



HAL
open science

**Evaluation monétaire des avantages de l'agriculture.
Une analyse coût-bénéfice appliquée à la gestion des
espaces et des paysages agricoles dans le cadre de la
nouvelle PAC**

F. Colson, Anne Stenger

► **To cite this version:**

F. Colson, Anne Stenger. Evaluation monétaire des avantages de l'agriculture. Une analyse coût-bénéfice appliquée à la gestion des espaces et des paysages agricoles dans le cadre de la nouvelle PAC. 115 p., 1995. hal-02851355

HAL Id: hal-02851355

<https://hal.inrae.fr/hal-02851355>

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.



INRA

**Laboratoire de Recherches
et d'Études Économiques**

**ÉVALUATION MONÉTAIRE DES AVANTAGES
ENVIRONNEMENTAUX DE L'AGRICULTURE**

**Une analyse coût-bénéfice appliquée à la gestion des espaces
et des paysages agricoles dans le cadre de la nouvelle PAC**

**François COLSON
Anne STENGER-LETHEUX**

**Rapport d'étude
Nantes, Septembre 1995**

Étude réalisée dans le cadre d'une convention avec le Commissariat Général du Plan
et la Direction de la Prévision du Ministère de l'Économie

AVERTISSEMENT

Cette étude a été réalisée par le Laboratoire d'Études et de Recherches Économiques (LERECO) de l'INRA de Nantes, dans le cadre d'une convention avec le Commissariat Général du Plan et la Direction de la Prévision du Ministère de l'Économie, qui en ont assuré le financement.

Elle a été permise par le cofinancement de la bourse de thèse de David Péreira par l'INRA et la Région des Pays de la Loire. Ce cofinancement fait partie du programme de recherche sur le développement régional agricole et agro-alimentaire initié par la Délégation à l'Agriculture au Développement et à la Prospective (DADP) de l'INRA en relation avec le Conseil régional des Pays de la Loire.

Le travail a été réalisé sous la direction de François Colson, qui a assuré la coordination de l'ensemble des travaux engagés pour cette étude. David Péreira, boursier de thèse, a participé, avant son départ pour le service militaire, à la conception du projet et à la rédaction du rapport d'étape. Il a notamment assuré la construction du questionnaire, la constitution de l'échantillon de l'enquête postale et le codage des questionnaires retournés au laboratoire. Il a aussi réalisé, avec l'aide de Laurence Ullman, étudiante du DESS d'économie agro-alimentaire de l'Université de Nantes, les enquêtes directes auprès des ménages. Anne Stenger-Letheux, chargée de recherche, recrutée au laboratoire à compter du 1er mai, a pris en charge l'analyse économétrique des résultats de l'évaluation contingente et a participé à la rédaction du rapport de l'ensemble de l'étude.

L'organisation matérielle (listing d'adresses, envoi, etc...) a été assurée par Catherine Vassy, secrétaire du laboratoire, avec la collaboration de Sylvie Clouet, qui a notamment réalisé l'ensemble des saisies sur ordinateur. Gaëlle Rosner, étudiante de maîtrise en économétrie à l'Université Louis Lumière de Lyon II, a construit la typologie des comportements des ménages à l'égard des paysages, lors de son stage au LERECO. Ines Almandos, étudiante à l'ENSA de Rennes, a, lors de son stage de fin d'étude d'ingénieur, conduit l'étude sur les motivations des agriculteurs et sur les coûts de création et d'entretien des haies en Loire Atlantique. Ce travail a bénéficié des résultats du stage, co-encadré par la Chambre d'Agriculture de Nantes et le LERECO, de Sylvain Lebain, étudiant de maîtrise à la Faculté de Géographie de l'Université de Nantes. Les analyses sur les conséquences de la réforme de la PAC sur la répartition des soutiens publics à l'agriculture ont été conduites sur le RICA, par François Colson et Vincent Chatellier.

Les résultats de cette étude n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

RÉSUMÉ

Cette étude porte sur les avantages environnementaux de l'agriculture et de façon plus spécifique sur la valorisation des paysages agricoles. Elle s'inscrit dans le cadre économique d'une volonté d'internalisation d'une externalité. En effet, considéré comme un produit joint de la production agricole, le paysage n'entre pas dans un processus marchand alors qu'il contribue à générer des satisfactions (ou bénéfiques) liées à son existence. En alliant l'économie de la production à l'économie de l'environnement, l'évaluation des paysages vise à inscrire l'agriculture dans une perspective de développement durable.

Cet exercice déjà pratiqué dans d'autres pays de la Communauté Européenne, met en évidence les particularités du bien " paysage agricole " et les difficultés de son intégration dans le cadre de la Politique Agricole Commune. Varié dans son type (bocage, vigne...) diversifié dans ses supports (sols, reliefs...), le paysage agricole qui constitue 60% du territoire français (80% du territoire de la CEE) subit l'évolution des techniques agricoles.

Au regard des bénéfices que le paysage agricole génère (qui sont en grande partie des valeurs de non usage telles que les valeurs d'existence liées au souvenir, à la nostalgie d'une enfance passée à la campagne), la méthode d'évaluation contingente (MEC) semble la plus appropriée à sa valorisation.

L'application de cette méthode s'est effectuée par enquête postale sur plus de 3 000 ménages en Loire Atlantique. Le taux de réponse de 25% a permis de constituer un échantillon de taille suffisante pour expliquer les consentements à payer (CAP) pour les paysages agricoles des consommateurs. A l'aide de supports photographiques, les ménages ont dû évaluer deux scénarios, la conservation des paysages agricoles de la France et la restauration des paysages de bocage de Loire Atlantique. En ce qui concerne ce dernier exercice, ils ont dû en outre allouer une partie de la somme destinée au département à un canton en particulier (Saint-Gildas des Bois) site d'une action expérimentale de " développement durable ". Les ménages ont de plus été répartis en fonction de deux versions de questionnaires. Ces versions se différencient par la quantité de paysages restaurés (ensemble ou moitié) d'une part, et par les montants de la carte de paiement proposés dans le scénario relatif à la conservation des paysages français.

Le paysage de bocage est le paysage préféré de plus de 80% des enquêtés. La diversité des paysages est un aspect plus apprécié que leur beauté ou leur accessibilité. Sensibles à la dégradation des paysages de bocage de Loire Atlantique, les consommateurs enquêtés

se différencient plus au regard de leur lieu de vacances qu'à celui de leurs pratiques sportives ou artistiques. Ils souhaitent dans une large majorité continuer à soutenir l'agriculture en contrepartie d'un entretien des fonctions paysagères essentiellement pour des raisons morales. Les taux d'acceptation des scénarios (plus de 55% des enquêtés) diffèrent avec la version du questionnaire.

Les résultats économétriques ont permis d'estimer les CAP pour chacun des scénarios et de tester les trois hypothèses posées, à savoir respectivement la différence de comportement des ménages entre la conservation et la restauration, l'effet d'une variation des CAP au vu des cartes de paiement, et la possibilité d'un effet d'inclusion produit par la quantité de paysages restaurés. Les agents interrogés ont effectivement répondu de manière différente au scénario de conservation et à celui de la restauration.

La mise en relation des résultats de l'évaluation contingente avec le résultat des concours publics actuels à l'agriculture productive (aux environs de 73 milliards de francs par an) est plus délicate, compte tenu de l'imprécision existante sur le véhicule de paiement du CAP pour la conservation des paysages. Les résultats permettent cependant de conclure à l'existence d'un fort consensus social pour prolonger les soutiens actuels à l'agriculture, et mettent en évidence la nécessité d'explicitier leur contrepartie environnementale, tant pour les contribuables que pour les agriculteurs.

Au regard des résultats obtenus lors de cette enquête, la MEC se révèle adaptée à la valorisation des paysages agricoles. Compte tenu des problèmes méthodologiques rencontrés, ces résultats doivent être utilisés avec prudence. Ils devraient à l'avenir être améliorés, dans la qualité de leur interprétation, grâce à la mise en place de protocoles expérimentaux.

L'agrégation des CAP des ménages de Loire Atlantique pour l'amélioration des paysages de bocage du département indique des sommes très importantes au regard des actions actuellement entreprises. L'étude des coûts de plantation de nouvelles haies et d'entretien des haies adultes, montre l'importance du coût du travail familial. Elle met en évidence, qu'une rémunération de ce travail par la collectivité sera nécessaire à un élargissement des actions de rénovation du bocage au delà des 5 % d'agriculteurs ayant déjà replanté des haies.

MOTS CLÉS : PAYSAGES AGRICOLES, ÉVALUATION CONTINGENTE, BOCAGE, POLITIQUE AGRICOLE, AVANTAGES ENVIRONNEMENTAUX, LOIRE ATLANTIQUE, FRANCE.

SOMMAIRE

	PAGE
INTRODUCTION	1
I - L'ÉVALUATION CONTINGENTE ET LES PAYSAGES AGRICOLES	
11- Le paysage un bien économique particulier	6
12 - Évaluation contingente et paysages	9
13 - L'évaluation de deux consentements à payer	10
131 - La conservation des paysages agricoles de la France	11
132 - L'amélioration du paysage de bocage de Loire Atlantique	12
14 - Les hypothèses de l'étude	14
II - LA METHODE D'ENQUÊTE CONTINGENTE	
21 - La construction du questionnaire	15
22 - Les limites du questionnaires d'enquête	18
23 - L'échantillon et le taux de réponse à l'enquête postale	20
24 - L'enquête directe par interview	25
25 - Les taux d'acceptation des scénarios de l'évaluation contingente	28
III - LES CONSOMMATEURS ET LES PAYSAGES AGRICOLES	
31 - Les paysages agricoles préférés	33
32 - Les loisirs à la campagne	38
33 - L'attitude face au soutien à l'agriculture	42
34 - Trois types de comportements à l'égard des paysages agricoles	48

IV - ANALYSE ECONOMETRIQUE	
41 - Méthode et résultats descriptifs	55
42 - Conservation des paysages et restauration des paysages bocagers	57
421 - La conservation des paysages agricoles	59
422 - La restauration des paysages de bocage	61
43 - Les deux versions du questionnaire	67
431 - Deux cartes de paiement différentes	69
432 - Restauration totale ou partielle du bocage de Loire Atlantique	72
44 - L'agrégation des consentements à payer pour l'amélioration du bocage	77
45 - Conclusion	78
V - L'OFFRE DES AGRICULTEURS POUR L'AMÉLIORATION DES PAYSAGE DE BOCAGE DE LOIRE ATLANTIQUE	83
51 - L'attitude des agriculteurs face à la replantation des haies	85
52 - Les coûts de création et d'entretien d'un néobocage	89
VI - LE COÛT DES PAIEMENTS DIRECTS AUX AGRICULTEURS APRÈS LA REFORME DE LA PAC	99
61 - Répartition spatiale des aides directes aux agriculteurs	100
62 - Aides directes et performances économiques	103
CONCLUSION	108
BIBLIOGRAPHIE	113

ANNEXES

I - L'ÉVALUATION CONTINGENTE DES PAYSAGES AGRICOLES

- 1.1 - Carte des paysages agricoles de Loire Atlantique
- 1.2 - La répartition des concours publics à l'agriculture productive
- 1.3 - Fonds de gestion de l'espace rural , article de presse

II - L'ENQUÊTE POSTALE

- 2.1 - La lettre d'envoi et la note d'information
- 2.2 - Le questionnaire d'enquête
(LAT et la version LAM des questions concernées)
- 2.3 - Carte des taux de réponse à l'enquête par canton

III - TABLEAUX DE RÉSULTATS

- 3.1 - Ensemble de l'échantillon de l'enquête postale, le sous échantillon LAT, l'échantillon de l'enquête postale
- 3.2 - Ensemble de l'échantillon réparti selon le niveau d'étude
- 3.3 - Ensemble de l'échantillon réparti selon le niveau de revenu
- 3.4 - Typologie des comportements à l'égard des paysages agricoles
Liste des variables retenues dans la classification CAH
Arbre de la classification ascendante hiérarchique (CAH)

IV - L'ANALYSE ÉCONOMÉTRIQUE

- 4.1 - Le codage des variables

V - LA REPLANTATION DES HAIES EN LOIRE ATLANTIQUE

- 5.1 - Article de presse sur l'action de replantation des haies

INTRODUCTION

La fourniture de services environnementaux est désormais une fonction reconnue à l'agriculture. La réforme de la PAC, intervenue en mai 1992, inscrit cette reconnaissance dans la gestion publique du secteur agricole. De très nombreuses questions restent cependant en suspens concernant notamment les niveaux et la nature des aides et, plus largement, l'évaluation monétaire des "bénéfices environnementaux" de l'agriculture. Le problème est maintenant clairement abordé au sein même des organisations professionnelles agricoles, comme en témoigne cet extrait d'un article du journal de la FNSEA, l'Information agricole. "L'entretien de l'espace par les agriculteurs mérite d'être quantifié et encouragé.... Il est alors indispensable de considérer ces activités comme des services rendus à la collectivité et de prévoir leur compensation" (Pommaret, 1994).

La mise en place du programme agri-environnemental, qui vise à encourager l'introduction ou le maintien de méthodes de production compatibles avec la protection de l'environnement et des paysages, va clairement dans ce sens. Sous la pression des consommateurs, ces actions ne pourront que prendre de plus en plus d'ampleur à l'avenir. La rémunération des externalités positives de l'agriculture ne peut cependant se réduire aux mesures agri-environnementales. D'autres actions de soutien aux produits ou aux revenus agricoles ne doivent-elles pas aussi s'interpréter dans ce sens ? Ainsi en est-il notamment des aides à la "compensation de handicaps géographiques" ou de la prime à la brebis (ou PCO : prime compensatrice ovine) et de diverses aides liées à la maîtrise de l'offre (MAP, "Blanc" sur le projet de loi de finances pour 1995). Mais de façon beaucoup plus générale on est aussi en droit de s'interroger sur la justification des paiements compensatoires attribués aux agriculteurs dans le cadre de la nouvelle PAC. Ces aides, initialement prévues comme transitoires, semblent aujourd'hui indispensables à la survie économique d'une grande partie des exploitations françaises notamment parmi celles spécialisées en grandes cultures et en viande bovine, qui occupent la majeure partie des surfaces cultivées du territoire national. Est-il envisageable à terme de faire reconnaître à tout ou partie de ces transferts directs, comme une rémunération des agriculteurs pour les avantages environnementaux qu'ils apportent à la collectivité ?

