur une politique agricole de précision.*

Après avoir passé en revue dans une première section, les enjeux globaux de la relation entre agriculture et environnement, nous présenterons nos vues sur les principes de l'action

publique qui doivent accompagner et conforter l'expression du potentiel apporté par l'agriculture raisonnée. Dans une troisième section, nous présenterons trois exemples de dispositifs qui utilisent des mécanismes incitatifs.

2- Enjeux globaux

Les enjeux globaux concernent d'abord l'échelle macro-économique nationale : ordres de grandeur des dommages environnementaux dus à l'agriculture, de la valeur des aménités qu'elle crée et des engagements budgétaires publics (concernant l'articulation de l'agriculture et de l'environnement). Ils sont ensuite internationaux et concernent les contraintes internationales sur les politiques résultant des accords de l'OMC ainsi que les éventuelles distorsions de concurrence liées à l'hétérogénéité des normes environnementales.

2.1 - Enjeux macroéconomiques nationaux

L'agriculture est à l'origine de nuisances et de pollutions, mais aussi de services positifs souvent oubliés. Pour mesurer sa véritable contribution à la richesse de la nation, il serait juste de corriger sa contribution marchande par la mesure des dommages et des bénéfices environnementaux qu'elle génère. Les données sur certains de ces points sont fragmentaires, en particulier en Europe, aussi tirerons nous parti d'études étrangères (et en particulier nord américaines, bien que le contexte soit différent à cause de l'abondance d'espace)¹.

Les données concernant les valeurs globales sont partielles ; d'abord parce que les « concernements » collectifs ainsi que les travaux de recherche correspondants sont relativement récents à l'échelle de l'histoire de l'industrialisation ; ensuite parce que les méthodes d'évaluation sont complexes et en cours d'expérimentation. Ces évaluations sont inspirées des méthodes coûts avantages au sens large utilisées dans l'analyse des projets (d'investissement ou d'action publique). Il y a une longue expérience de ces méthodes pour les biens marchands dont le prix de marchés est (sous des conditions générales) un bon indicateur de la valeur des bénéfices et des coûts. Il en va différemment pour la qualité de l'environnement et des aménités de l'espace rural qui sont des biens « publics » ou « collectifs » non échangés sur les marchés et donc sans prix. Cela ne veut pas dire qu'ils n'ont pas de valeur, mais que celle-ci est difficile à évaluer puisque les marchés sont dans ce cas « défaillants ». Ces évaluations sont alors abordées par des voies indirectes comme les enquêtes sur le Consentement à Payer (CAP) des agents placés en situation théorique face à de choix virtuels (évaluation contingente), les marchés de substitution, les coûts de transport, les prix des biens sensibles aux attributs environnementaux (prix hédonistes), etc.. De plus, l'extrapolation des évaluations à l'échelle macro-économique (agrégation) est particulièrement délicate.

Une autre approche, pour laquelle on dispose de montants globaux, consiste à regarder les dépenses consenties pour réduire les pollutions et fournir les aménités, c'est à dire les engagements budgétaires des politiques correspondantes.

a) Les dommages et le coût des politiques de réduction des pollutions

¹ Les données internationales citées sont essentiellement tirées de deux recensions récentes : Poe (1999), et Bonnieux et Rainelli (1999)

Les estimations globales de la valeur économique des dommages environnementaux dus à l'agriculture ne sont pas disponibles. Par contre les données techniques sont de mieux en mieux suivies et bien décrites dans les rapports annuels de l'Institut Français de l'Environnement (ex. IFEN, 1999). Il est admis, dans un grand nombre de pays, que les techniques agricoles actuelles ont une contribution importante à la dégradation des eaux, à l'érosion des sols, à la surexploitation de la ressource en eau, à la dégradation des paysages et des biotopes.

On peut citer quelques chiffres partiels sur cette contribution. Selon Pujol et Dron (1999), « l'agriculture française est le premier consommateur national d'eau (50 à 80 %), le premier émetteur de pollution azotée (65 %), le deuxième émetteur de phosphore (20 %) ». Aux Etats-Unis la proportion de la pollution azotée d'origine agricole est estimée à 60% (Bonnieux et Rainelli, 1999). La préoccupation majeure varie selon les situations : alors qu'aux Etats Unis et en Australie, la dégradation des sols est en haut des priorités, c'est la qualité de l'eau qui prime en Europe et particulièrement dans les régions d'agriculture intensive (Pays-Bas, Danemark, Bretagne, etc..).

Aux Etats-Unis, l'érosion des sols entre 1950 et 1980 serait responsable de pertes de production de 2 à 3% pour le maïs et le soja (Crosson et Stout, cité par Poe). Quant aux dommages induits hors site sur les cours d'eau par l'érosion des sols, ils seraient de deux à quatre fois plus importants que les pertes locales de fertilité et l'évaluation de leur coût aux USA va de 700 millions à 2,2 milliards de dollars (Poe, p.587). On a aussi estimé en Australie que la perte annuelle due à l'érosion des sols représente 4% de la Production agricole finale (cité par Bonnieux et Rainelli, p.6).

Face à la difficulté d'estimer les dommages, certains auteurs utilisent, pour l'eau en particulier, le coût de traitement ou de l'approvisionnement de substitution. Poe cite des évaluations basées sur le CAP ou le coût individuel de traitement des eaux de boisson allant de 150 à 350 Dollars par personne et par an. Parmi les travaux cités certains trouvent que les dommages liés à la contamination représentent environ 6% de du revenu net des agriculteurs dans le Wisconsin.

Plusieurs auteurs pensent que ces évaluations par le coût des techniques de résorption ex post de certains dommages sur l'eau sous estiment la réalité des dommages, en particulier dans le cas où il y a incertitude ou manque d'information des usagers sur la contamination. De plus, elles ne couvrent pas la totalité des dommages liés à d'autres usages, récréatifs ou industriels, de la ressource.

La méthode des prix hédonistes fait l'hypothèse que la valeur de l'environnement est intégrée dans le prix des biens immobiliers. Le consommateur serait prêt à payer plus cher sa maison pour éviter des nuisances ou bénéficier de services environnementaux. L'étude des différentiels de prix immobiliers en relation avec la qualité de l'environnement permet de remonter aux dommages (ou aux bénéfiques) qui s'interprètent comme la traduction monétaire de la variation de bien-être. Cette méthode a surtout été appliquée en milieu urbain pour valoriser la qualité de l'air et le bruit ; les études concernant l'agriculture sont rares. Des recherches portant sur la Bretagne ont montré que les activités agricoles intensives exerçaient un effet dépressif sur le prix de location des gîtes ruraux (Le Goffe et Delache, 1997) ainsi que sur le prix de vente des maisons en zone rurale (Koadou et al, 2000). C'est ainsi que l'effet négatif de la densité d'élevages hors-sol peut atteindre 15 à 20 % du prix des biens.

Aux Etats-Unis, Palmquist et al (1997) obtiennent des résultats similaires concernant l'effet des élevages industriels de porcs.