Nous partons de l'hypothèse que les agriculteurs génèrent des externalités positives (produits joints non intentionnels de l'activité agricole et dont la valeur n'est pas comptabilisée dans les prix des produits agricoles) notamment en terme d'entretien des

espaces cultivés et de "production" de paysage. Ces effets sont qualifiés d'externes dans la mesure où ils sont en dehors de la sphère marchande des produits agricoles. Ils sont caractéristiques d'un bien public accessible à tous les consommateurs (non rivalité dans la consommation et non exclusion).

Dans cette étude relative aux avantages environnementaux de l'agriculture, nous avons fait le choix d'en limiter le champ au plus visible d'entre eux, à savoir la production de paysages agricoles. Cette dernière est ici comprise au sens large, c'est à dire qu'elle ne se limite pas aux seuls aspects physiques des paysages mais qu'elle intègre également l'activité et la présence des agriculteurs dans leur espace de production. La prise en compte des externalités positives de l'agriculture implique de valoriser ces productions non-marchandes par une procédure d'internalisation. Les effets initialement externes au marché peuvent alors, par l'intermédiaire de transferts financiers de la collectivité publique, être incorporés et comptabilisés dans la sphère marchande. A partir de ce corps d'hypothèses, l'objectif est d'estimer la valeur du paysage agricole dans le cadre d'une analyse coût-bénéfice, c'est à dire du côté de la demande de paysage par les consommateurs d'une part, et du côté de l'offre de paysage par les agriculteurs d'autre part.

La valorisation du bien paysager par la demande a été conduite par la méthode d'évaluation contingente (MEC). Celle-ci se base sur la révélation des préférences des consommateurs en matière de paysages agricoles à partir de la construction d'un scénario hypothétique. Au regard des résultats d'autres méthodes (c'est à dire les méthodes indirectes des coûts de déplacement et des prix hédoniques) et malgré ses nombreuses limites, l'approche contingente est aujourd'hui reconnue comme "la plus appropriée pour évaluer les paysages parce qu'elle permet de tenir compte des valeurs de non usage et qu'elle donne aux pouvoirs publics les moyens de proposer des arbitrages sur des événements non encore réalisés" (Facchini, 1994).

Cette première évaluation en France de la valeur des paysages agricoles par la méthode de l'évaluation contingente a un caractère exploratoire. Les nombreuses incertitudes méthodologiques nous ont conduit à procéder par étapes en limitant l'enquête postale mise en œuvre auprès d'un échantillon représentatif de la population du département de Loire Atlantique sans l'étendre à l'ensemble de la région des Pays de la Loire, comme nous l'avions initialement envisagé.

En passant du statut de "produit joint non intentionnel" à celui de produit bénéficiant d'une rémunération explicite "internalisée", la gestion du paysage agricole doit être définie de façon aussi précise que possible. Pour cela elle doit être prise en compte pour elle même, c'est à dire de façon consciente par les exploitants agricoles qui la mettent en œuvre. Les scénarios alternatifs sur lesquels les consommateurs ont exprimé leur préférences se

devaient, pour être crédibles, d'être élaborés en concertation avec des agriculteurs acteurs eux mêmes de la production des paysages agricoles. Ces derniers ont en effet émis quelques réticences sur la justification éventuelle d'une partie importante des soutiens publics directs actuels à l'agriculture par une contre partie environnementale. Ils ont par contre agréé sans aucune difficulté le scénario sur l'amélioration des paysages de bocage de Loire Atlantique.

Depuis plusieurs années le Conseil général du département de Loire Atlantique subventionne la replantation des haies, action qui bénéficie d'un appui technique suivi par les services de la Chambre d'agriculture du département. De façon plus ciblée, un canton du département, celui de Saint Gildas des Bois a été retenu pour une analyse particulière. Site d'un "Plan de Développement Durable" (PDD), le canton fait en effet partie des sites pilotes retenus par le Ministère de l'Agriculture pour expérimenter des "modes de production intégrant mieux les préoccupations d'environnement".

L'estimation des coûts de l'offre de biens environnementaux a été menée à partir d'enquêtes directes auprès d'agriculteurs. Elles portent sur leurs motivations à entreprendre des actions de restauration du bocage, et, pour ceux qui y participent, sur une estimation des charges engagées à cette occasion, c'est à dire le coût de replantation et d'entretien de haies. Cette première approche, limitée à l'action d'amélioration du paysage de bocage de Loire Atlantique, a été complétée par une évaluation du montant total des paiements directs attribués aux agriculteurs français dans le cadre de la réforme de la PAC. Ils ont aujourd'hui un poids important dans la formation du revenu des exploitations agricoles et leur reconnaissance, pour tout ou partie d'entre eux, d'une fonction environnementale sera sans aucun doute déterminante quant à la pérennité d'un grand nombre d'exploitations agricoles de notre pays.

La comparaison entre les coûts et les bénéfices de la production du bien évalué est la condition d'une procédure d'évaluation pertinente (Point, 1992). Celle entre le consentement à payer des consommateurs et le montant des soutiens publics à l'agriculture sera abordée, malgré le caractère encore limité des informations disponibles, dans la conclusion de ce document. Cette analyse comparée des coûts pour les agriculteurs et des bénéfices non marchands de l'agriculture pour les consommateurs est cependant déjà présente, de façon plus ou moins explicite, dans les négociations entre les organisations professionnelles agricoles et les pouvoirs publics. Un des objectifs de ce rapport est de contribuer à l'éclairer dans le domaine, en apportant une première estimation par la demande de la valeur des avantages environnementaux produits par l'agriculture.

Le rapport se compose de six parties. La première partie présente les questions posées par la faisabilité d'une évaluation monétaire des bénéfices environnementaux associés à la conservation et à l'amélioration des paysages agricoles. Elle souligne les problèmes

rencontrés pour la construction du marché hypothétique du fait de la nature du bien ainsi que de l'existence d'une intervention publique de longue date dans le domaine de l'agriculture. Les conditions d'élaboration du questionnaire, d'organisation de l'enquête et de la constitution de l'échantillon nécessaires à l'évaluation contingente sont développées dans une seconde partie. La troisième partie est consacrée à l'analyse des comportements des consommateurs à l'égard de l'agriculture et des paysages agricoles.

La quatrième partie présente les résultats des calculs économétriques et la discussion des hypothèses formulées lors de la construction du questionnaire. La cinquième partie est consacrée à l'approche par les coûts, avec une synthèse des travaux en cours sur les motivations des agriculteurs face à la restauration du paysage de bocage et le calcul des coûts de la replantation des haies. Pour faire le lien avec l'évaluation du consentement à payer des consommateurs pour soutenir l'agriculture dans ses fonctions paysagères, la sixième partie présente une analyse du montant et de la répartition des aides directes aux agriculteurs dans le cadre de la nouvelle PAC.

I - L'ÉVALUATION DES PAYSAGES AGRICOLES

Les paysages agricoles représentent un type de paysages. Ils sont le produit et en même temps le support d'une activité productive, l'agriculture. Ils constituent une catégorie distincte des autres types de paysage, paysages urbains ou paysages dits "naturels", qui ne résultent pas d'une activité de production maintenue (site d'habitations) ou de la présence de l'homme (paysages de montagne difficilement accessibles). Ils partagent un certain nombre de caractéristiques générales aux paysages pris comme biens économiques (1.1) mais tendent de plus en plus à être intégrés à la sphère économique marchande, tout particulièrement depuis la réforme de la politique agricole commune de 1992.

Un paysage est un bien public, support à l'expression de bénéfices d'usage et de non usage. En raison des valeurs de non usage qu'ils génèrent, la méthode d'évaluation contingente constitue la meilleure méthode de valorisation des paysages (Facchini, 1995). A l'intérieur de chaque catégorie de valeurs de non usage retenues traditionnellement (valeur d'option, valeur de legs ou valeur d'existence), les mêmes motifs de conservation ou de restauration d'un paysage peuvent coexister : ce sont les aspects visuels, esthétiques, nostalgiques (souvenirs recréés par un site) couplés aux notions d'espace, d'étendue et de perspective.

Quelques exemples d'application de la méthode contingente (1.2) nous ont montré que la définition du paysage est souvent esquivée au profit de l'utilisation de supports photographiques et d'une construction personnelle faite par chaque individu interrogé. Même si le paysage agricole contraint davantage notre imaginaire, sa définition n'est pas simple et ce en raison de la place occupée par les aspects subjectifs d'une part et de la variété des paysages agricoles d'autre part.

Dans un troisième chapitre (1.3), nous présentons les contraintes imposées à la construction des scénarios par leur mise en relation concrète avec la politique agricole actuelle. Les hypothèses, testées par analyse économétrique (cf.IV), sur les comportements des individus interrogés à l'égard de l'évaluation contingente, sont exposées dans le quatrième chapitre de ce rapport.

11 - Le paysage : un bien économique particulier

Dans l'atlas des paysages ruraux de France, le professeur Pierre Brunet rappelle que dans notre civilisation profondément urbanisée, les paysages ruraux apparaissent comme des images de la nature, mais qu'ils sont le produit complexe de l'action d'un ensemble de propriétaires, d'exploitants et d'utilisateurs du sol. Il souligne également que l'échelle des relations entre le paysage et ses usagers s'est profondément transformée. "Un paysage n'est pas uniquement un objet, résultat de l'exploitation économique des ressources naturelles. Chaque observateur le voit avec ses propres yeux, y choisit des éléments préférés, leur attribue une valeur essentielle et y applique son imagination. Ainsi se forge pour chacun, à travers des modèles attirants ou répulsifs, une conception du paysage, sous entendu du beau paysage. Le paysage acquiert ainsi une seconde réalité, tributaire de l'évolution des sensibilités et des attitudes de l'homme face à l'univers. ... Ce choix opéré dans la trame des paysages contribue à leur accorder une valeur affective". (Brunet, 1992)

Il montre dans ce même article que l'action en faveur des paysages provient de ce décalage entre la réalité quotidienne et le modèle construit socialement. "... À partir du moment où celle-ci (la valeur affective) est suffisamment partagée par les habitants d'un village ou d'une région, elle les entraîne aux tâches nécessaires pour le conserver ou empêcher sa dégradation. Les paysages soignés, les styles d'architecture originale maintenue s'opposent aux paysages du laisser-aller et traduisent la prise de conscience d'une qualité du cadre de vie." (Brunet, 1992)

Vu par l'analyse économique, le paysage est une externalité (positive ou négative) appréciée par un ensemble d'individus caractérisés par une absence de droits de propriété sur le bien. L'appréciation du caractère positif ou négatif du paysage dépend des préférences individuelles et des répercussions sur le bien-être de chaque individu. Même si de grandes classes de paysages peuvent être distinguées voire rangées dans certaines catégories (paysage urbain, paysage rural), les préférences individuelles diffèrent à l'intérieur de chacune de ces classes de paysages en raison de l'importance des éléments subjectifs qui interviennent et qui l'emportent dans l'appréciation face aux critères objectifs. Ces derniers permettent de définir des typologies de paysages, mais c'est essentiellement le rapport de l'homme au paysage à travers une appréciation à la fois visuelle, olfactive et auditive qui permet d'obtenir une définition du paysage propre à chaque individu.

Le paysage s'inscrit dans la catégorie des biens environnementaux. Sans marché, il est tout de même à l'origine d'usages et procure de cette manière un certain bien-être à ses usagers. Le paysage répond à l'appellation d'un bien collectif puisque plusieurs individus peuvent en disposer en même temps. Cependant, des interférences peuvent exister entre les usages, donner naissance à des conflits et générer un risque de disparition du paysage

d'origine. Ce risque s'explique par la multifonctionnalité des biens environnementaux. Cette caractéristique de multifonctionnalité est encore plus évidente pour un paysage que pour une nappe d'eau souterraine : le premier permet un éventail d'activités plus grand que le second, d'autant plus que l'étendue et la perspective du paysage seront importantes. Le paysage génère à la fois des valeurs d'usage (promenade, observation de la flore et de la faune...) et des valeurs de non usage (valeur d'option, d'existence et valeur de legs). Cependant, le paysage se détache des autres biens environnementaux par les motifs et composantes de ces valeurs : valeurs esthétique, visuelle, nostalgique (évoquant et mémoire d'un site visité par le passé). De plus, les valeurs d'usage ne sont pas forcément synonymes de destruction du site, du moins pas en apparence : la qualité de l'eau ou de l'air peut être légèrement détériorée néanmoins sans conséquence grave sur les utilisations du site parce qu'il n'y a pas eu perception de cette dégradation par les agents utilisateurs.

L'absence de marché et de droits de propriété dans le simple usage d'observation par exemple, génère une inefficacité au plan économique qui se traduit par une impossibilité de pouvoir comparer les bénéfices d'usage (ou de non usage) aux coûts (d'entretien ou de création). L'absence de droits de propriété et l'inefficacité dans l'allocation des biens entraînent à terme une dégradation du bien qui peut être irréversible. L'appréhension du paysage par l'économie a pour objectif d'intégrer ce bien particulier dans la sphère marchande grâce à la valorisation et à l'estimation des bénéfices engendrés par son usage. L'estimation de la valeur des paysages existe déjà (à travers les coûts de déplacement des agents d'un espace à un autre ou les coûts d'achat de terrains) mais cette solution est limitée dans la mesure où la substituabilité entre les paysages n'est pas toujours possible.

Le paysage agricole est par essence un type de paysage lié à l'activité agricole. Il occupe près de 60% du territoire français et s'étend de manière plus ou moins continue sur l'ensemble du pays. Cependant il ne faut pas oublier que les paysages agricoles ne sont qu'une partie des paysages ruraux produits de la contribution des populations agricoles et non agricoles des campagnes. Si sa localisation ne pose pas de problème, une définition précise semble plus difficile. En effet, l'unité de surface d'un paysage ne peut se réduire à celle des terrains agricoles qui le portent. De plus, le paysage agricole se prête mal à la caractérisation d'états différents de dégradations. Sa qualité n'est pas réellement quantifiable contrairement à celle d'autres biens environnementaux tels que l'eau ou le sol.

Produits joints de l'activité agricole, les paysages agricoles sont appréhendés comme un type d'externalité due à une utilisation particulière du sol (Thiébaud, 1993). Les liens entre paysages agricoles et activité agricole sont cependant extrêmement complexes et variés. Les interactions entre pratiques agricoles et paysages sont très mal identifiées car il n'est pas possible, sauf à de rares exceptions, d'isoler la composante production de paysage de l'activité de production de denrées agricoles (Laurent, 1994). De ces constats, il ressort une

réelle question quant à la rémunération de la production de paysages : la fonction de production et d'entretien des paysages doit-elle faire l'objet d'une rémunération distincte de la sphère productive ou doit-elle être reliée à l'activité agricole (par unité de cheptel ou de surface agricole exploitée) ?

Au sein de la C.E.E, les paysages agricoles ont aussi été forgés par la politique agricole commune qui a, par des prix de soutien élevés, consolidé, jusqu'au début des années quatre-vingts, des systèmes de production très intensifs dans l'utilisation des sols. Dans les régions les plus intensives, ces pratiques, insuffisamment maîtrisées, ont entraîné une dégradation de la structure du sol et de la qualité de l'eau. L'activité agricole, a alors été de plus en plus perçue comme une activité productrice d'externalités négatives. En 1992, la dernière réforme de la P.A.C a explicitement intégré le problème environnemental par un certain nombre de mesures. Ce nouveau régime, encore hésitant ⁽¹⁾, comprend la gestion des paysages comme une contrainte supplémentaire et non plus comme la résultante de la seule activité de production. Les nouvelles contraintes environnementales imposées aux agriculteurs sont susceptibles d'inciter à l'emploi de nouvelles technologies et de générer de nouveaux modes de production. Ainsi, conviendrait-il de reconnaître effectivement que les agriculteurs, qui sont aussi des producteurs de paysage, doivent être rémunérés spécifiquement pour cette fonction de "gestionnaire de la nature".

La reconnaissance des agriculteurs dans leur activité de "producteurs de paysages" pose trois problèmes essentiels à la passation d'un contrat. Deux problèmes, déjà évoqués précédemment, portent d'une part sur la définition du bien paysage et de la nature exacte de la prestation des producteurs agricoles, d'autre part sur le mode de rémunération (lié ou non à l'acte de production agricole) et sur la durée du contrat compatible avec le rythme de la production du bien. Seule une concertation approfondie entre les organisations agricoles, les représentants des consommateurs et les pouvoirs publics peut contribuer à éclaircir ces deux questions. La passation de tels contrats implique également une évaluation monétaire du bien environnemental. C'est là l'objet de l'évaluation contingente d'y contribuer.

12 - Evaluation contingente et paysages

Les paysages ont été pris en compte tardivement par la méthode d'évaluation contingente, notamment en France. Deux raisons permettent de comprendre cette évolution lente. La première raison est due à une utilisation tardive de la méthode contingente sur le territoire français en comparaison à d'autres pays du continent européen tels que la Grande-Bretagne ou la Suède par exemple (Navrud, 1992). La deuxième raison de cette timide avancée

¹⁾ Leclerc. S (1993) observe qu'il manque toutefois une définition précise de la notion d'environnement malgré l'affirmation d'un certain nombre de principes tels que l'utilisation de l'analyse coût-bénéfice.

repose sur la double difficulté de "re-connaître" le paysage en tant que tel, et de le "ré-intégrer" dans une logique agricole. Aussi les travaux français relativement récents dans ce domaine (Bonnieux et alii., 1992, 1993) montrent les difficultés qui existent face à l'utilisation de ces nouvelles mesures agri-environnementales, notamment à travers une réflexion nécessaire sur la rémunération de ces externalités et donc de manière préalable sur les droits que chacun des agents conserve ou acquiert dans l'utilisation de ce bien qu'est le paysage.

Des évaluations contingentes (Halstead, 1984; Bergstrom 1985; Drake, 1992, Pruckner, 1995) effectuées à l'étranger ont mis l'accent sur la notion de conservation des paysages agricoles en raison des bénéfices d'usage et de non usage qu'ils confèrent. Elles ont estimé un consentement à payer de ces biens auprès des consommateurs. Ces évaluations ont mis en exergue plusieurs services apportés par les paysages agricoles. Ils participent au maintien d'une faune et une flore variées, et autorisent à la fois un plaisir visuel et une possibilité d'activités récréatives (Halstead, 1984). Bergstrom (1985) de son côté incite davantage sur la notion de valeur visuelle à caractère nostalgique. Selon ces mêmes auteurs, les paysages en général génèrent des bénéfices esthétiques et psychologiques liés à la volonté de conserver un environnement physique ainsi que la continuité d'un mode de vie ("historical continuity", Drake, 1992). Les bénéfices esthétiques traduisent une valeur d'usage, les bénéfices psychologiques une valeur d'existence. L'expérience montre que la méthode d'enquête la meilleure est la technique directe du face-à-face, mais sur les trois études précitées seule une l'a employée (Drake, 1992).

En dehors des variables significatives employées, il est intéressant de noter la définition du bien retenue dans chacun des scénarios, puisque cette question constitue en plus de l'application propre de la méthode, la difficulté principale de l'évaluation d'un paysage. Sur les trois études (Halstead, 1984; Bergstrom 1985; Drake, 1992) caractérisées par l'emploi de supports photos, seul Bergstrom a utilisé et développé des critères qualitatifs et quantitatifs détaillés pour décrire le paysage évalué dans la région de la Caroline du Sud. Ces critères sont notamment la topologie, le type de végétation, la qualité de l'eau et de l'air (la luminosité par exemple) et la présence d'activités humaines. L'intégration, la composition et la combinaison de chacun de ces éléments déterminent la nature du paysage ainsi que sa qualité visuelle. Dans les deux autres études, les agents interrogés ont été amenés à estimer la préservation des paysages agricoles tels qu'ils les connaissaient au moment de l'évaluation. À l'aide de supports photos, Drake a présenté la préservation du paysage agricole de la Suède comme la maintenance de la quantité des terres agricoles typiques face au risque de développement forestier. Au moyen de différents clichés photographiques, Halstead a estimé la préservation d'un terrain agricole proche géographiquement de l'agent interrogé face à un développement urbain potentiel plus ou moins important et ce dans trois

régions du Massachussets. Au vu de ces études il apparaît que le support photo a servi de guide plus efficace que les mots utilisés pour une description précise du scénario, et que la définition du bien n'est pas aussi précise que les promoteurs de la méthode contingente le préconisent. Cette remarque ne fait que souligner les difficultés rencontrées, dans notre étude comme dans les précédentes, pour la définition du bien paysage (cf 1.1).

L'analyse des variables significatives dans l'étude de Halstead (1984) montre que l'éloignement géographique de l'individu par rapport à la terre agricole la plus proche peut jouer un rôle déterminant dans son évaluation tout comme le niveau de développement urbain proposé son âge, son revenu, son niveau d'éducation, ou encore son opinion sur la nécessité de préserver la terre agricole concernée.

Toutes ces études se situent du côté de la demande puisque seuls les consommateurs ont été interrogés. Peu d'études s'intéressent pour l'instant aux offreurs. Dans le cadre de protection des zones humides (marais du Cotentin et du Bessin) de la Basse-Normandie, Bonniex et alii (1994, 1995) ont interrogé les agriculteurs sur leur consentement à recevoir (CAR) dans l'hypothèse de contraintes environnementales telles que le passage du maïs ensilage à l'herbe, l'accroissement ou le maintien de l'élevage extensif ou la reconversion de l'exploitation à l'agriculture biologique.

13 - Deux évaluations : l'une pour la conservation des paysages agricoles, l'autre pour leur amélioration

Depuis de très nombreuses années le secteur agricole fait l'objet de soutiens publics importants (annexe 1.2). En substituant une partie du soutien des marchés (oléagineux, céréales et viande bovine) par des paiements compensatoires versés directement aux producteurs, la récente réforme de la PAC les a rendus plus visibles, posant par là même la question de leur justification économique avec plus d'acuité.

En encourageant le processus général d'intensification de la production par unité de surface, l'intervention publique (remembrement, aides à l'investissement, protection vis-à-vis du marché mondial etc...) a contribué à la modification et à la dégradation de certains paysages agricoles, tout particulièrement des paysages de bocage de l'ouest de la France. Mais dans le même temps, elle a, par le soutien aux revenus agricoles, contribué au maintien d'un nombre plus important d'agriculteurs. Il était indispensable d'en tenir compte dans l'évaluation contingente des avantages environnementaux de l'agriculture.

Nous avons pour cela fait le choix de présenter aux consommateurs deux scénarios. Le premier porte sur la conservation des paysages agricoles dans leur état actuel, compte tenu de

la politique agricole aujourd'hui mise en œuvre. Le second concerne l'amélioration des paysages de bocage, qui font déjà l'objet d'interventions publiques dans plusieurs départements de Bretagne et de des Pays de la Loire.

131 - La conservation des paysages agricoles de la France

En plus du prix d'achat de produits agricoles sur des marchés protégés par les règles de la PAC, les ménages contribuent au soutien de l'agriculture française par leurs impôts (directs et indirects) aux soutiens publics à l'agriculture financés tant par le budget de l'État que par celui de l'Union Européenne. L'objectif du scénario est donc d'estimer la part du soutien actuel à l'agriculture que les consommateurs justifient par ses fonctions d'occupation de l'espace et de production de paysages. Pour cela, nous avons formulé la question en demandant aux personnes interrogées leur disponibilité à continuer à payer pour soutenir l'agriculture en contrepartie des avantages environnementaux qu'elle leur apporte.

On cherche ainsi à mesurer un consentement à continuer à payer pour éviter la détérioration et la disparition des paysages agricoles, qui se produiraient dans l'hypothèse d'une suppression du soutien à l'agriculture. Habituellement, la méthode d'évaluation contingente vise à mesurer la variation de surplus du consommateur suite à une variation, supposée positive, de la qualité ou de la quantité d'un bien ⁽¹⁾. La formulation de la question du consentement à continuer à payer propose ici de mesurer une perte de surplus du consommateur consécutive à la situation hypothétique où le soutien à l'agriculture serait diminué, voire supprimé.

Le scénario s'appuie sur l'hypothèse que le maintien du soutien actuel à l'agriculture productive (73 milliards de francs en moyenne de 1992 à 1994), permettrait d'assurer le maintien d'au moins 500 000 exploitations agricoles, qui, par leur activité, participeraient à la conservation des paysages. Il ne tient cependant pas compte de l'accroissement des gains de productivité du travail, qui continueront à peser fortement sur l'évolution du nombre d'agriculteurs. Ce scénario suppose de plus une forte sensibilisation des agriculteurs au problème des paysages pour les inciter à porter attention aux relations entre pratiques agricoles et paysages. En l'absence de contrats explicites sur la contrepartie paysagère des aides publiques directes versées aux agriculteurs, la conservation des paysages agricoles reste en effet dépendante de l'attitude individuelle des producteurs agricoles.

La méthode d'évaluation contingente implique de préciser aux personnes enquêtées le mode de paiement de leur consentement à payer (Desaigues et Lesgards, 1992). Dans le cas

¹) On demande le consentement à payer **en plus** (à recevoir) pour pouvoir bénéficier d'une quantité ou d'une qualité accrue du bien environnemental ou pour éviter que la qualité actuelle ne se dégrade.

de la conservation des paysages, le mode de financement est multiple et complexe. Le soutien à l'agriculture provient en partie du budget national (impôts directs et impôts indirects) et du budget de l'Union Européenne (FEOGA), lui même alimenté, pour une grande part, par les contributions des budget nationaux. Il nous est donc apparu hasardeux de proposer, pour cette première évaluation contingente sur les paysages, l'impôt sur le revenu des personnes physiques (IRPP) comme véhicule de paiement unique. En effet, seuls 50% des ménages sont contribuables au titre de l'IRPP et l'on risquait ainsi de renforcer une attitude de rejet de l'enquête et du scénario proposé. Mais surtout, du fait du principe de l'unicité budgétaire, nous étions dans l'impossibilité de donner une information cohérente aux personnes enquêtées sur leur contribution réelle au soutien de l'agriculture ⁽¹⁾, à partir d'une analyse de la répartition des recettes de l'IRPP entre les différents postes budgétaires. Nous avons donc choisi de ne spécifier aucun véhicule de paiement particulier, nous contentant de préciser, dans la note d'information, le montant des concours publics à l'agriculture en pourcentage du budget de l'État (6 %).

132 - L'amélioration du paysage de bocage de Loire Atlantique

Partant du constat d'une dégradation des paysages agricoles, il était aussi nécessaire d'essayer d'évaluer la disponibilité à payer des ménages pour leur amélioration. Les difficultés rencontrées pour la définition précise de différents niveaux de qualité du bien, nous ont conduit à limiter cette évaluation à la seule amélioration des paysages de bocage. Les actions entreprises depuis plusieurs années pour la replantation des haies peuvent en effet être considérées comme une amélioration effective de la qualité des paysages de bocage.

Le scénario propose l'amélioration de la qualité du paysage de bocage par la replantation des haies. Il ne concerne plus, comme dans le scénario sur la conservation, une relation hypothétique entre le nombre d'agriculteurs et la qualité des paysages pris dans leur ensemble. Il met en œuvre une relation entre l'action entreprise par les agriculteurs pour créer de nouvelles haies (un néobocage) et la satisfaction des consommateurs à percevoir (ou à reconnaître) une rénovation du bocage. L'évaluation porte sur le consentement à payer pour une amélioration du bocage d'un département, afin de déterminer, après estimation des coûts de plantation et d'entretien des nouvelles haies, la quantité de néobocage à reconstruire au regard de la demande des consommateurs.

1) L'évaluation se monte à 2 560 F par ménage si l'on divise le montant total des concours publics à l'agriculture productive (73 milliards de francs) par un nombre de foyers fiscaux (28,5 millions). Cette estimation pour être pertinente nécessiterait d'être complétée par des informations non seulement sur la part des différents modes d'interventions publiques (soutien des marchés, aides à l'investissement, paiements directs compensatoires etc.), mais aussi sur les apports des différentes sources (budget communautaire, budget français) et leurs modes respectifs de financement (part des différents impôts et recettes fiscales). Présentée dans sa forme réduite l'information est incomplète et peut porter à de nombreuses confusions.