On peut tenter une agrégation partielle à partir des résultats obtenus en Bretagne sur les dommages liés à l'élevage intensif, tout en sachant que le calcul est fragile. En cumulant le différentiel de prix immobilier dû à l'élevage hors-sol sur les maisons situées en zone rurale, on obtient un dommage agrégé qui représenterait quelques % de la valeur ajoutée du secteur hors-sol². Il s'agit de la perte de bien-être des résidents qui subissent les nuisances au voisinage de leur habitation (odeurs, bruits, paysage, etc...). La généralisation des résultats obtenus sur les gîtes ruraux aux différents segments du tourisme rural débouche sur un dommage relativement faible, car en Bretagne on a surtout affaire à un tourisme littoral qui est encore peu touché par les nuisances agricoles de l'arrière-pays si on excepte les proliférations d'algues vertes. Ici, la perte de bien-être des touristes s'identifie au manque à gagner du secteur touristique, dont la rentabilité peut être altérée car elle est déjà faible au départ compte tenu du caractère éminemment saisonnier de l'activité. Le coût de ramassage des algues vertes représente 2,5 millions de francs par an, ce qui est quasi négligeable par rapport aux chiffres précédents, mais il ne comptabilise pas les dommages résiduels qui sont potentiellement plus importants (perte de prix et/ou de fréquentation touristique, pertes d'attractivité résidentielle et de valeur du patrimoine immobilier, déficit d'image en général).

A ces éléments il faudrait ajouter les coûts de traitement de l'eau distribuée (dénitratation) et les dépenses d'eau en bouteille engagées par les ménages dont l'eau courante ne répond pas aux normes de potabilité (Carpentier et Vermersch, 1997). Il y a également les pertes de bien-être afférentes aux activités récréatives liées aux milieux aquatiques (pêche, activités nautiques, observation de la faune et de la flore...) et les pertes patrimoniales liées aux perturbations des écosystèmes. Face au manque d'estimations pour la plupart de ces postes, une autre démarche consiste à comptabiliser les coûts de réduction des pollutions dans les exploitations, bien qu'ils ne soient pas de même nature. En Bretagne, le montant cumulé des investissements liés au programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) et aux programmes de résorption des excédents structurels (traitement des déjections animales) se monterait à 4,2 milliards de francs (Briens, 1997 ; Région Bretagne, 1999). Avec une durée de vie de 15 ans et un taux d'intérêt réel de 4 %, le coût annualisé de ces investissements représente environ 3 % de la valeur ajoutée animale³.

Même si ces données sont fragmentaires et grevées d'une imprécision que révèle la largeur des fourchettes d'estimation, l'image qui se dégage tant à l'étranger qu'en France est que les dommages publics engendrés par certaines techniques agricoles intensives ne sont plus d'un ordre de grandeur négligeable. L'ampleur des mesures prises dans les pays concernés témoigne aussi de cette prise de conscience.

En outre quatre autres enseignements émanent de ces travaux d'évaluation. D'abord, la rentabilité collective (publique) des mesures d'amélioration (incrémentale) est bien plus élevée que le rapport coût avantage de la restauration intégrale des milieux dans leur état antérieur⁴. Ensuite, la valeur des dommages et celle de la qualité des milieux varie selon les

² Un tiers de la valeur ajoutée de l'agriculture qui s'élevait à 14 milliards de francs en 1996.

³ 83 % de 14 milliards de francs.

⁴ (Poe, p. 585, cite des ratios bénéfice/coût très élevés dans le cas de l'eau et Rainelli et Bonnioux citent une étude de l'USDA donnant des ratios compris entre 2 et 4 pour la rentabilité sociale de la réserve foncière (Conservation Reserve Program).

régions et la localisation, en particulier en fonction de la densité de population. Troisièmement, les programmes ont une meilleure rentabilité publique quand ils sont ciblés sur certaines zones et certains problèmes au lieu d'être généraux et saupoudrés sur le terrain. Quatrièmement, la participation des agriculteurs aux programmes volontaires de conservation est plus probable lorsqu'ils ne bénéficient pas de soutiens liés à la production. Ces constats empiriques viennent à l'appui de notre approche des principes d'action (cf. infra), qui visent à rechercher un compromis entre dommages et coût de résorption et non à préconiser un niveau nul de pollution (en agriculture comme ailleurs). Nous proposons aussi des mesures incitatives ciblées sur les effets et tenant compte de la localisation (zonage).

b) La valeur des aménités rurales et les engagements financiers publics dans les mesures agri-environnementales

Des études américaines donnent des indications du CAP collectif pour la protection de terres agricoles (ici de l'urbanisation essentiellement). A titre d'exemple en Caroline du Nord, une étude trouve des valeurs annuelles qui sont de l'ordre de grandeur du fermage soit de 2 à 5 % de la valeur vénale de la terre. Une autre étude au Massachusetts trouve des valeurs comparables en termes relatifs, soit 2 à 15% (de la valeur vénale). Une étude faite dans le Kentucky avec la méthode des coûts de transport donne des CAP individuels du même ordre de grandeur (près de 0.7 cent par ménage, par hectare, et par an)⁵.

Bonnieux (1998) a recensé les estimations européennes de CAP pour préserver les paysages agricoles, obtenues à l'aide de la méthode d'évaluation contingente. Les montants annuels par ménage varient de quelques centaines de francs pour des résidents évaluant les paysages régionaux à plusieurs milliers de francs pour des touristes s'exprimant sur le paysage national. Hackl et Pruckner (1997) montrent que le CAP des touristes estivants pour jouir de l'espace rural autrichien représente 54 millions d'écus soit 3 % de la valeur ajoutée agricole de ce pays. Toutes ces estimations posent le problème de la fiabilité des CAP obtenus par la méthode d'évaluation contingente (Amigues et al, 1996).

Faute d'estimation directe des valeurs globales en cause on peut considérer les dépenses publiques comme une base de départ du CAP de la société pour les fonctions environnementales de l'agriculture. Elle ne peut être qu'une indication imparfaite, ne serait ce qu'à cause de la complexité des mesures et d'une certaine ambiguïté des objectifs à l'égard de la rémunération d'un service ou de la restauration d'un état de l'environnement. De plus les recherches en économie publique ont montré que les enveloppes des dépenses publiques ne sont pas forcément un bon indicateur du CAP collectif. Stiglitz (1988) souligne que les conditions pour que le système électoral alloue les ressources fiscales de façon optimale sont en réalité très contraignantes et improbables.

Quoiqu'il en soit, il est bon de situer les engagements communautaires et nationaux au titre des mesures agri-environnementales (MAE) en particulier par rapport aux autres formes de soutien au secteur. Le Tableau 1 illustre deux constats : la faible proportion des mesures d'accompagnement de la réforme de la PAC, mais aussi leur très rapide augmentation.