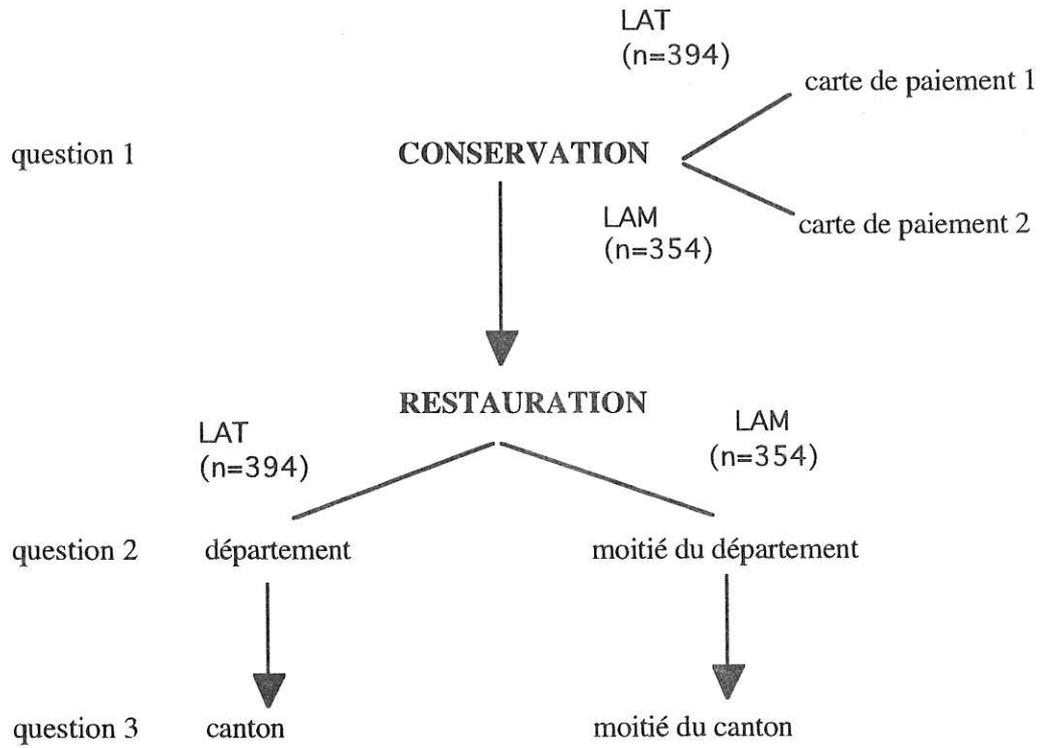
Chaque scénario se déroule en deux étapes. La première concerne le consentement à payer des consommateurs pour bénéficier de l'amélioration du bocage sur l'ensemble du département de Loire Atlantique. Une fois ce consentement à payer établi, la seconde étape leur demande de préciser dans ce montant, la part qu'ils souhaitent voir affectée au canton de Saint-Gildas-des-Bois (3% de la surface de bocage du département), site d'une action expérimentale de " plan de développement durable " conduite par la Chambre d'agriculture. Le choix d'attribuer une partie du consentement à payer total pour la Loire Atlantique à un canton, avait pour objectif de tester l'influence de la proximité du bien sur le consentement à payer et de tenter d'analyser l'ampleur du biais d'inclusion lié à ce type d'évaluation.

Deux types de scénarios ont été proposés à deux sous-échantillons de ménages supposés identiques dans leur constitution. Le premier propose une amélioration du bocage sur la totalité du département de Loire Atlantique (LAT) et le second sur seulement la moitié du département (LAM) ⁽¹⁾. Nous avons ainsi souhaité analyser l'influence de la quantité de paysage à améliorer sur le niveau du CAP des ménages. Cette question est essentielle puisqu'elle va dans le sens des critiques avancées par les détracteurs de la méthode d'évaluation contingente (Diamond et al., 1993). Toutefois, la formulation testée dans notre enquête demeurait imprécise. Dans notre esprit il était proposé une amélioration du bocage de la moitié des espaces de bocage de chaque commune et de chaque canton. Cependant, en l'absence de cette précision, les personnes interrogées pouvaient se demander quelle était la moitié de l'espace susceptible d'être améliorée : celle où ils habitent ou l'autre moitié du département ? La comparaison des réponses aux deux types de questionnaire n'en demeure pas moins une façon de tester une variation de la qualité du bien amélioré.

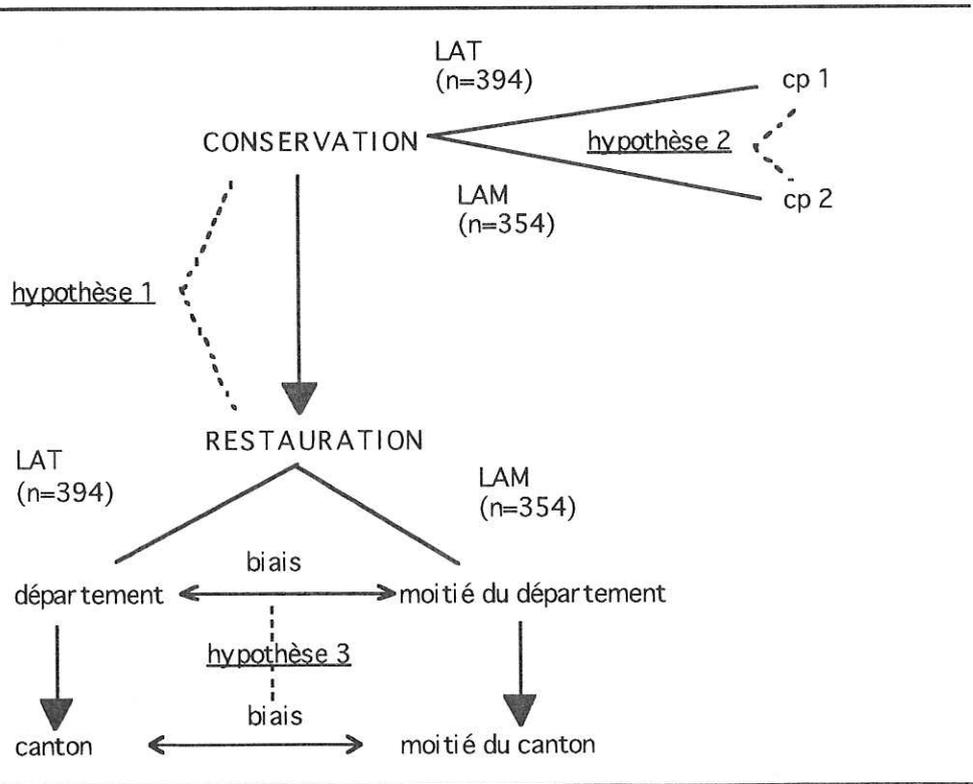
La question du véhicule de paiement se posait en des termes analogues à ceux du scénario sur la conservation des paysages. Il existe, déjà des subventions du Conseil Général de Loire Atlantique attribuées aux agriculteurs pour la replantation des haies (500 000 francs par an). Il était également impossible d'en attribuer le financement à l'une ou l'autre des quatre taxes locales (taxe d'habitation, taxe sur le foncier bâti, taxe professionnelle ou taxe sur le foncier non bâti) qui alimentent le budget du département. De plus, le fonds de gestion de l'espace rural, qui s'est aussi vu attribuer des objectifs d'amélioration des paysages (annexe I-3), participe d'un financement par le budget de l'État. Le scénario retenu pour l'amélioration des paysages de bocage ne précise donc pas de véhicule de paiement à la contribution des ménages. Par contre, il nous est apparu important de connaître les avis des consommateurs sur les modes de paiement qui leur paraissent les plus appropriés à ce type d'action (augmentation des impôts, versement volontaire à une fondation de protection des paysages, taxe locale consacrée à l'amélioration des paysages ou prix des produits

¹⁾ L'utilisation de deux questionnaires nous a aussi permis de tester, pour le scénario conservation, l'influence de la carte de paiement sur le consentement à payer des ménages enquêtés.

Graphique 1.1 : l'ordre des trois questions d'évaluations



Graphique 1.2 : localisation des hypothèses et des risques de biais



alimentaires plus élevés).

14 - Les hypothèses de l'étude

Le questionnaire de l'enquête a été construit de façon à tester trois hypothèses. Elles portent toutes les trois sur des différences de comportement des agents dues à la sensibilité au scénario et à la version du questionnaire. Le graphique 1.1 ci-contre, synthétise les scénarios proposés. Les individus enquêtés ont eu à évaluer successivement la conservation des paysages agricoles du territoire français, la restauration des paysages de bocage, sur le département puis sur le canton de Saint Gildas des Bois . Selon le questionnaire reçu, l'évaluation pour l'amélioration du bocage portait sur la totalité (LAT) ou sur la moitié de la superficie (LAM), tant du département que du canton de Saint-Gildas de Bois. Le graphique 1.2 ci-contre, illustre les trois hypothèses retenues.

La première hypothèse concerne les comportements des individus lors du passage de la question relative à la conservation à la question relative à la restauration : les individus ne prennent pas en compte les mêmes variables et leur comportement diffère d'une question à l'autre. Une limite importante à la première hypothèse repose sur la comparaison de l'évaluation de deux biens différents (paysages agricoles et paysages de bocage) pris sur deux échelles différentes (France entière-Loire-Atlantique).

La deuxième hypothèse est relative à la carte de paiement : les individus réagissent à la première somme présentée sur la carte (c'est le biais lié à l'offre de départ) ainsi qu'aux intervalles proposés entre les montants de la carte. Ainsi, en ce qui concerne l'évaluation de la conservation des paysages agricoles, les résultats diffèrent de la première carte de paiement (cp1) à la deuxième carte de paiement (cp2) (voir 431).

La troisième hypothèse pose l'existence de biais d'inclusion entre les deux versions relatives à la question de l'évaluation de la restauration des paysages de bocage. Les individus allouent la même somme à l'amélioration des paysages de l'ensemble du département et à la moitié du département. De même pour le canton, la somme allouée ne varie pas avec la surface. Ce biais d'inclusion a déjà été mis en évidence par Kahneman et Knetsch (1992). Ces derniers ont montré que les agents interrogés lors d'évaluations contingentes tendent à donner un CAP quasi-identique quels que soient le bien, l'action hypothétique entreprise et le contexte d'évaluation. Selon eux, la méthode d'évaluation contingente estime en réalité une somme qui s'apparente plus à un don lié à une satisfaction morale qu'à une réelle contribution rationnelle. On est là sur un des problèmes essentiels posé par l'évaluation contingente, qui sur ce sujet des paysages agricoles, nécessitera à l'avenir des travaux complémentaires à partir de protocoles expérimentaux.

II - LA METHODE DE L'ENQUÊTE CONTINGENTE

L'élaboration du questionnaire et l'organisation de l'enquête ont été les phases déterminantes de l'évaluation contingente. La pertinence des résultats dépend en effet pour l'essentiel de la compréhension et de l'acceptation par les ménages du scénario hypothétique proposé. La fiabilité des résultats est fonction de la dimension de l'échantillon et de la représentativité de l'ensemble des consommateurs concernés par le bien à évaluer.

Le test réalisé auprès d'une centaine de ménages (voir 211) a validé le choix de l'enquête par voie postale adressée à un échantillon représentatif des ménages de Loire Atlantique. Ce choix justifié aussi par son moindre coût, a dû être pris en compte lors de l'élaboration du questionnaire et de la présentation des informations à porter à la connaissance des personnes enquêtées. Nous aborderons ces différents points dans cette deuxième partie.

21 - La construction du questionnaire

Le questionnaire de l'enquête contingente a été élaboré par étape successive sur une période de cinq mois, de mars à juillet 1994. Il devait être aisément compréhensible dans la formulation des questions, notamment dans celle du marché hypothétique. Nous avons pour cela veillé à la progression des questions pour familiariser les répondants avec les paysages agricoles, sujet de l'enquête et du bien à valoriser.

Les questions sur l'habitat et sur les loisirs des ménages sont situées au début pour faciliter l'accès à l'enquête. La suite du questionnaire porte sur les préférences en matière de paysages puis sur les relations entre l'agriculture et les paysages afin de préparer le scénario contingent sur la conservation des paysages agricoles France entière. La transition avec le scénario suivant, sur l'amélioration du bocage, a nécessité de préciser qu'il s'agissait non seulement d'espaces différents (la Loire Atlantique puis le canton de Saint Gildas) mais surtout que les sommes demandées devaient s'ajouter à celles de la précédente sur la conservation des paysages. Les caractéristiques personnelles de la personne interrogée constituent la dernière partie du questionnaire (voir annexe II.2).

Les quatre photographies choisies ⁽¹⁾ sont des éléments importants des scénarios. Ils permettent de visualiser les changements qualitatifs possibles des paysages agricoles. Ils contribuent, en caricaturant des situations très contrastées, à expliciter les alternatives du scénario hypothétique, pour aider la révélation du consentement à payer des ménages interrogés.

L'envoi de l'enquête par la poste nous a conduit à porter une grande attention à la présentation du questionnaire. Elle a obligé à dissocier la note d'information (annexe I.1) du questionnaire lui-même. Ce type d'enquête a surtout induit une contrainte de mise en page nous obligeant à supprimer quelques questions pour respecter une unité de présentation : deux pages, photographies comprises, pour chacun des deux scénarios. Ainsi l'absence de question sur les raisons d'une réponse nulle au CAP pour l'amélioration des paysages de Loire Atlantique a rendu moins précise dans ce cas la séparation des réponses entre les zéros réels et les zéros de protestation. Pour inciter les personnes destinataires du questionnaire à répondre, nous avons proposé de leur adresser, s'ils nous indiquaient leur adresse, une présentation résumée des résultats de l'enquête.

211 - Une enquête test

Le premier projet de questionnaire élaboré, nous avons effectué des tests de lecture à haute voix des questions par quelques personnes interviewées pour s'assurer de leur compréhension. Il a dans le même temps été présenté pour avis critique à quelques collègues de l'INRA et de l'Université ayant déjà réalisé des études contingentes. Elles ont attiré notre attention sur l'ordre des questions et sur les problèmes posés par l'absence de précision sur les véhicules de paiement. Nous avons également rencontré des agriculteurs (acteurs de l'action expérimentale du Plan de Développement Durable) et un élu (le conseiller général) du canton de Saint Gildas des Bois pour valider la cohérence entre les objectifs de l'enquête et les actions entreprises pour améliorer les paysages de bocage. Ces contacts nous ont assuré d'une bonne acceptation du principe de l'enquête par les partenaires de cette action entreprise à l'échelle du département.

La deuxième version du questionnaire a été utilisée pour réaliser une enquête test, adressée par la poste au tout début du mois de juillet 1994 auprès d'un échantillon d'une centaine d'individus choisis de façon aléatoire sur l'annuaire téléphonique de Loire Atlantique. Suite à cette enquête test plusieurs modifications ont été apportées tant au texte de la note d'information, qu'à l'ordre et à la formulation du questionnaire avant qu'il ne soit soumis à l'imprimeur. Le taux de réponse élevé au test (42 %, après l'envoi d'une seule

¹⁾ Les photographies présentent des paysages de la région de Saint Gildas des Bois. Elles ont été choisies avec l'aide de deux conseillers de la Chambre d'Agriculture de Loire Atlantique, Pierrick Michel animateur du programme "Plan de Développement Durable" et Thierry Guehenneuc chargé de l'appui technique à la replantation des haies dans le département.

lettre de rappel) nous a conforté dans le choix de l'enquête postale. Pour les principales questions, les quarante quatre réponses à l'enquête test (cf. rapport d'étape de janvier 95) donnaient déjà, avec beaucoup moins de précision il est vrai, l'essentiel des résultats, aujourd'hui validés par les sept cents réponses à l'enquête de septembre 1994.