⁵ Poe (1999)

	Budget 1994		Budget 1995	
	Milliards d'ECU	% du total	Milliards d'ECU	% du total
Marché et aides	34,5	50,5	35,5	46,5
Accompagnement réforme	0,3	0,4	1,4	1,85
Total garantie	34,8	50,9	37,9	49,6
Total orientation	3,3	4,9	3,3	4,3
Total budget EU	68,3	100	76,5	100

Source Commission Européenne et Whitby, 1996

Le tableau 2 qui concerne la France aboutit à un constat similaire de la faible proportion des aides agri-environnementales rapportées à l'ensemble de aides directes (hors soutien des marchés).

	Milliards de F	Part des aides directes totales
Aides compensatoires aux cultures	32,6	65,3
Aides bovines	6,6	13,2
Aides agri-environnementales (MAE)	1,5	3,0
- dont prime à l'herbe	1,4	2,8
- dont programmes régionaux	0,1	0,2
Aides montagne et zones défavorisées	2,5	5,0
Autres aides	6,7	13,5
Ensemble des aides directes	50,0	100,0

Source : Berthelot et al.(1999)

La Bretagne présente une structure des aides tout à fait comparable à la France bien qu'elle soit très orientée vers les productions animales (tableau3). Il est clair que l'intensification des productions et de l'usage des sols ne s'est pas prêtée à une forte participation aux programmes agri-environnementaux (les demandes de primes à l'herbe ont été assez faibles par rapport à la moyenne française, et les MAE représentent 2% de la SAU et 1% des UGB).

	Montant (millions de F.)	%
Terres arables	1 736	70
Productions animales	313	13
Modernisation	197	8
Mesures structurelles	49	2
Handicaps naturels	-	-
Mesures agri-environnementales	73	3
Actions du programme 5b	112	5
Ensemble	2 480	100

NB. Contrairement aux ESP ces aides ne représentent pas l'ensemble du soutien.

Source : Daucé P. et al.(1998)

On peut aussi citer comme mesures aux finalités proches, les crédits accordés aux CTE dont l'enveloppe a été de 450 millions de F en 1999 et environ 1 milliard en 2000 auquel s'ajoute une contribution communautaire équivalente au titre du développement rural)⁶. Ces budgets restent limités par rapport au montant des aides « compensatrices » classiques, mais ils sont en forte augmentation.

La faiblesse relative des moyens budgétaires consacrés aux MAE est sans doute regrettable au vu des arguments constamment invoqués pour justifier la PAC. Certains observateurs (Baldock et Lowe, 1996) mentionnent même qu'une « opinion répandue est que le MAE sont une décoration apportée à la PAC plutôt qu'une tentative de longue portée d'intégrer l'environnement dans la politique agricole commune ». Il est clair que l'un des problèmes majeurs de la politique agri-environnementale est dans ce déséquilibre qui engendre des incitations contradictoires : aides couplées qui sont plutôt favorables à l'intensification de l'usage des sols, et aides à l'extensification d'autre part qui dans de nombreux cas ne sont pas « compétitives » si l'on peut utiliser cette image.

L'environnement gagne cependant du terrain dans les programmes publics, en Europe et à l'étranger. L'introduction du concept d'écoconditionnalité dans l'accord de Berlin va dans le bon sens même si son application est encore timide et laissée à l'initiative des états membres. Cette évolution est conforme à une tendance observée à l'étranger notamment en Suisse (depuis 1992), en Autriche, aux Etats-Unis (depuis 1985) et correspond à une évolution plus profonde qu'une seule réaction à la pression des accords de l'OMC.

Bonnieux et Rainelli (1999) notent qu'aux Etats-Unis le poids relatif des dépenses est croissant. En 1996, elles sont de 7,5 milliards de dollars, c'est à dire du même ordre de grandeur que les dépenses de soutien aux produits. Pour la Suisse ils constatent que la part des paiements directs dans le soutien total a triplé de 1987 à 1997 et que les aides liées à des prestations environnementales représentent 30% des dépenses fédérales en paiements directs.

⁶ BIMA, 2000, HS N°5)

D'autre part, la marge de manœuvre donnée aux états membres à la modulation des aides couplées de la PAC est un moyen supplémentaire de redéploiement des aides vers des objectifs plus ciblés sur la préservation des ressources de l'espace rural. La France en particulier a recouru à ce dispositif pour renforcer les fonds consacrés aux CTE.

Cette ré-instrumentation des aides à l'agriculture a lieu dans un contexte de préparation de la nouvelle négociation de l'OMC où parmi les sujets brûlants figurera nécessairement la définition des boîtes bleue et verte et où la reconnaissance éventuelle de la multifonctionnalité, qui est au cœur du modèle agricole et rural européen, sera un enjeu majeur pour la PAC et pour l'espace rural en Europe.

2.2 - Enjeux internationaux : échanges agricoles, OMC et environnement

La nature des effets environnementaux de l'agriculture qui sont des dommages éventuels ou des bénéfices essentiellement locaux, pose à l'ouverture des échanges des problèmes différents de ceux qui sont transfrontière ou globaux tels que les émissions de CO₂.

Les problèmes posés sont donc essentiellement de distorsion de concurrence éventuelles dues à des normes environnementales et des subventions à la dépollution différentes, soit à des montants différents d'aides accordées au titre d'objectifs de conservation des ressources ou de fourniture d'aménités. C'est l'enjeu de la boîte verte et de la multifonctionnalité et du modèle agricole européen dans la négociation en cours à l'OMC.

a) *Les enseignements de la « jurisprudence » du GATT et de l'OMC :*

- l'environnement n'est pas mentionné dans le traité mais les objectifs de préservation des ressources sont admis dans l'article XX.
- La clause du traitement national semble être la règle d'or du domaine de compétence du GATT/OMC en matière d'environnement.

Les pays peuvent établir des niveaux élevés de protection de l'environnement et prendre des mesures en conséquence mais celles-ci doivent être juste appropriées aux objectifs et avoir des effets minimaux sur les échanges. En particulier elles ne doivent pas introduire de discrimination entre producteurs nationaux et étrangers. Les avis rendus dans le fameux panel sur le thon et les dauphins (les Etats Unis avaient essayé d'imposer leurs techniques de pêche aux importations de thon du Mexique), semblent faire jurisprudence (avis semblable pour les normes d'essence américaines ou les différends saumon (canadien vers les EU et l'Australie).

Il ne semble pas y avoir eu encore de plainte ni de conflits sur les échanges agricoles liés aux mesures environnementales à ce jour.

- La négociation Uruguay n'a pas, en dépit de la signature d'une déclaration sur le commerce et l'environnement, modifié sensiblement la philosophie de l'OMC. Il y a eu certes création d'un Comité spécifique sur les relations commerce et environnement qui travaille sur des propositions mais une grande part des pays membres sont réservés à l'égard d'une extension de la compétence de l'OMC et d'une harmonisation des règles et des normes. L'attitude dominante est de se

reposer sur des accords multilatéraux volontaires pour les questions de préservation des ressources et de l'environnement.

- On voit donc mal comment les pays pourraient utiliser à l'avenir des barrières douanières pour limiter la concurrence de produits soumis à des contraintes techniques environnementales plus faibles (absence de normes internationales sur les méthodes et procédés de production MPP). A cet égard, la marge de manœuvre pour homogénéiser ou harmoniser les règles techniques est nettement plus faible à l'échelle internationale que dans l'Union Européenne.
- Par contre l'accord de Marrakech permet d'inclure dans la boîte verte un ensemble de mesures d'aides destinées à compenser le respect d'objectifs environnementaux. Il semble donc que certains programmes d'aides à la dépollution soient compatibles avec l'OMC.

b) Les aides au titre de la multifonctionnalité et le sort des boîtes bleue et verte

Le sort probable de la boîte bleue et des aides de la PAC réformée (1992 et Berlin) est une remise en question : il sera très difficile de maintenir dans la suite l'accord Uruguay/Blair House sur la boîte bleue. Les pays exportateurs et surtout les pays neufs sont violemment opposés au concept même de multifonctionnalité.

La présentation actuelle du modèle européen d'agriculture et du concept de multifonctionnalité par la Commission et par la France consiste à justifier la nouvelle PAC globalement par ces concepts. Il y a peu de chances pour que cette vision soit acceptée en l'état. Même le Japonais sont méfiants à moins d'inclure la sécurité alimentaire (des approvisionnements) dans la multifonctionnalité.

A notre sens il y a cependant une justification économique fondamentale dans ce concept et quelque chose de spécifique dans la modèle européen de relations de l'agriculture avec l'espace rural qui justifie dans une (certaine) mesure à préciser la rémunération des fonctions de services public produites conjointement (et de façon efficace) par l'activité agricole. La densité de population et la disponibilité comparée en espace agricole domestiqué et en zones vierges en Europe par rapport à d'autres zones du monde montre que la valeur de l'espace rural y est plus élevée que dans les pays neufs. Les éléments d'évaluations globales existants ne contredisent pas ce point de vue. Il nous semble toutefois qu'on ne pourra pas justifier l'ensemble des aides de la PAC actuelle, par cette vision, dans leur forme voire dans leur niveau.

3- Principes d'actions incitatives

3.1 - Optimum de pollution et principe pollueur-payeur

Les nuisances et pollutions d'origine agricole sont des phénomènes qui échappent au marché, d'où leur qualification par les économistes d'effets externes ou d'externalités, en ce sens que les agriculteurs ne compensent pas monétairement les victimes des dommages environnementaux. Cette absence de transaction monétaire supprime les incitations à épargner les ressources naturelles ; elle vient le plus souvent de leur caractère de bien collectif non

approprié, qui explique que même si des négociations marchandes étaient envisageables, elles seraient le plus souvent trop coûteuses pour être entreprises. Ceci est particulièrement vrai en agriculture où on a affaire à des pollutions diffuses qui compliquent l'identification des agents émetteurs de la pollution.

Le phénomène d'externalité explique que le comportement des agriculteurs basé sur la maximisation de leur profit privé conduise à une situation qui soit différente de celle conciliant les différents intérêts sociaux en présence (Mahé et Rainelli, 1987). Ceci peut être illustré par la figure 1. Soit $f(x)$ la fonction de rendement associant la production agricole à l'hectare au niveau des consommations intermédiaires à l'hectare (intensification). Avec l'hypothèse classique des rendements décroissants, la valeur de la productivité marginale nette du coût des intrants est décroissante, alors que l'aggravation plus que proportionnelle des nuisances lorsque l'intensification s'accroît conduit à une fonction de dommage collectif marginal croissante (effets de seuils constatés dans les phénomènes d'eutrophisation et d'atteinte à la santé humaine). Le dommage collectif peut être purement non marchand dans un premier temps (atteinte au bien-être), puis devenir marchand (coûts de traitement des eaux et de la dépollution en général, pertes touristiques, baisse de l'attractivité résidentielle et de la valeur du patrimoine immobilier, coûts liés à la santé, etc...) et finir par s'internaliser à moyen terme (effets d'image sur les produits agro-alimentaires).

L'agriculteur rationnel va choisir le niveau x_0 (optimum privé) qui annule la productivité marginale nette, ce qui correspond à la maximisation de la marge sur consommations intermédiaires à l'hectare (marge brute). Ce niveau est différent du niveau x^* qui égalise valeur marginale privée et dommage marginal collectif. x^* est optimal socialement car cette fois c'est la marge brute à l'hectare diminuée des dommages environnementaux qui est maximisée, c'est à dire le gain social net. En effet, le coût de la pollution doit être déduit de la valeur marchande des biens tirée du marché pour en identifier la valeur effective pour la collectivité toute entière, et donc pour le développement régional. Faute de cette correction, la branche en question surestime sa contribution à la création de richesse dans la région. Si l'agriculteur subissait le dommage environnemental, il choisirait spontanément le niveau x^* . Dans la réalité, le passage de l'optimum privé à l'optimum social exige le plus souvent de mettre en place des politiques publiques, bien que des négociations marchandes puissent constituer une alternative dans certains cas (exemple de l'agriculture biologique).

La figure 1 permet typiquement de raisonner l'allocation des intrants polluants comme les engrais et les pesticides. C'est le même cadre conceptuel qui est utilisé pour la répartition des ressources rares comme l'eau. Il suffit de remplacer la courbe de dommage marginal par une courbe de même allure qui représenterait la valorisation marginale des usages alternatifs de l'eau (domestique, industriel, récréatif...). L'allocation de l'eau entre les différents usages se fait alors sur la base du même principe de maximisation du profit social.

On dit que l'optimum social « internalise » les effets externes. Ce principe d'efficacité économique est traduit juridiquement dans le principe pollueur-payeur (PPP), inscrit dans l'acte unique européen et le traité de Maastricht. Son objectif est de faire prendre en compte par les agents économiques sources de pollution le dommage qu'il font subir aux autres agents, et donc le coût des mesures de lutte contre la pollution, qu'elles soient préventives ou curatives. Le PPP est fondamentalement un principe de non-subvention de la dépollution par la puissance publique, ce qui est justifié par les arguments évoqués précédemment à propos de l'optimum. Les pouvoirs publics donnent un signal économique erroné quand ils reportent sur la collectivité les coûts de dépollution d'une activité économique quelconque, surestimant

ainsi le profit dégagé par les producteurs privés. Pour qu'une branche d'activité se développe au bon niveau et adopte les techniques efficaces au plan environnemental, il est nécessaire, qu'à la marge, ses entreprises assument le coût de réduction des nuisances. Sinon elles n'ont aucune incitation à modifier leurs techniques et leurs pratiques de façon à engendrer le niveau acceptable de pollution au coût collectif minimal.

3.2 - Agriculture raisonnée et optimum social

Paillotin (2000) donne une définition de l'agriculture raisonnée : on peut la résumer comme la démarche volontaire des agriculteurs visant à mobiliser le progrès technologique pour respecter la nature tout en maintenant voire en améliorant la rentabilité économique des exploitations.