212 - Deux versions du questionnaire

Nous avons écarté pour des raisons matérielles fortes (multiplication du nombre d'enquêtes) l'éventualité d'utiliser la technique du référendum pour évaluer le consentement à payer. Nous lui avons préféré la technique de la grille de paiement pour guider les personnes interrogées dans la révélation du montant de leur disponibilité à payer tant pour la conservation que pour l'amélioration des paysages agricoles. Les valeurs des bornes et l'ampleur des écarts entre les valeurs proposées sur chacune des deux cartes de paiement, choisis sur des critères de bon sens par approximations successives, ont été validées de fait par un fort taux d'acceptation lors de l'enquête test ⁽¹⁾.

Le souhait de tester dans le scénario d'amélioration l'effet de la variation de la qualité du bien offert à l'évaluation sur le montant du consentement à payer des habitants de Loire Atlantique nous a conduit à confectionner deux questionnaires distincts. L'existence de ces deux questionnaires nous a par ailleurs conduit à tester également l'influence de la grille de paiement proposée (seuil d'entrée et écarts entre les valeurs) sur le taux d'acceptation du scénario "conservation" par les ménages. La grille du questionnaire LAM a ainsi été construite avec une première valeur à 400 F (250 F pour le questionnaire LAT) et des écarts plus élevés (respectivement 400 et 250 F). Pour les deux versions du questionnaires les personnes enquêtées conservaient cependant la possibilité alternative de définir le montant de leur consentement à payer sur une question ouverte.

La différence de qualité proposée pouvant difficilement être définie à partir d'une description du paysage lui même (dimension des parcelles, types et stades de végétation arbustive, état d'entretien des haies etc...), nous avons proposé de l'apprécier par une variation de la surface de bocage (la totalité ou la moitié) soumise au programme de restauration. Cette alternative au scénario a été mise en œuvre pour les évaluations relatives à l'amélioration du paysage de bocage, celle pour l'ensemble du département de Loire Atlantique et celle pour le canton de Saint Gildas des Bois. Elle a été organisée à partir de deux questionnaires ⁽²⁾, envoyés à deux sous échantillons de la population choisie. Concrètement, la constitution des deux sous échantillons a été réalisée par la répartition

1) Les taux d'acceptation observés lors de cette première enquête postale a été de 75 % de CAP positifs pour le scénario de conservation, et 55 % pour celui d'amélioration du bocage (Rapport d'étape, janvier 95)

2) LAT : Questionnaire portant sur l'évaluation de l'amélioration du paysage bocager du département de Loire Atlantique en Totalité; LAM : Questionnaire portant sur l'évaluation de la Moitié du paysage bocager du département.

alternative des deux questionnaires lors de l'envoi des enquête aux personnes triées par ordre alphabétique et par commune. Cet équilibre a cependant été rompu lors des envois complémentaires (voir infra 23).

22 - Les limites du questionnaire

Les modalités de rédaction du questionnaire sont à l'origine de plusieurs limites à l'évaluation contingente. Certaines d'entre elles ont pu induire des biais sur l'estimation du montant des CAP. Elles portent notamment sur la construction du scénario, sur l'absence de véhicule de paiement et sur l'existence de plusieurs niveaux géographiques pour les deux évaluations successives.

221 - Les supports photographiques

Pour les deux scénarios, les photographies utilisées comme support visuel, ont servi à caricaturer les alternatives proposées pour la révélation des préférences. Les quatre photographies ont été choisies en Loire Atlantique.

Pour le scénario "amélioration" les deux clichés ne sont pas identiques du point de vue de la luminosité et le paysage de champ ouvert a pu être préféré au paysage de bocage par certains répondants plus influencés par le ciel bleu que par le type de paysage. Mais ces deux clichés illustrent concrètement l'action entreprise de replantation de haies pour l'amélioration du bocage.

Pour le scénario "conservation" le choix des photographies est plus caricatural et par là un peu réducteur. Alors que la question porte sur l'ensemble des paysages agricoles français dans leur diversité, les deux clichés portent aussi sur des paysages de bocage. De plus, la photographie utilisée pour illustrer l'hypothèse d'une dégradation du paysage consécutive à une diminution des soutiens publics à l'agriculture ne présente pas seulement le développement des friches et des broussailles mais suggère également une quasi disparition de la présence humaine dans les campagnes.

222 - Le scénario sur la conservation des paysages agricoles

La conservation des paysages agricoles est présentée comme une conséquence évidente du maintien de l'activité agricole. Or s'il est vrai qu'un abandon des terres agricoles peut entraîner le développement de friches ou de forêts, le maintien de l'occupation du sol par les agriculteurs n'est pas forcément à l'origine d'une conservation effective de la qualité des

paysages agricoles. Les remembrements mal conduits constituent autant d'exemples de détérioration des paysages de bocage. En présentant la conservation des paysages agricoles comme une conséquence du maintien des actifs agricoles (cf. le scénario hypothétique), les répondants sont autant incités à évaluer un soutien au revenu des producteurs agricoles qu'à la conservation des paysages proprement dite.

Les informations portant sur le nombre hypothétique d'agriculteurs ou sur le nombre d'hectares occupés par les paysages agricoles en cas d'une diminution des soutiens n'ont pu être présentées de façon chiffrée faute de données cohérentes et crédibles. Il en est de même de l'information sur les sommes annuelles déjà payées par les consommateurs pour le soutien à l'agriculture (cf. partie 1.3). Si cette information avait été disponible, elle aurait pu - tout au moins dans les enquêtes directes - être ajoutée après la première évaluation afin de procéder à une seconde évaluation permettant de constater une éventuelle différence dans le consentement à continuer à payer pour la conservation des paysages.

223 - Les motifs de la conservation

Les différents motifs du consentement à payer pour la conservation ont fait l'objet d'un classement de la part des personnes interrogées (1). Les résultats de ce classement appuieraient les développements de Kahneman et Tversky (1992) selon lesquels les évaluations contingentes effectuées sur des ressources naturelles, procurent des résultats sensiblement identiques quant aux montants moyens des CAP du fait d'un sentiment de responsabilité morale vis-à-vis de l'environnement ressenti par les individus interrogés (2).

Les motifs de la conservation des paysages agricoles et de ses composantes sont amenés dans le questionnaire après ce premier exercice d'évaluation. Cet exercice est accepté dans la mesure où la valeur attribuée à la conservation n'est pas à décomposer entre les différentes valeurs de la conservation. Il est cependant recommandé dans les évaluations contingentes de les présenter avant l'exercice de valorisation dans la mesure où ces valeurs sont interdépendantes (Stenger, 1994).

1) A savoir la valeur liée à l'usage des paysages, la valeur d'option, la valeur de legs, la valeur d'existence et la responsabilité morale

2) En effet, sur notre population retenue pour l'analyse économétrique du montant du consentement à payer pour la conservation (428 individus), 46 % des individus ont placé la responsabilité morale en première position (contre 5 %, 3 %, 34 %, et 4 % pour respectivement la valeur d'usage, la valeur d'option, la valeur de legs et la valeur d'existence) comme motif essentiel de leur CAP

224 - L'évaluation de la restauration des paysages de bocage

Si cette question sur l'évaluation de la restauration du bocage avait précédé celle relative à la conservation des paysages, la réponse aurait été différente. Cette remarque pose en réalité le problème de l'effet d'inclusion mis en exergue par Kahneman et Tversky (1992), et souligne aussi le rôle que joue à ce propos l'ordre des questions. Ce biais d'inclusion est renforcé par le fait qu'il existe à la fois une dimension géographique différente (France/Loire-Atlantique) et un bien différent (conservation des paysages agricoles - amélioration des paysages bocagers). Toutefois, ce biais peut cependant être minimisé en prenant des précautions sur le positionnement de la question d'évaluation sur l'ensemble des biens (Mitchell et Carson, 1990). Si cette recommandation permet en théorie de minimiser le biais de décomposition (ou d'inclusion), il reste que l'individu a pu inclure dans son évaluation, soit une autre catégorie de biens ou d'actions, soit une dimension géographique plus ou moins égale à celle qui lui a été donnée.

Un dernier problème est celui de la lassitude entre la première évaluation et la restauration des paysages. Il peut se vérifier par le nombre de refus et de réponses de protestation. Il semble que cette lassitude se manifeste essentiellement avec l'évaluation concernant le seul canton de Saint Gildas des Bois

23 - **L'enquête postale**

De manière à effectuer un traitement statistique fiable, nous avons besoin d'un minimum de 600 réponses. Nous avons pour cela choisi de privilégier l'enquête postale par rapport aux enquêtes directes. Ce choix était guidé principalement par des raisons financières (1) mais également par des contraintes de temps et de faisabilité sur un espace géographique important. Parallèlement et à la même période, il nous a cependant semblé nécessaire d'effectuer une centaine d'enquêtes par interview notamment pour en comparer les résultats avec ceux des enquêtes postales sur le taux d'acceptation du scénario de l'évaluation contingente.

231 - Un échantillon des ménages de Loire Atlantique

Ce travail exploratoire sur les paysages agricoles imposait d'avoir une représentation de la diversité des facteurs susceptibles de conditionner le comportement des consommateurs à l'égard du bien à évaluer. En plus des caractéristiques individuelles (revenu, niveau d'étude,

1) Les coûts de l'enquête postale se sont élevés à 100 francs par questionnaire retourné au laboratoire, 40 % en frais d'imprimerie, 37 % en frais postaux et 13% en main d'œuvre de secrétariat. Ceux de l'enquête par interview sont près de trois fois plus élevés. Ils ont été, pour cette enquête, évalués à 274 francs par questionnaire, 73 % en rémunération des enquêteurs, 18 % en frais de déplacement et 9 % en papier et fournitures diverses. Ils restent relativement modestes du fait que la majorité des enquêtes a été réalisée à proximité du laboratoire (Nantes et sa proche banlieue).

CSP, âge etc....) des personnes enquêtées, l'échantillon devait permettre d'identifier l'influence éventuelle des caractéristiques de leur habitat (lieu de résidence : ville ou campagne, type de logement : appartement ou maison individuelle; etc...) sur leur disponibilité à rémunérer les externalités positives produites par l'agriculture.

Après avoir hésité à étendre l'enquête à l'ensemble de la région des Pays de la Loire, en vue de mieux prendre en compte la diversité des paysages agricoles, nous avons en réalité décidé d'en limiter le champ au seul département de la Loire Atlantique. Ce choix, facilité par la localisation du laboratoire à Nantes, s'est imposé pour permettre une concordance de la zone d'étude avec celle de l'action d'amélioration du bocage, conduite par le Conseil Général et la Chambre d'Agriculture de Loire Atlantique.

Le tirage de l'échantillon a été réalisé en prenant l'annuaire téléphonique comme base de sondage suivant une procédure systématique. L'annuaire comportant environ un millier de pages, trois individus ont été tirés toutes les pages. La disposition aléatoire du début de présentation des communes dans les pages de l'annuaire a permis d'assurer, avec un choix identique par page, un taux de sondage équivalent dans les grandes comme dans les petites communes. Dans le cas où la procédure indiquait une entreprise, une association ou une autre personnalité morale, l'individu suivant a été retenu à sa place. Pour les communes du canton de Saint Gildas des Bois, le tirage s'est effectué sur la base d'un intervalle régulier entre les individus choisis.

L'enquête postale a ainsi été adressée à 3 115 individus, soit un taux de sondage de 0,8% des ménages de Loire Atlantique. Sur le canton Saint Gildas des Bois, où 242 questionnaires ont été envoyés, le taux de sondage est cinq fois plus élevé. Cet échantillon plus important été retenu de manière à analyser l'effet de la localisation géographique des personnes enquêtées sur le montant de leur consentement à payer, notamment pour celui portant sur l'amélioration des paysages de bocage du canton. L'envoi de l'enquête a été effectué la première semaine de septembre et celui de la lettre de rappel le 20 septembre. Le retour des questionnaires s'est échelonné jusqu'à la fin du mois de novembre. Le nombre important de "retours à l'expéditeur" (personnes n'habitant plus à l'adresse indiquée pour cause de décès ou de déménagements) nous a conduit à organiser fin septembre un envoi complémentaire pour compenser le nombre des lettres retournées (224) à cette date.

Au total, en comptabilisant les deux envois, et en tenant compte de l'ensemble des retours à l'expéditeur (322 au total), 3 017 ménages ont réellement reçu le questionnaire. Sur cette base, le taux de réponse est de 24,8 %. Le tableau ci-dessous montre que les taux de réponse à l'enquête sont similaires sur le département, hors Saint Gildas des Bois, (25,1%) et sur le canton de Saint Gildas des Bois (24,8%). Les questionnaires de type LAT ayant constitué la totalité du deuxième envoi, le nombre de leur retour est plus important, mais les taux de réponses sont équivalents à ceux du questionnaire de type LAM.

Tableau 2.1 : Taux de réponse à l'enquête postale

Échantillons	Envois totaux (nombre)	Retours (nombre)	Taux de réponse (%)
Hors Saint Gildas des Bois	2778	689	24,8 %
Saint Gildas des Bois	239	60	25,1 %
Ensemble	3017	749	24,8 %
Questionnaire LAM (1)	1606	393	24,5 %
Questionnaire LAT (2)	1411	356	25,2 %

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

Ce taux de réponses est supérieur à celui (20 %) que nous avons prévu lors de la construction de notre échantillon. Il est toutefois inférieur à celui (42 %) obtenu lors de l'enquête test (1). Il est aussi plus faible que les taux, proches de 40%, obtenus par l'INSEE dans le cadre d'enquêtes postales comme l'enquête sur les trajectoires professionnelles des apprentis. Une deuxième lettre de rappel aurait certainement permis d'améliorer le taux de réponse de quelques points. La période de l'enquête (au retour des vacances) peut avoir augmenté les réticences à répondre. De plus, la complexité du questionnaire a certainement contribué à faire baisser les taux de réponse, notamment dans les milieux populaires.