D'un point de vue micro-économique et si on s'intéresse à la maîtrise des pollutions par les intrants qui est la cible privilégiée de l'agriculture raisonnée, cette définition correspond au moins partiellement à la notion de résorption des inefficacités techniques et allocatives des producteurs agricoles (Piot et Vermersch, 1995 ; Piot, 1996). L'efficacité technique d'une exploitation mesure, pour un niveau de production donnée, l'écart entre la quantité d'intrants effectivement utilisée et celle, considérée comme optimale, qui aurait suffi aux exploitations les plus performantes. Autrement dit, les exploitations inefficaces techniquement pourraient potentiellement réduire leurs intrants sans diminuer la production. En s'appuyant sur les données du Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA), Piot (1996) a montré que la résorption des inefficacités techniques permettrait d'atteindre en moyenne une réduction des coûts de production de 12% pour des exploitations de grande culture, 6% pour des exploitations porcines et 16% pour des exploitations bovines.

L'inefficacité allocative privée est constatée lorsque le producteur n'est pas à l'optimum économique privé (maximisation du profit). Ceci peut être illustré à la figure 1 par un producteur qui utiliserait une quantité d'intrant x_1 supérieure à x_0 . Ces inefficacités techniques et allocatives peuvent s'expliquer par des facteurs liés au capital humain (expérience, niveau de formation...). Cependant, l'aversion pour le risque des producteurs agricoles explique également que ceux-ci surutilisent les intrants pour limiter la variabilité des rendements. Cet effet d'assurance a été montré pour l'usage des pesticides par les céréaliers et il équivaut à une baisse de 12 % de leur prix (Carpentier, 1995). L'arrêt des stratégies d'assurance et l'usage raisonné des pesticides sont alors conditionnés à une baisse du rapport entre le coût de l'information sur les traitements et le prix des pesticides. Plus généralement, l'accélération de la baisse du coût de l'information va être un moteur économique puissant pour le développement spontané d'agriculture raisonnée concernant tous les intrants et les pratiques.

On voit donc bien qu'il y a un potentiel de réduction des atteintes environnementales compatible avec une démarche volontaire des agriculteurs, puisque celle-ci s'accompagnerait d'une amélioration des résultats économiques. Bien sur, ce que Paillotin (2000) appelle « la démarche citoyenne » des agriculteurs joue également un rôle moteur important. La diffusion des techniques d'agriculture raisonnée est donc un enjeu capital. Cependant, si les agriculteurs ont intérêt à résorber les inefficacités techniques et allocatives, ce potentiel de réduction des intrants ne saurait descendre en deçà de l'optimum privé x_0 . On bute ici sur les limites de l'agriculture raisonnée qui ne suffirait pas à atteindre l'optimum social, même si le potentiel de réduction de dommage est important puisqu'on se trouve dans la zone où les dommages

marginaux sont les plus élevés. Certes, des initiatives de l'aval visant à faire rémunérer par le marché des produits des pratiques d'agriculture raisonnée allant au delà de l'optimum privé sont en train de voir le jour (grande distribution : exemple du groupe Auchan). Dans son rapport, Paillotin (2000) n'y est pas favorable, car cette capture pourrait se faire au détriment des producteurs, c'est pourquoi il préfère la solution réglementaire. Sans qu'il soit nécessaire de freiner les initiatives privées, nous pensons qu'il sera difficile de se passer de politiques publiques, car nous avons affaire à des attributs essentiellement publics des biens alimentaires, sensibles au phénomène du passager clandestin bien connu en économie.

Mahé et Rainelli (1987) ont expliqué comment l'écart entre l'optimum social et l'optimum privé (et donc l'inefficacité de l'agriculture raisonnée) allait probablement augmenter dans le temps, en raison de deux effets :

- un effet progrès technique, qui déplace la courbe de productivité nette vers la droite (amélioration de la productivité agricole, baisse du coût des facteurs de production d'origine industrielle), mais le progrès technique peut également réduire les nuisances afférentes à l'utilisation des intrants (rémanence, toxicité et écotoxicité des pesticides) et donc le dommage
- un effet revenu, qui déplace la courbe de dommage marginal vers la gauche (valorisation des ressources naturelles et des nuisances agricoles qui augmente avec la croissance dans les pays développés)

Parallèlement, le soutien des prix agricoles augmente la productivité marginale nette et l'intensification, ce qui a été amplement confirmé empiriquement. La perte collective ABC s'accroît de la somme de l'inefficacité allocative de l'agriculture et du dommage environnemental supplémentaire (figure 1).

Il faut donc réfléchir à des stratégies associant l'agriculture raisonnée et des politiques publiques d'internalisation des effets externes. L'objectif de ces politiques doit être d'inciter à atteindre l'optimum social (effets allocatifs) en limitant au minimum les effets revenus. A cet égard, la taxation est plus pénalisante que la réglementation ou les marchés de droits à polluer, car on facture intégralement l'usage de la ressource. Mais on sait également que les instruments économiques sont plus efficaces économiquement et plus incitatifs que la réglementation, comme le montre l'échec de la directive nitrates presque 10 ans après sa sortie. Dans le cas de la pollution par les sels nutritifs, la taxation qui est envisagée pourrait être remplacée par un système de quotas d'éléments nutritifs épandables par hectare, d'origine minérale ou animale. La pénalité qui sanctionnerait les dépassements de quotas est un peu équivalente à la taxation des excédents qui est une modalité actuellement à l'étude (dans les deux cas l'agriculture raisonnée serait encouragée : Vermersch et al, 1993). L'intérêt des quotas réside dans les échanges marchands de droits qui pourraient avoir lieu dans les régions d'élevage à excédents structurels, assurant ainsi l'optimisation des capacités d'épandage. Les quotas de pesticides ne sont pas envisageables en raison du caractère aléatoire du climat qui conditionne les infestations, c'est pourquoi la taxation adoptée semble nécessaire pour faire évoluer les pratiques de traitement et la recherche de molécules moins polluantes.

Enfin, la pratique de l'agriculture raisonnée doit être compatible avec le PPP. Autant il est judicieux d'investir dans le capital humain, la formation et la vulgarisation de l'agriculture raisonnée, car il s'agit d'un mouvement qui va s'auto-entretenir, autant il serait anti-économique de subventionner de manière pérenne le coût supplémentaire de pratiques moins polluantes. L'agriculture raisonnée doit démontrer sa rentabilité en supportant le coût des pratiques correspondantes. Un exemple est celui du maïs fourrage dit « propre » :

subventionner les pratiques correspondantes (désherbage mixte, substitution de pesticides, couvert végétal d'hiver et pratiques de labour) dans les zones à risque environnemental reviendrait à maintenir cette culture dans ces mêmes zones, même si son coût total de production (privé + environnemental) était supérieur à celui d'autres fourrages moins agressifs pour l'environnement, ce qui serait aberrant économiquement. L'application du PPP devrait stimuler la recherche pour l'abaissement du coût des pratiques et notamment du coût de l'information.