232 - Une enquête téléphonique sur les causes de non réponse

Sans engager une procédure d'enquête lourde indispensable pour repérer les caractéristiques socio-économiques des non répondants, il nous est apparu intéressant de recueillir quelques informations sur les causes des non réponses. Dans cette optique trois semaines après l'envoi du questionnaire, et huit jours après celui de la lettre de rappel, nous avons enquêté par téléphone un échantillon de 245 individus choisis de façon aléatoire sur notre fichier initial des 3 115 adresses classées par ordre alphabétique et par commune.

Sur cet échantillon une personne sur quatre (64) avait déménagé, changé de numéro ou arrêté son abonnement téléphonique. 24 personnes avaient déjà retourné le questionnaire et 32 étaient absentes lors de l'appel téléphonique pratiqué en fin d'après midi et à l'heure du dîner. La moitié des personnes interrogées, soit 127 non répondants à l'enquête postale, ont accepté de donner une raison au non renvoi du questionnaire. Cinq types d'explications ont été avancés pour justifier cette attitude (tableau ci dessous).

1) L'aspect amateur du questionnaire photocopié peut être avancé pour expliquer un taux de réponse plus élevé pour une enquête ne portant pas à conséquences. Alors que le questionnaire imprimé et la lettre officielle d'un établissement public invitant à répondre à l'enquête a pu susciter chez certains une plus grande hésitation.

Tableau 2.2 : Les justifications de non réponse à l'enquête postale

Type de raisons	Effectif en nombre	Effectif en pourcentage
Manque de temps	28	22%
Pas intéressé par le sujet de l'enquête	29	23%
Questionnaire égaré / ou non reçu	42	33%
Mauvaise compréhension	19	15%
Autres	8	6%
Total	127	100%

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

Une personne contactée sur cinq invoque le manque de temps (enfant en bas âge dont il faut s'occuper, travail prenant, soucis personnels) comme justification du refus de répondre à l'enquête. Ce sont généralement des actifs entre 25 et 55 ans. Un nombre équivalent se dit non intéressé par le sujet de l'enquête. Il s'agit principalement de citadins qui ne se sentent pas concernés par les problèmes touchant l'agriculture et les paysages des campagnes et de personnes âgées ayant explicitement exprimé qu'elles étaient détachées des problèmes d'environnement.

L'entretien téléphonique comportait une question du type "voulez-vous des précisions supplémentaires sur l'enquête" ? ou "désirez-vous que l'on vous aide à remplir le questionnaire" ? Elle met en évidence qu'une personne sur six semble n'avoir pu répondre faute d'une compréhension insuffisante du questionnaire ⁽¹⁾. Il s'agit généralement de personnes d'origine étrangère maîtrisant difficilement la langue française, de personnes très âgées ou encore issues d'un milieu défavorisé. Enfin, la dernière catégorie ("autres") concerne des personnes dont les motivations sont plus marginales. Elle regroupe des personnes qui ont des attitudes de rejet par rapport aux sondages d'opinions en général, qui ne voient pas l'intérêt de l'enquête, qui ont lu le questionnaire mais sont en contradiction, partielle ou totale, avec le scénario de l'enquête ou encore des personnes qui suspectent que leur réponse sera exploitée d'une manière différente de celle qui est mentionnée dans la lettre d'accompagnement.

Parmi les 42 personnes qui ont égaré le questionnaire (un tiers des non réponses), où qui ne se souviennent pas l'avoir reçu, 31 ont demandé ou accepté qu'un autre exemplaire du questionnaire leur soit à nouveau envoyé. Elles l'ont pour la plupart retourné correctement rempli.

¹⁾ Cependant, le fait de classer ces personnes de cette manière est subjectif puisque l'on se fonde exclusivement sur le contenu des conversations téléphoniques

233 - Les ménages ouvriers ont moins répondu à l'enquête

L'analyse spatiale des taux de réponses à l'enquête met en évidence des variations importantes selon les cantons (voir carte ci-contre et tableau en annexe). Les écarts les plus importants sont observés dans les cantons à faible population (18 cantons) où le nombre d'envois était inférieur à 40 questionnaires. Une approche par zone géographique (les régions agricoles du département) montre par contre des écarts beaucoup plus faibles.

Tableau 2.3 : Taux de réponse à l'enquête postale par zone géographique

Région agricole	Envois totaux	Retours d'enquête	Taux de réponse
Ancenis	106	28	26 %
Châteaubriant	98	22	22 %
Blain-Redon	361	88	24 %
Presqu'île guérandaise	535	99	18 %
Pays de Retz	226	53	23 %
St Philbert de Grand Lieu	303	78	26 %
Vignoble	253	58	23 %
Nantes	1134	324	29 %
Ensemble Loire Atlantique	3017	749	25 %

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

Les taux de réponses sont nettement inférieurs à la moyenne départementale dans la presqu'île guérandaise et supérieurs dans la région de Nantes. Pour la presqu'île ces faibles taux sont liés, pour les cantons de la Baule et du Croisic, à l'existence d'une forte proportion de résidences secondaires qui n'étaient plus occupées au moment de l'enquête ou dont les résidents se sentaient peu concernés par son sujet. Ils s'expliquent surtout par des taux de réponse très faibles (14 et 16 %) dans les cantons à forte présence ouvrière de Montoir de Bretagne et de Saint Nazaire. Cette sous représentation des ménages ouvriers se trouve confirmée par la comparaison avec les données de l'INSEE sur la répartition des ménages selon la catégorie de leur chef.

Pour la région de Nantes (plus de 40 % des enquêtes retournées au laboratoire), les taux de réponse (29 %) sont en moyenne supérieurs à la moyenne du département (25 %). La très forte participation dans les communes résidentielles de l'agglomération nantaise fait plus que compenser une sous représentation des communes ou des quartiers plus populaires (voir carte annexe II-3).

Tableau 2.4 : Les catégories socioprofessionnelles des répondants à l'enquête

Catégorie Socioprofessionnelle	INSEE (%)	Enquête (%)
Agriculteurs	3	5
Artisans commerçants	6	5
Cadres et professions libérales	9	11
Cadres moyens	14	20
Employés	10	20
Ouvriers	23	9
Retraités	28	23
Autres	7	6

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

La représentation des ménages d'ouvriers est deux fois plus faible dans l'enquête (9 %) que dans les statistiques de l'INSEE (23 %) pour la Loire Atlantique. Dans le même temps on observe dans l'enquête une surreprésentation des ménages d'employés (20 %) et de cadres moyens (20 %). Un taux d'équipement téléphonique plus faible des familles les plus populaires explique une partie de ce biais. Il a sans doute été accentué par l'ambiguïté du terme "employé" (caractérisant une relation de travail et identifiant une CSP) et la difficulté de choisir pour certains répondants entre deux intitulés. De plus, dans les ménages à revenu modeste, la personne répondant à l'enquête étant plus fréquemment la femme, on peut trouver là une autre cause au décalage entre les résultats de l'enquête et les données de l'INSEE.

Les taux de réponses significativement différents selon les CSP conduisent à une déformation de la représentation de l'enquête sur les paysages par rapport aux catégories socioprofessionnelles des ménages de l'INSEE. Cette déformation (relative) de l'échantillon met aussi clairement en évidence des différences de sensibilité au problème des paysages agricoles entre les différentes catégories sociales. Nous avons cependant dû la corriger par une nouvelle pondération lors de l'agrégation des résultats des consentements à payer pour l'amélioration des paysages de bocage du département.

24 - Une centaine d'enquêtes directes

Parallèlement aux enquêtes postales, la réalisation d'enquêtes directes a été entreprise pour analyser les différences susceptibles d'exister entre les deux types de collecte et préciser l'attitude des consommateurs vis à vis des pratiques agricoles actuelles. Contrairement aux enquêtes postales, il n'y avait qu'un seul type de questionnaire présentant le scénario d'amélioration de la totalité du paysage du département (LAT). Des questions portant sur les relations avec les agriculteurs (camping à la ferme, gîtes ruraux), sur le respect de

l'environnement par les agriculteurs et sur les pratiques d'achat de produits alimentaires des ménages y avaient été ajoutées.

Les enquêtes directes n'ont pas fait l'objet d'un échantillonnage représentatif de l'ensemble de la population de Loire-Atlantique. Le choix a porté sur trois zones géographiques : la ville de Nantes, le canton de la La Chapelle-sur-Erdre, zone résidentielle de l'agglomération, le canton rural de Saint-Gildas-des-Bois (Tableau 2.5). Sur la ville de Nantes, les personnes enquêtées ont été choisies de façon à pouvoir comparer des ménages habitant en appartement (30 enquêtes) à ceux habitant en maisons individuelles. Pour le canton de Saint Gildas des Bois, site de référence de l'enquête, il était important d'avoir une comparaison précise entre les résultats de l'enquête postale (60 réponses) et ceux de l'enquête directe. Le choix du canton de la Chapelle-sur-Erdre (zone résidentielle de l'agglomération nantaise reconnue pour la qualité de son environnement naturel) s'explique par le souci de tester l'hypothèse d'un gradient dans le consentement à payer pour les paysages en fonction de la répartition géographique des ménages (distance au canton de Saint Gildas des Bois).

Tableau 2.5 : Lieux de réalisation des enquêtes directes

Ville et cantons	Nombre de personnes enquêtées
Nantes	52
Canton de la Chapelle sur Erdre	30
Canton de Saint Gildas des Bois	31
Total	114

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

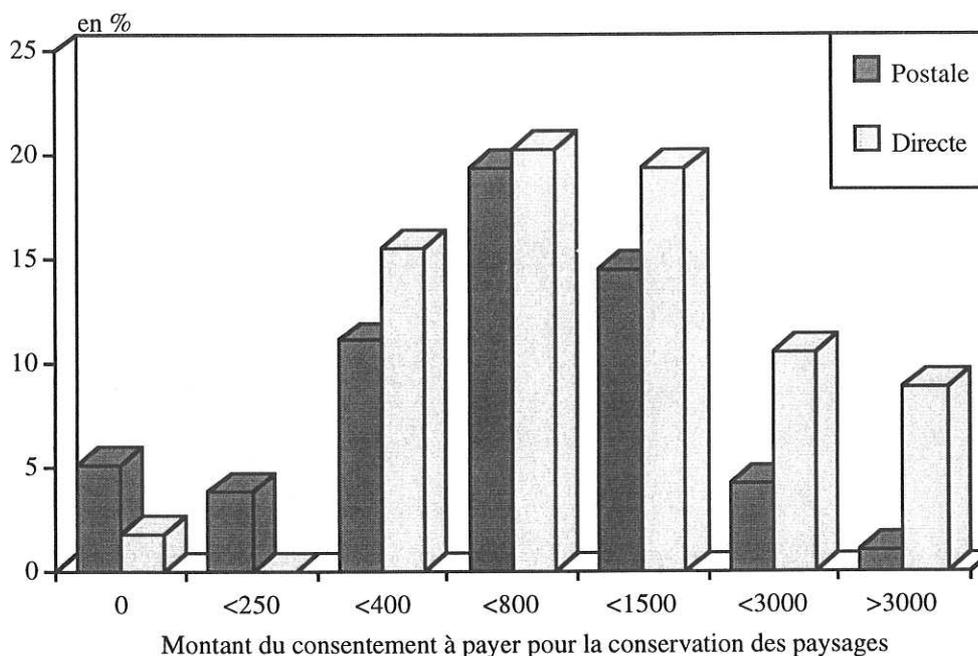
Les enquêtes directes ont été réalisées sur une période de trois semaines (octobre 1994) par deux étudiants. Les personnes, choisies de façon aléatoire sans prise de rendez-vous téléphonique étaient interrogées à leur domicile. Le taux d'acceptation ou de refus de participer à l'enquête est variable en fonction de l'enquêteur mais surtout de la localisation de l'habitat. Le taux d'acceptation de l'enquête par les personnes présentes à leur domicile est élevé (une sur deux) dans les quartiers résidentiels du canton de la Chapelle sur Erdre et dans la zone agglomérée de la commune de Saint Gildas des Bois. Il est par contre inférieur à une personne sur cinq dans les zones rurales retirées et dans les habitats collectifs de la ville de Nantes. De ce fait le taux de réponses global à l'enquête directe représente environ 25 % des personnes rencontrées (113 enquêtes pour plus de 400 portes ouvertes !).

L'échantillon de l'enquête directe est un peu plus jeune (21 % de moins de 30 ans) que celui de l'enquête postale (10 % de moins de 30 ans). Il s'en distingue essentiellement par une très forte proportion de femmes (66 % contre 32 %) et par une sur représentation de la CSP "sans emploi" (23 % contre 6 %). Les ménages à faible revenu y sont plus fréquents (57 % de revenus mensuels inférieurs à 12 000 F contre 47 %), du fait notamment d'une

plus forte proportion (31 %) de foyers monoparentaux (célibataire, veuf et divorcé) que dans l'enquête postale (22 %). La répartition des personnes interrogées selon leur niveau d'étude est par contre comparable à celle observée pour l'enquête postale (voir annexe III-2).

Pour l'ensemble des questions notamment celles concernant les préférences des consommateurs en matière de paysage et leurs avis sur les fonctions paysagères de l'agriculture, les enquêtes directes donnent des résultats très proches de ceux des enquêtes postales. Pour l'évaluation contingente, elles permettent une meilleure information des personnes interrogées et assurent de ce fait des taux élevés d'acceptation des scénarios. Il est ainsi de 76 % pour le scénario sur la conservation des paysages, contre seulement 57 % pour l'enquête postale.

Graphique 2-1 : Comparaison du montant du consentement à payer pour la conservation des paysages selon le type d'enquête



Les enquêtes directes conduisent les personnes interrogées à accepter, vraisemblablement du fait de la présence de l'enquêteur, des montants plus élevés pour leur consentement à payer que dans l'enquête postale (graphique ci-dessus). Ainsi les consentements à payer pour la conservation des paysages supérieurs à 800 francs par an et par ménage représentent ainsi près de 40 % des personnes enquêtées par interview contre à peine 20 % de celles ayant répondu à l'enquête postale. Cet écart est encore plus fort pour le consentement à payer pour l'amélioration du bocage du département, pour lequel près d'une personne interviewée sur deux (43 %) accepte un montant supérieur à 150 francs contre seulement un répondant sur huit (12 %) à l'enquête postale.

25 - L'acceptation des scénarios de l'évaluation contingente

L'analyse économétrique du montant des consentements à payer nécessite de distinguer clairement les réponses de protestation des autres, c'est à dire celles qui acceptent le scénario du marché fictif pour évaluer la valeur monétaire du paysage agricole. Cette identification concerne d'abord les zéros, mais également les non réponses, et dans un nombre limité de cas des CAP de protestation. C'est l'objet de ce chapitre de présenter la méthode retenue pour cette enquête et d'analyser les principaux déterminants des réponses de protestation.