3.3 - Les aménités

L'économie publique indique comment l'efficacité économique peut être recherchée dans la production d'aménités par l'agriculture. Le raisonnement est semblable à celui développé pour déterminer le niveau d'intensification optimal socialement. Le bon niveau « théorique » de production d'aménités est celui qui maximise la valeur nette des aménités pour la collectivité, c'est à dire la différence entre les bénéfices que la société en retire et les coûts de production. Différents instruments peuvent être utilisés pour atteindre ce niveau, mais tout particulièrement des contrats de type mesures agri-environnementales (MAE) ou contrat territoriaux d'exploitation (CTE), qui appliquent le principe fournisseur-payé symétrique du PPP, en prenant acte du fait que les aménités non-marchandes disparaissent si on ne les rémunère pas car l'agriculteur n'a aucun intérêt à produire des biens publics non commercialisables. L'agriculture raisonnée peut contribuer à fournir ces services publics au moindre coût, c'est pourquoi elle a également un grand intérêt dans ce deuxième volet rarement évoqué (il est présent dans la définition de Paillotin) et pour lequel tout est à faire.

On peut tirer quelques enseignements appliqués de ce qui précède. Le bon niveau de fourniture des aménités n'est clairement pas le même dans toutes les zones, puisqu'il dépend de la confrontation entre les coûts de fourniture et les bénéfices collectifs. D'une part, des bénéfices escomptés plus élevés dans une zone donnée peuvent justifier d'engager des coûts plus importants. D'autre part, les possibilités de générer des aménités sont sûrement très variables selon les conditions économiques locales : systèmes de production, dimension, disponibilités en travail... On pourrait alors envisager d'accroître les contraintes et/ou les incitations en terme de patrimoine architectural et d'aménagement paysager, de biodiversité, de services récréatifs, en fonction d'un zonage qui serait à définir (zones à forte valeur patrimoniale architecturale ou écologique, zones péri-urbaines à forte densité de population, zones à fort potentiel touristique,...). Cet argument plaide fortement pour un zonage des contrats agri-environnementaux. En effet, pour obtenir un bénéfice total maximal avec un budget limité, une hiérarchie des zones est le moyen rationnel d'utiliser les ressources disponibles en privilégiant les zones qui procurent le ratio bénéfice/coût le plus élevé. Cela signifie que toutes les zones et toutes les surfaces ne seraient pas éligibles, contrairement à de nombreuses demandes émanant des organisations professionnelles agricoles.

L'intéressement matériel est un facteur primordial de la participation dans les contrats agri-environnementaux. Les aides doivent rémunérer des actions et une conduite puisqu'elles ont pour objectif de générer un flux de services ; pour cela elles doivent être plus rémunératrices que le coût supplémentaire et le manque à gagner dus aux contraintes de production (y compris la perte de primes PAC). Les deux risques majeurs sont une efficacité limitée ou le gonflement du coût des contrats par la quasi nécessité, pour être incitatifs, de compenser le manque à gagner des acteurs, en plus de les intéresser aux pratiques génératrices de services publics. On aborde ici le problème de la concurrence entre la politique agri-environnementale

et la PAC qui se pose inévitablement. Compte tenu du niveau élevé des aides PAC aux cultures (limitant par exemple la substitution maïs fourrage/ prairies), et de l'incitation à intensifier maintenue par le soutien des prix et le gel des terres, on peut craindre que les contrats ne soient confinés à des zones marginales du point de vue agricole, comme cela s'est produit pour les MAE en Bretagne.

Il faut également veiller à l'équité entre régions et entre producteurs agricoles. Une répartition égalitaire des aides au prorata du nombre d'agriculteurs sur la base d'exigences minimales (par exemple le respect de la réglementation) ne serait pas équitable car elle ne reconnaîtrait pas la qualité des efforts et des services produits par certaines régions ou par certains agriculteurs, ce qui aurait pour effet de les décourager. De plus, les aides doivent rémunérer le service et non la seule restauration du service, ce qui pose le problème de la « reconnaissance de l'existant ».

4 - quelques exemples de politiques incitatives

4.1 - La réduction des dommages : le cas de la fertilisation

On propose la mise en place effective d'un « registre vert » et de quotas (ou normes) de fertilisation organique et minérale par couple parcelle-usage. Ce système, est inspiré de l'expérience danoise⁷. Il est fondé sur deux principes essentiels :

- l'utilisation optimale du potentiel d'épuration des sols pour les effluents et donc une charge globale animale sur les terres en harmonie avec ce potentiel, c'est à dire annulant quasiment la pollution azotée.
- la tenue effective d'un cahier vert, c'est à dire une comptabilité de fertilisation et d'épandage, qui permette des vérifications a posteriori et allant plus loin que l'examen de conformité a priori des terres d'épandages qui n'apporte qu'une présomption de bonne pratiques. Celle ci est d'ailleurs suffisante pour bon nombre d'agriculteurs (agriculture raisonnée) mais elle ne suffit pas pour discipliner tous les comportements.

Le système est incitatif dans la mesure où l'agriculteur peut optimiser l'utilisation de ses parcelles en fonction de leur qualité agronomique et leur localisation par rapport aux ressources sensibles. Le quota ou norme admis pour une parcelle va donc dépendre de ses caractéristiques et du mode de culture qui affecte les exportations de la fumure et les pertes dans le milieu. Une culture à forte exportation dans une zone peu sensible aura une norme élevée, mais une parcelle en forte pente ou de fond de vallée aura un quota nul (ceci est déjà pris en compte dans les dossiers de conformité a priori soumis aux autorisations). Selon son capital de parcelle et ses pratiques un éleveur peut optimiser son potentiel d'épuration ce qui détermine la taille de son élevage compatible avec sa capacité d'épuration naturelle. C'est ce que les danois appellent la règle d'harmonie.

Les élevages dépassant cette capacité (donc en excédent structurel) doivent exporter ou traiter. Un marché des droits d'épandage vient compléter le dispositif et va déterminer pour l'éleveur en excédent le coût de résorption. Il est clair que les coûts de transport vont croître en fonction de l'éloignement des terres disponibles et la valeur de la fonction d'épandage (le prix de

⁷ Pour des détails voir Mahé et Ortalo-Magné 1999 et 2000, et l'étude prospective sur l'agriculture bretonne (voir Mahé et al., 1999) ; voir aussi Rainelli et Vermersch, 1998. Le système des Pays Bas est décrit dans Bonnieux et Rainelli (1999).

location) va être plus élevé dans les zones en excédents structurel. Le coût de traitement va déterminer une sorte de plafond pour le coût d'exportation des excédents.

Le système est incitatif et conforme au principe non pollueur non payeur, il a l'avantage de limiter les effets négatifs sur les revenus. Il repose sur un système de contrôle qui peut être délégué à un organisme de certification agréé. Les contrôles ont un objectif de dissuasion plutôt que de sanctions. Celles-ci seraient suspensives pour privilégier leur fonction éducatives et informative. Le système est en partie auto-régulé dans la mesure où la fertilisation minérale dépassant la capacité globale ne pourrait figurer dans les charges des comptabilités financières certifiées par les centres de gestion.