251 - La méthode d'identification des réponses de protestation

Le principe est clair, "seules doivent être conservées dans l'analyse les réponses qui expriment un choix" (Bonnieux, 1992). La mise en œuvre est parfois complexe, car elle est dépendantes des informations disponibles dans l'enquête et nécessite parfois la formation d'hypothèses sur le comportement des répondants à l'enquête.

Pour les non réponses réelles et les zéros réels, la variation de la qualité du bien proposé dans le scénario ne conduit pas à une variation d'utilité. Cette situation concerne d'abord les personnes qui estiment qu'il n'est pas pour eux important de conserver et d'améliorer les paysages agricoles. Elle concerne également les consommateurs qui accordent une attention réelle à la qualité des paysages, mais qui sont, faute de revenu suffisant, dans l'impossibilité d'affecter une part de leur revenu à la valorisation du bien.

Dans le scénario de conservation une question permet clairement d'identifier les raisons d'une non réponse réelle ou d'un consentement à payer égal à zéro. L'insuffisance de revenu n'est prise en compte que lorsqu'elle est spécifiée par le répondant lui même comme justification de l'item "autre, préciser...". Dans le scénario d'amélioration des paysages de bocage pour le département de Loire Atlantique nous ne disposions pas ⁽¹⁾ d'une question équivalente. Il a donc été nécessaire, pour justifier les zéros réels et les non réponses réelles, de faire une hypothèse de cohérence, d'une part avec les modalités "peu" et "pas nécessaire" de la question sur les actions à entreprendre pour l'amélioration des paysages bocagers, d'autre part sur les insuffisances de moyens financiers explicitées lors du CAP sur la conservation.

Les zéros et les non réponses de protestation identifient les comportements incohérents entre, par exemple d'une part la volonté de continuer à soutenir l'agriculture dans ses fonctions paysagères, d'autre part le refus de payer, justifié par l'inefficacité des agriculteurs dans cette fonction. S'y ajoutent les justifications liées à l'insuffisance d'information ou à l'incapacité des personnes interrogées à définir un montant de CAP.

1) La place disponible lors de la mise en page était insuffisante pour positionner cette question à la fois pour le département de Loire Atlantique et pour le canton de Saint Gildas des Bois.

Nous avons également identifié des CAP positifs de protestation, caractérisés par la proposition d'une somme, justifiée par les arguments de la non réponse ou du refus de payer (agriculteurs pas efficaces, manque d'information, etc...). S'y ajoutent les réponses non chiffrées par la personne interrogée du type, "la même somme qu'actuellement" pour le CAP sur la conservation, ou du type "la proportion de la surface du canton de Saint-Gildas dans celle du département" pour la part du CAP l'amélioration concernant ce canton.

252 - Le taux d'acceptation du scénario selon le type d'enquête

Pour l'enquête postale, le taux d'acceptation du scénario (Tableau 2.6) ne diminue que très légèrement de l'évaluation pour la conservation (57 % d'acceptation) à celle de l'amélioration pour le département de Loire-Atlantique (55 % d'acceptation). La diminution de six points du pourcentage de CAP positifs (52 à 46 %) est compensée par une forte augmentation des zéros réels. La distinction entre les deux scénarios, conservation d'un côté, amélioration de l'autre, semble avoir été comprise et acceptée par la majorité des répondants à l'enquête.

Il n'en est pas de même pour le scénario pour l'amélioration des paysages de bocage du canton de Saint-Gildas pour lequel le taux de CAP positif tombe à 23 % des personnes interrogées. Cette chute de moitié des taux de réponses est d'autant plus surprenante, que la question concerne l'affectation au canton de Saint Gildas d'une partie du CAP évalué pour l'ensemble du département. Plus que la lassitude des personnes enquêtées, l'absence de grille de paiement explique la forte augmentation des non réponses de protestation à cette question.

Tableau 2.6 : Les taux d'acceptation (en %) des scénarios selon le type d'enquête (postale ou directe)

N = 699	Conservation France entière		Amélioration des paysages			
			Loire Atlantique		Saint Gildas des Bois	
Type d'enquête	postale	directe	postale	directe	postale	directe
- CAP positif	52 %	74 %	46 %	75 %	23 %	27 %
- CAP nul	5 %	2 %	9 %	5 %	8 %	5 %
Scénario refusé	39 %	24 %	37 %	18 %	63 %	68 %
Non réponse réelle	4 %	-	8 %	2 %	5 %	-

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

Les taux d'acceptation sont beaucoup plus élevés dans l'enquête directe, tant pour le scénario de conservation (76 %) que pour le scénario d'amélioration des paysages de Loire Atlantique (80 %). Dans ce cas, la proximité du bien à évaluer - le bocage du département - conduit à une diminution des réponses de protestation (18 % contre 24 % pour l'évaluation

- France entière - de la conservation des paysages). Ce phénomène s'observe aussi, mais avec une moindre ampleur, pour l'enquête postale où les réponses de protestation passent de 39 à 37 % entre les deux scénarios. Dans le troisième scénario, l'effet de proximité continue à jouer pour les enquêtes réalisées sur le canton de Saint Gildas des Bois (45 % contre 27 % pour la moyenne des trois sites d'enquête). On y remarque là aussi une chute de moitié (45 % contre 87 %) du taux d'acceptation du scénario par rapport au scénario Loire Atlantique, du fait de l'absence de grille de paiement permettant de guider les personnes enquêtées dans leur évaluation.

253 - Le taux d'acceptation du scénario selon la grille de paiement

L'effet de la grille de paiement sur le taux d'acceptation des scénarios de l'évaluation contingente se trouve une nouvelle fois confirmé par la comparaison des résultats entre les deux types de questionnaire LAT et LAM. Alors que la possibilité d'utiliser la question ouverte existe dans les deux versions du questionnaire (annexe 2.2), le fait d'élever le seuil de la première proposition de la grille de paiement pour la conservation des paysages de 250 F (LAT) à 400 F par an (LAM) conduit à diminuer de 10 % le taux d'acceptation du scénario ⁽¹⁾ (Tableau 2.7 ci-dessous).

Tableau 2.7 : Les taux d'acceptation des scénarios selon les types de questionnaire (en %)

N = 699	Conservation France entière		Amélioration des paysages			
	LAT	LAM	Loire Atlantique		Saint Gildas des Bois	
Type d'enquête	LAT	LAM	LAT	LAM	LAT	LAM
- CAP positif	56 %	48 %	48 %	42 %	25 %	20 %
- CAP nul	6 %	4 %	10 %	8 %	9 %	8 %
Scénario refusé	35 %	43 %	33 %	40 %	61 %	66 %
Non réponse réelle	4 %	4 %	9 %	10 %	5 %	6 %

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

La présentation d'un montant plus élevé pour la première proposition de la grille de paiement ne conduit pas à une plus forte utilisation de la question ouverte (détail en annexe 3.1), présentée pour recueillir les montants de CAP ne figurant pas dans la grille, mais se traduit par une forte augmentation du taux de réponses de protestation. C'est un mécanisme analogue de refus du scénario que l'on observe pour la question de l'évaluation du CAP pour le canton de Saint Gildas, du fait de l'absence de grille de paiement.

¹⁾ L'utilisation de la seule version LAT du questionnaire pour les envois complémentaires, réalisés à l'occasion de l'enquête téléphonique de contrôle (Chapitre 2.3) aux personnes (une trentaine) motivées pour répondre, mais ayant égaré le premier questionnaire reçu, accentue vraisemblablement cet écart de 2 à 3 %.

254 - Taux d'acceptation du scénario et le niveau d'étude

Parmi les variables qui interviennent sur le taux d'acceptation des scénarios, le niveau d'étude apparaît de loin comme la plus déterminante (Tableau 2.8). La proportion de non réponse (de 12 % à 1 %) et celle de réponses de protestation (de 51 % à 26 %) diminuent l'une et l'autre progressivement quand le niveau de formation s'élève.

Tableau 2.8 : Le taux d'acceptation du scénario "conservation" selon le niveau d'étude (en %)

N = 699	Ensemble	CEP	BEPC	BAC	BAC 4 et +
Accepté positif	52	27	48	62	70
Accepté nul	5	10	7	2	3
Refusé	39	51	41	34	26
Non réponse	4	12	4	2	1

Source : INRA Nantes - Enquête paysage - 1995

Le taux d'acceptation varie du simple au double (de 37 % à 73 %) entre le groupe des personnes ayant un niveau de formation inférieur ou égal au CEP et celui de celles ayant au moins quatre années d'étude après le BAC. Alors que le pourcentage de CAP positifs passe entre ces deux groupes de 27 à 70 %, celui des zéros réels régresse de 10 à 1. Le pourcentage de zéros réels semble quant à lui essentiellement déterminé par le revenu du ménage (15 % pour les revenus inférieurs à 8 000 F, 3 % pour ceux compris entre 8 et 14 000 F, et 0 % pour les revenus supérieurs à 14 000 F par mois)

III - LES CONSOMMATEURS ET LES PAYSAGES AGRICOLES

"Mon paysage, nos paysages", le concours lancé en 1992 par le Ministère de l'Environnement a rassemblé 9 000 photographies. Les participants à ce concours photographique ont été en majorité des citadins, hommes, d'âge actif, cadres moyens et employés dans une forte proportion. Ces caractéristiques des groupes sociaux les plus sensibles au problème des paysages peuvent expliquer des taux de réponses plus élevés à notre enquête postale (cf partie II).

L'analyse sociologique, conduite par Lucien Clergue et Françoise Dubost sur 527 d'entre elles, apportent surtout des indications sur l'attente des consommateurs à l'égard des paysages. Elle montre que le paysage est massivement identifié au paysage agricole traditionnel, constitué de deux versions archétypales, le bocage et le paysage agro-pastoral de montagne.

" La diversité des sujets traités par le concours photographique, reflète bien la diversité régionale des perceptions. Dans l'ensemble, les dossiers ont cependant un trait commun extrêmement frappant : le paysage est massivement identifié au paysage rural traditionnel. Et ce malgré les termes du concours qui cherchait à ouvrir le plus largement possible la gamme des sujets (Photos de ville ou de campagne, de jour ou de nuit, avec ou sans personnage, tout est possible!). ...

Nature et campagne sont les thèmes dominants, et d'ailleurs presque équivalents. Il s'agit rarement de nature sauvage. Il s'agit bien plus souvent de nature aménagée, de ce paysage français paisible et domestiqué, villageois, cultivé, planté, habité du son de cloches, de pas.... Deux versions de cet archétype sont fortement présentes dans les photos du concours, le bocage et le paysage agro-pastoral montagnard, soit dans les deux cas, une alternance de près d'élevage et de champs cultivés. ... On pourrait en conclure que le paysage auquel les Français sont les plus attachés est aussi le plus menacé par la modernisation agricole, c'est celui de la polyculture traditionnelle que le développement de la monoculture et l'effet des quotas laitiers condamnent à disparaître." (Dubost F., Clergue L., Mon Paysage, 1995, page 52)

Notre enquête auprès des ménages de Loire Atlantique, confirme très largement cet attachement des français aux paysages de bocage et à leur diversité. Nous en présentons les

principaux résultats dans cette partie avec, les paysages préférés des consommateurs, puis leurs pratiques de loisirs à la campagne et leurs attitudes vis à vis du soutien à l'agriculture. Une typologie des comportements des consommateurs, réalisée à partir d'une classification ascendante hiérarchique, en constitue le quatrième chapitre.

31 - Les types de paysages préférés

De leur logement (76 % en maison individuelle et 24 % en appartement) trois ménages de Loire-Atlantique sur dix ont une vue sur des terrains agricoles. Près de six sur dix ont vue sur des jardins, le leur ou celui de leurs voisins. La nature est très présente, même dans la ville de Nantes où les jardins particuliers sont très nombreux.

La proximité de la nature a joué un rôle important dans le choix du logement de près de huit ménages sur dix. Cette référence est particulièrement forte dans les zones résidentielles proches de Nantes comme le montrent les résultats de l'enquête sur le canton de la Chapelle sur Erdre (Tableau 3.1 ci-dessous).

Tableau 3.1 : La vue du logement selon la localisation géographique des ménages (en %)

	Ensemble	Nantes	St G B	Chap / Erdre
Nombre	699	192	60	25
<u>Vue du logement</u>				
- Terrains agricoles	32	3	63	45
- Jardins	57	69	43	50
- Bois et forêts	11	6	40	30
- Squares, espaces verts	11	22	2	-
<u>Nature et choix du logement</u>				
- Très important	38	34	47	55
- Important	36	33	30	40

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

La vue des terrains agricoles à partir du logement est dominante en zone rurale (63 % dans le canton de Saint Gildas des Bois). Elle est par contre très rare pour les ménages urbains, notamment à Nantes, où la nature est perçue essentiellement au travers des jardins et des espaces verts aménagés par les collectivités locales. La vue à partir du logement ne semble pas influencer les préférences des consommateurs en matière de paysage.

311 - Le bocage plébiscité par plus de six personnes sur dix

Pour exprimer ses choix en matière de paysage agricole, chaque personne enquêtée devait classer par ordre de préférences quatre types de paysage. Les non réponses sont rares (2 %) et le paysage de bocage est cité en premier par 84 % des ménages, loin devant les paysages de grande culture (6 %) ou de vigne (6 %), qui bénéficient cependant dans 44 % des cas d'un classement en deuxième position.

Tableau 3.2 : Les préférences des ménages pour les différents paysages agricoles (en %)

Type de paysage	Paysage classé en position				Paysage non classé	Non réponse
	1ère	2ème	3ème	4ème		
Grande culture	6	22	29	23,0	17,6	1,9
Bocage	84	8	2	2,2	2,5	1,9
Vigne	6	44	21,6	8,7	17,8	1,9
Maraîchage	2	7	25	44,5	18,9	1,9

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

La localisation géographique du lieu d'habitat (Nantes, la périphérie de l'agglomération ou les communes rurales), le type d'habitat (appartement ou maison individuelle) et la fréquence des contacts avec la campagne ne semblent pas intervenir de façon significative sur les préférences pour les paysages.

Par contre le niveau d'études paraît modifier non l'ordre mais la proportion relative des préférences. Ainsi les formations BAC et plus, manifestent des préférences plus fréquentes que la moyenne pour les paysages de bocage et les paysages de vigne (Tableau 3.3).