4.2 - Le zonage de l'espace rural

L'idée de base du zonage est de canaliser les interactions entre activités économiques (les externalités), que celles-ci soient positives ou négatives. On propose donc de classer tout le territoire rural en 4 types de zones (par exemple dans le cadre de l'élaboration du schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux de la récente Loi d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire) :

- zones grises (contraintes environnementales minimales)
- zones blanches (zones tampons ou transition)
- zones vertes (zones protégées avec normes d'extensification renforcée : exemples vallées, sites naturels.
- zones bleues (sanctuaires pour la faune et la flore)

Tableau 4 L'absence de zonage appauvrit les entreprises d'une région

Action de l'entreprise 1 \ Action de l'entreprise 2	<i>Coopération</i> : Respect de la norme	<i>Non coopération</i> : dépassement de la norme
<i>Coopération</i> : Respect de la norme	150	175
<i>Non coopération</i> : dépassement de la norme	50 (pigeon)	100
	150	50 (pigeon) trou noir
	175	100

Le tableau 4 illustre les effets d'une absence de règle commune comme la fixation d'une densité maximum de porcs dans les exploitations d'une zone verte. Supposons pour illustrer l'argument qu'il y a deux entreprises identiques qui ont toutes deux, deux activités typiques comme une production polluante à partir d'un certain seuil (porc) et une activité récréative (au sens large on pourrait avoir une brasserie artisanale utilisatrice d'eau, cela existe même en Bretagne ; on peut aussi considérer le bien collectif que constitue l'image régionale pour les produits agro-alimentaires).

Si les deux entreprises respectent volontairement la norme, leur revenu sera de 150 chacune. Si l'entreprise 1 seulement dépasse la norme d'effectif de porcs, elle va pouvoir augmenter son revenu même si elle doit réduire son activité récréative. Le revenu va atteindre par exemple 175. L'autre entreprise, la n°2, qui respecte la norme va subir, du fait du dépassement de la norme par la n° 1 et des nuisances correspondantes, une réduction de sa fréquentation touristique et perdre en revenu qu'elle ne compense pas en développant son activité porc (comme le fait la n°1). Son revenu va être de 50. On peut appeler cette situation celle du « Pigeon » qui seul respecte la discipline.

Si les deux entreprises franchissent le seuil de densité, la production de nuisance s'accroît et les possibilités d'activités récréatives diminuent en conséquence. Comme elles produisent plus de porcs que la norme, elles gagnent chacune plus que dans la situation du pigeon. Mais moins que celle qui est seule à ne pas coopérer (dépasse la norme). Ce revenu sera de 100.

On peut vérifier que chacune des deux entreprises a en fait quelque soit le choix de l'autre intérêt à dépasser la norme. La situation probable est donc que les deux entreprises ne coopèrent pas et se retrouvent avec un revenu de 100, alors qu'en coopérant (respect de la norme) elles pourraient atteindre chacune 150. C'est un appauvrissement pour les entreprises et pour la région.

Dans une telle situation qui pourrait caractériser une zone verte où le potentiel des activités rurales non strictement agricoles est important, on arrive à une situation spontanée d'équilibre social de non coopération entre les agents et par suite, le groupe social de la zone tombe dans le trou noir, où il y a un risque d'appauvrissement.

L'intérêt de la norme réglementaire est donc de favoriser la coopération et d'assurer que tout le monde respecte le seuil ce qui est un moyen de canaliser les choix vers l'optimum collectif. La coopération nécessite une institution. L'absence de règle conduit à l'appauvrissement de la communauté. En pratique cela revient à éviter le mitage excessif de zones vertes par des activités polluantes et de les concentrer sur les zones grises.

S'il est acceptable socialement, ce dispositif réglementaire qui canalise la coopération devrait être complété par des mesures incitatives zonées comme les aides basées sur les étoiles vertes (infra) dont le montant serait plus élevé dans les zones vertes. Il s'articule aussi avec les mesures environnementales dans la mesure où les terres en zones vertes seraient dotées de normes de fertilisation plus basses ou nulles selon les cas.

4.3 - Les étoiles vertes pour stimuler la fourniture d'aménités

La fourniture d'aménités liées à la valeur récréative ou même à la valeur d'existence des ressources rurales devrait être stimulée par des financements publics et privés.

Une partie des usages récréatifs des ressources naturelles peuvent faire l'objet d'une tarification des usagers. Il en est ainsi dans une certaine mesure de la chasse et de la pêche voire de la randonnée sous diverses formes. Il est important que les fonds ainsi collectés, calculés de façon à se rapprocher du consentement à payer des usagers, soient orientés vers les fournisseurs d'aménités que sont les agriculteurs et ceux qui gèrent l'espace rural. Sinon, une partie de l'effet incitatif disparaît. C'est le principe PAPU, paiement des aménités par l'utilisateur.

Une part importante de la valeur du patrimoine de l'espace rural restera néanmoins un bien public qui ne peut être financé par une méthode marchande. Il y a donc place pour un système d'aides publiques basées sur la fourniture effective de services environnementaux. Pour cela, on propose de remplacer les aides liées à la production par des aides basées sur des indicateurs pondérés de services environnementaux : les étoiles ou points verts⁸. Les bases de crédit donnant des points verts devraient naturellement prendre en compte les supports d'aménité que le public valorise implicitement, en particulier :

- sièges d'exploitations
- la campagne et les champs
- les communs ruraux

Ainsi les aides de la PAC deviendraient réellement incitatives et feraient que les bonnes pratiques, et non les mauvaises comme c'est encore souvent le cas aujourd'hui, soient payantes et rémunératrices pour l'agriculteur. Les points verts seraient renforcés dans les zones vertes rééquilibrant ainsi la valeur foncière des zones protégées par rapport à celle prise aujourd'hui par les terres soumises à l'intensification excessive.

Un autre principe découlerait du financement public des services environnementaux, l'accès public à l'espace rural en particulier dans les zones vertes serait facilité. Ce droit devrait porter sur un accès organisé et non général pour trouver un équilibre entre les usages privés et les usages publics de l'espace. C'est le principe PAPOUDA : Principe que l'aide publique ouvre le droit d'accès (organisé) du public.

Dans la même logique, les activités agricoles comme l'agriculture raisonnée « zélée » (qui va au delà de l'intérêt privé), l'agriculture biologique, certaines productions d'AOC ou sous label etc., seraient éligibles aux points verts, et cela sur la base de la partie environnementale de leur cahier des charges (et non sur leur seule dénomination).

Cette réorientation de l'essentiel des aides de la PAC épouserait de près les arguments utilisés pour justifier le modèle européen de l'agriculture et correspondrait à une multifonctionnalité effective, par ailleurs plus facile à défendre sur le plan international. On pourra noter que ces propositions sont cohérentes avec les volet environnemental et territorial des CTE.

Conclusion

Les atteintes à l'environnement dues à l'agriculture dans la plupart des pays industrialisés sont devenues d'une ampleur non négligeable, même si leur évaluation reste fragmentaire et fragile. Le rôle positif de certaines pratiques agricoles sur la valeur d'usage de l'espace rural est aussi d'une ampleur qui justifie un financement par la société.

Le rôle des politiques agricoles classiques de soutien des prix dans la stimulation de l'intensification des techniques et de l'usage des sols est aussi établi, tant par des analyses théoriques qu'empiriques. Il faut néanmoins souligner que le progrès technique et le changement de mode de vie des agriculteurs sont les raisons principales de la tendance de l'agriculture à surexploiter les ressources de l'espace rural. La maîtrise des dommages passe

⁸ Voir Le Goffe et al. (1999) pour une élaboration.

donc par l'application d'une politique environnementale effective à ce secteur. Nos propositions vont dans le sens d'une minimisation des effets revenus pour atteindre les objectifs de protection de l'espace rural.

On a souligné l'importance des signaux contradictoires des différentes aides de politique agricole qui sont visibles dans les régions à agriculture intensifiée. C'est pourquoi l'essentiel du soutien à l'agriculture devrait maintenant à notre sens passer par des programmes ciblés sur les pratiques favorables à l'entretien du patrimoine des ressources rurales. Pour avoir une efficacité optimisée, ceux-ci doivent être zonés, comme le montrent les expériences étrangères.

Les effets environnementaux sont éminemment liés aux conditions locales et aux pratiques individuelles. La politique agricole se complique et se différencie en fonction des circonstances locales. Les pouvoirs publics doivent disposer d'une information complexe et abondante sur les situations réelles. Ils proposent donc des approches nouvelles de type contractuelles avec des menus de mesures et d'aides, qui amènent les agriculteurs à révéler leur disposition à suivre des pratiques recommandées.

Les politiques uniformes et tout-terrain qui font passer l'essentiel du soutien par les prix ne sont plus adaptées aux attentes de la société industrielle. Dans un monde où le progrès technique allège le coût de l'information, on va vers une complexification de la politique agricole qui exigerait sans doute plus de décentralisation.

Si l'agriculture raisonnée est porteuse de grandes améliorations environnementales, une *politique agricole de précision* est donc également nécessaire pour mettre en œuvre la multifonctionnalité effective de l'activité agricole. Elle est essentielle aussi pour le maintien et l'épanouissement du modèle européen de l'agriculture et de l'espace rural. C'est aussi une condition favorable à sa négociabilité au plan international. Le dispositif des CTE vient à point nommé dans ce contexte : ils apportent un formidable potentiel d'action et procèdent d'une grande modernité.

000

REFERENCES

Amigues J.P., Desaignes B., Vuong Q.H. (1996) L'évaluation contingente : controverses et perspectives. *Cahiers d'économie et de sociologie rurales* 39-40, 123-150.

Baldock D., Lowe P. (1996) The development of european agri-environment policy. In *The European Environment and CAP Reform, Policies and prospects for Conservation* (M. Whitby ed.), CAB international, 8-25.

Berthelot Ph. et V. Chatelier et F. Colson.(1999) L'impact des mesures agri-environnementales sur le revenu des exploitations agricoles françaises, *Economie Rurale*, 249, Janvier-Février.

Bonnieux F. (1998) La production d'aménités par l'agriculture : difficultés et limites de l'approche contractuelle. *Seminar « Multifunctionality and Sustainability in Agriculture »*. Tânikon, avril 29-30, 17 p.

Bonnieux F. et P. Rainelli (1999) *Agriculture et environnement : bilan et perspectives*, INRA, Unité de Rennes, Mai, 192p..

Briens J.C. (1997) Des outils pour lutter contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. *Agreste Bretagne* 25, 13-16.

Carpentier A. (1995) *La gestion du risque phytosanitaire par les agriculteurs dans les systèmes de production intensive : une approche économétrique*. Thèse de doctorat de l'EHESS, Paris, 434 p.

Carpentier A., Vermersch D. (1997) Measuring willingness to pay for drinking water quality using the econometrics of equivalence scales. *2nd Toulouse Conference on « Environment and Resource Economics »*, 14-16 may.

Daucé P., Y. Léon, Y. Surry and C. Morredu, (1998) « Etude de cas : France, Bretagne, Bourgogne, » in « *La Réforme de la Politique agricole et l'Economie Rurale dans les Pays de l'OCDE* », pp.157-152, OECD, Paris.

Hackl F., Pruckner G.J. (1997) Towards more efficient compensation programmes for tourists' benefits from agriculture in Europe. *Environmental and Resource Economics* 10, 189-205.

IFEN (1999) *L'environnement en France*. La Découverte, Paris.

Koadou C., Le Goffe Ph., Surry Y. (2000) Marché immobilier et politique agri-environnementale : contribution de la banque de données du Notariat. A paraître dans la revue *Missions*, Conseil Supérieur du Notariat. 6 p.

Le Goffe Ph., Delache X. (1997) Impacts de l'agriculture sur le tourisme : une application des prix hédonistes. *Economie Rurale* 239, 3-10.

Le Goffe Ph., Mahé L.P., Daucé P. (1999) Incitations à la multifonctionnalité de l'agriculture : les défis pour le CTE. *Pour* 164, 99-112.

Mahé L.P., Daucé P., Le Goffe Ph., Léon Y., Quinqu M., Surry Y. (1998) *Etude prospective sur l'agriculture bretonne*. Rapport à la Préfecture de Région Bretagne, 124 p.

Mahé L.P. et F. Ortalo-Magné (1999) Five proposals for a European Model of the countryside, *Economic Policy*, 28, April :89-131.

Mahé L.P., Rainelli P. (1987) Impacts des pratiques et des politiques agricoles sur l'environnement. *Cahiers d'économie et de sociologie rurales* 4, 9-31.

Paillot G. (2000) *L'agriculture raisonnée*. Rapport au ministre de l'agriculture.

Palmquist R.B., Roka F.M., Vukina T. (1997) Hog operations, environmental effects, and residential property values. *Land Economics* 73, 114-124.

Piot I. (1996) *Les réserves d'efficacité de l'agriculture française*. INRA Sciences Sociales, n°6 - décembre, 4p.

Piot I., Vermersch D. (1995) Mesure de l'efficacité technique en présence de fixités factorielles : une application à l'économie céréalière. *Revue d'économie politique* 105 n° 3, 457-479.

Poe G.L. (1999) « Maximizing the Environmental Benefits per Dollar Expended » : An economic Interpretation and review of Agricultural environmental Benefits and costs. *Society and Natural Resources* , 12 :571-598.

Pujol J.L., Dron D. (1999) *Agriculture, monde rural et environnement : qualité oblige*. Rapport à la ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement. La documentation française.

Rainelli P., Vermersch D. (1998) *Gestion des excédents azotés et marché implicite de droits à polluer : application aux élevages intensifs*. INRA PER ESR Rennes, novembre, 22 p.

Région Bretagne (1999) *Communication sur le traitement des déjections animales en Bretagne*. 3^{ème} Réunion, Juin 1999. 24 p. + annexes.

Vermersch D., Bonnieux F., Rainelli P. (1993) Abatement of agricultural pollution and economic incentives : the case of livestock farming in France. *Environmental and Resource Economics* 3, 285-296.

Whitby (1996) *The European Environment and CAP Reform, Policies and prospects for Conservation*, CAB international.

Figure 1- Agriculture raisonnée et optimum public