Tableau 3.3 : Les paysages préférés en fonction du niveau de formation (en %)

Niveau d'étude	CEP	BEPC	BAC	BAC 4 et plus
Nombre	123	221	223	108
Bocage	72	84	89	86
Grande culture	13	7	3	3
Vigne	5	5	6	8
Maraîchage	4	1	1	1
Non réponse	6	3	1	1

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

Les paysages de grande culture sont plus fréquemment cités en premier par les personnes

ayant un niveau de formation inférieur au BAC, qui expriment également une préférence moins marquée pour les paysages de bocage. Les paysages de maraîchage, pourtant très présents dans le département de Loire Atlantique, sont, du fait de la non maîtrise du recyclage des plastiques usagés, de loin les moins appréciés. Classés en quatrième position par plus d'une personne sur deux, ils sont de plus exclus du classement pour une personne sur cinq.

312 - La diversité plus recherchée que la beauté ou la typicité

La diversité se révèle être un caractère plus apprécié que la beauté ou la typicité des paysages agricoles. Cette préférence pour la diversité n'est pas modifiée par le rythme de fréquentation des campagnes (Tableau 3.4).

Tableau 3.4 : Les aspects préférés des paysages agricoles (en %)

	Ensemble	Fréquentation régulière des campagnes ⁽¹⁾
Nombre	699	298
Beauté	45	44
Diversité	60	60
Typicité	40	38
Accessibilité	10	13
Autres	1	1
Ne sait pas + Non réponse	3	1

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

Le paysage se regarde, s'admire, se compare. Il se pratique peu. L'accessibilité est rarement citée (8 %) par les ménages enquêtés. L'âge, le lieu d'habitat, le type de loisirs ou d'activités artistiques pratiqués influencent peu les préférences. Bien qu'elle soit plus souvent citée (13 %) par les personnes fréquentant la campagne au moins une fois par semaine, l'accessibilité aux paysages agricoles semble aller de soi. Sous réserve d'une enquête plus précise par type de paysage, l'insuffisance d'accessibilité n'apparaît pas faire aujourd'hui obstacle à leur usage par la grande majorité des ménages.

1) Fréquentation des campagnes une fois par semaine et plus.

313 - Une forte sensibilité à la dégradation des paysages de bocage

Quatre ménages sur dix constatent une dégradation importante de la qualité des paysages bocagers de Loire Atlantique. Cette dégradation, suggérée par la détérioration des haies et le développement des surfaces abandonnées par la culture n'a cependant pas pu être caractérisée avec précision ⁽¹⁾.

Tableau 3.5 : Le constat d'une dégradation des paysages selon le lieu d'habitat (en %)

	Ensemble	Nantes	St Gildas des Bois
Nombre	699	192	60
Oui beaucoup	41	28	57
Oui un peu	42	44	38
Non	5	6	3
NSP ou NR	12	22	2

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

La perception de la dégradation importante du bocage, peu sensible aux habitants de la ville de Nantes est exacerbée en zone rurale. Ainsi, pour les résidents du canton de St Gildas des Bois, qui en Loire Atlantique est un des cantons où la disparition des haies a été la moins forte, les avis sont clairement exprimés : les personnes sans avis ("ne sait pas" et "non réponse") sont quasi-inexistantes et près de six personnes sur dix expriment une forte sensibilité à la dégradation du bocage.

La perception de la dégradation des paysages de bocage est plus nuancée pour les ménages à niveau d'étude élevé (BAC et plus). Ils sont moins nombreux à constater une forte dégradation (item : oui beaucoup) et estiment dans leur majorité que la dégradation du bocage a été réelle mais faible (item : oui un peu). De plus, un grand nombre d'entre eux (15% pour le niveau BAC et 27 % pour le niveau BAC plus quatre) demeure sans avis sur la question.

1) La diminution de moitié en 20 ans du nombre de mètres linéaires de haies par hectare de surface agricole utile demeure le seul indicateur précis dans ce domaine.

Tableau 3.6 : La perception de la dégradation des paysages selon le niveau d'étude (en %)

	Ensemble	Niveau d'étude			
		CEP	BEPC	BAC	BAC 4 et +
Nombre	699	105	215	231	108
Oui beaucoup	41	57	48	35	21
Oui un peu	42	33	41	46	46
Non	5	3	7	4	6
NSP - NR	12	7	4	15	27

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

Les personnes qui ont passé leur enfance à la campagne sont beaucoup plus sensibles à la dégradation du bocage (48 % de "oui beaucoup") que ceux qui ont passé leur enfance à la ville seulement (33 % de "oui beaucoup").

Tableau 3.7 : Avis sur la dégradation du paysage bocage et les mesures à mettre en œuvre pour le restaurer selon le lieu de l'enfance et le lieu préféré des vacances

	Ens.	Enfance		Vacances		
		Ville	Camp.	Camp.	Mer	Mont.
Nombre	699	306	384	97	268	267
Dégradation du bocage "oui beaucoup"	41 %	33%	48%	57 %	31 %	45 %
Mesures pour le bocage "Très important"	52 %	49 %	55 %	61 %	46%	56 %

Source : INRA Nantes - Enquête paysages - 1995

Il en est de même pour les vacanciers des campagnes : 57 % d'entre eux affirment avoir constaté une forte dégradation des paysages de bocage et 61 % estiment très important la mise en œuvre de mesures pour y remédier. Dans le même temps, les vacanciers de la mer y sont beaucoup moins sensibles, alors que les vacanciers de la montagne se situent en position intermédiaire.

32 - Les loisirs à la campagne

Le rythme de fréquentation des campagnes par les habitants de Loire Atlantique est avant tout déterminé par la localisation géographique de l'habitat et la taille de la commune de résidence.

Tableau 3.8 : Le rythme de fréquentation des campagnes selon leur lieu d'habitat (en %).

Nombre = 671	Ensemble	Centre ville	Périphérie	Bourg	Village
Tous les jours	18	5	9	22	41
Toutes les semaines	22	25	22	24	20
Quelquefois par mois	28	30	36	25	18
Qq fois / an et moins	32	40	33	29	20

Source : INRA Nantes - Enquête paysage - 1995

40 % des habitants du département fréquentent les campagnes au moins une fois par semaine. Cette proportion n'est que de 30 % pour les ménages habitant les centres villes. Elle approche les 50 % pour les habitants des bourgs et les dépasse (61 %) pour les habitants de villages ou de maisons isolées.

Les faibles taux de fréquentation des campagnes (32 % pour l'ensemble de l'échantillon) sont aussi déterminés par l'âge du répondant. Elles sont le fait dominant des personnes âgées et dans une moindre mesure des jeunes ménages. 43 % des plus de 60 ans ne vont à la campagne que quelques fois par an au plus. 37 % des personnes de moins de 30 ans sont dans une situation analogue.

Tableau 3.9 : Le rythme de fréquentation des campagnes selon l'âge (en %).

	< 30 ans	30-40 ans	40-50 ans	50-60 ans	60 ans et +
Nombre	68	168	175	102	158
Tous les jours	18	19	18	23	14
Toutes les semaines	22	25	24	24	17
Quelquefois par mois	23	37	24	30	26
Qq fois / an et moins	37	19	34	23	43

Source : INRA Nantes - Enquête paysage - 1995

En dehors des fréquentations quotidiennes, liées aux activités professionnelles (18 % des ménages), les fréquentations régulières pour les loisirs paraissent surtout concerner les couples âgés de 30 à 60 ans, avec enfants.

321 Les vacances à la campagne

Les vacanciers de la campagne (un ménage sur cinq) sont des habitués de la campagne. Plus âgés que la moyenne, ils ont pour 70 % d'entre eux (contre 55 % pour la moyenne) passé leur enfance à la campagne. Ils logent dans les mêmes proportions que les autres ménages de Loire-Atlantique en maison individuelle (76 %) et pour plus de la moitié en zone urbaine. Les familles nombreuses, de quatre enfants et plus, sont plus fréquentes parmi celles qui préfèrent la campagne pour passer leurs vacances (un ménage sur cinq contre un sur dix pour l'ensemble des répondants à l'enquête). Il en est de même des situations familiales de divorce ou de veuvage (18 % des cas contre 12 % pour l'ensemble). Par ailleurs, il est aussi important de noter que parmi les vacanciers de la campagne, les répondants à l'enquête sont le plus souvent des femmes (42 % contre 32 % pour l'ensemble de l'échantillon).

Tableau 3.10 : Les lieux de vacances préférés selon la classe de revenu du ménage (en %)

	Ensemble échantillon	Revenu mensuel du ménage		
		< 8 000 F	8 à 14 000 F	14 000 F et +
Nombre	699	175	212	245
Campagne	21	26	23	16
Mer	43	41	37	52
Montagne	39	31	46	38

Source : INRA Nantes - Enquêtes Paysage - 1995

Les vacanciers de la campagne se rencontrent majoritairement dans les ménages à faible revenu. Il s'agit pour beaucoup d'un choix raisonné par les disponibilités financières. La pratique plus fréquente de la pêche à la ligne et de la chasse étant cependant beaucoup plus fréquente (28 %) que parmi des vacanciers de la montagne (20 %) et de la mer (17 %).

L'enquête par interview apporte des renseignements complémentaires sur les contacts avec les agriculteurs : pratique du camping à la ferme, utilisation des gîtes ruraux et visites d'exploitation.

Tableau 3.11 : La pratique des vacances à la ferme (en %)

N = 113	Camping à la ferme	gîte ruraux	Visite exploitation
Régulièrement	5	10	58
Quelquefois	10	18	
Jamais	74	69	40
Non réponse	11	3	2

Source : INRA Nantes - Enquête Paysage - 1995

L'utilisation régulière (10 %) des gîtes ruraux ou épisodique (18 %) est deux fois plus fréquente que celle du camping à la ferme. Dans les deux tiers des cas, elle se pratique en

Loire Atlantique, signe sans doute d'une utilisation plus fréquente pour des week-end ou des séjours de courte durée organisés à faible distance du domicile.

Près de six ménages sur dix ont, ces cinq dernières années, visité au moins une fois une exploitation agricole. Ces visites, le plus souvent motivées par des achats de produits agricoles à la ferme, dont du vin, confirment l'intérêt d'une grande partie de la population française à l'égard de l'activité agricole. Seuls 17 % des personnes interrogées se sont déclarées "non intéressé" par une visite d'exploitation.

322 - Les activités sportives

La promenade découverte (31 % des ménages), la marche randonnée plus sportive (19 %) ou la combinaison des deux (16 %) sont de loin les activités les plus pratiquées lors des sorties à la campagne. La pêche et la chasse (22 %) ou le VTT (14 %), activités très liées au rythme de fréquentation des campagnes sont le fait d'un nombre plus limité de personnes.

L'âge intervient bien sûr pour différencier les pratiques de loisir sans pour autant les opposer. La pratique du cyclo-VTT est plus fréquente chez les moins de 40 ans (23 %) que chez les 50 ans et plus (11 %). A l'inverse, la promenade est plus pratiquée par les personnes âgées (37 % pour les plus de 50 ans) que par les jeunes (30 % pour les moins de 40 ans).

Tableau 3.12 : Les activités sportives à la campagne selon les classes d'âge (en %).

	moins de 40 ans	40-50 ans	50 ans et plus
Nombre	201	130	200
Promenade - découverte	30	26	37
Marche randonnée	28	29	30
chasse pêche	19	24	22
VTT	23	21	11

Source : INRA Nantes - Enquête Paysage - 1995

Parmi les loisirs pratiqués à la campagne, le vélo (cyclo ou VTT) est le seul dont la pratique augmente régulièrement avec le revenu des ménages. Elle passe ainsi de 12 % des ménages à revenu inférieur à 8000 F à 17 % de ceux à revenu supérieur à 14 000 F par mois. Il en est de même en fonction du niveau de formation (Tableau 3.13). Une personne sur dix ayant le CEP pratique le vélo et deux sur dix parmi celles ayant fait au moins quatre années d'études après le BAC.

Tableau 3.13 : La pratique des sports de loisir à la campagne selon le niveau d'étude (en %)

N = 699	CEP	BEPC	BAC	BAC + 4 et +
Promenade	32	51	52	44
Marche randonnée	24	33	39	40
Pêche	16	19	17	11
Chasse	15	8	6	2
Cyclo VTT	10	14	15	21

Source : INRA Nantes - Enquête paysage - 1995

Alors que la pratique de la pêche diminue peu dans les classes de niveau de formation élevée, celle de la chasse, sport principalement pratiqué par les ruraux, est très peu fréquente parmi les personnes ayant une formation supérieure au BAC. Les adeptes de la pêche et de la chasse se distinguent par leur lieu d'habitat (44 % habitant un village, un hameau ou une maison isolée, pour seulement 27 % de l'ensemble de l'échantillon). La majorité d'entre eux fréquente très régulièrement les campagnes, 54 % y vont au moins une fois par semaine (39 % pour l'ensemble des ménages de Loire Atlantique).

Les adeptes de la pêche et de la chasse se différencient également par une sensibilité beaucoup plus forte que la moyenne à une dégradation très importante du bocage (54 % contre 41 % pour l'ensemble de l'échantillon). Par contre, les chasseurs pêcheurs sont moins nombreux que la moyenne à être favorables au soutien à l'agriculture dans ses fonctions paysagères, alors que les adeptes des promenades découverte et du cyclo - VTT y sont beaucoup plus que la moyenne.

La chasse d'un côté, la pratique du VTT de l'autre caractérisent deux populations aux attitudes très contrastées à l'égard de l'espace rural. La pratique des autres loisirs ne semble pas par contre identifier des comportements différents dans l'utilisation de la campagne et des paysages agricoles.

323 - Les activités artistiques

La question sur les activités artistiques avait pour objectif de tester l'éventualité d'une relation entre leur pratique et la perception des paysages agricoles. Elle n'est pas perceptible dans les réponses à l'enquête (tant l'enquête postale que celle conduite par interview). 43 % de l'échantillon, soit 302 personnes, déclarent avoir une activité artistique. La photo (36 %) arrive largement en tête devant la peinture (8 %), le dessin (5 %) et la sculpture (2 %). 8 % des personnes interrogées citent également la pratique d'autres activités artistiques (musique, etc...).

Les personnes de moins de 30 ans font plus de photos que la moyenne alors que celles de plus de 60 ans se distinguent par une pratique plus fréquente de la peinture. Le niveau de formation apparaît cependant comme le principal déterminant des activités artistiques.

Tableau 3.14 : La pratique d'activités artistiques selon le niveau de formation (en %)

N = 699	Ensemble	CEP	BEPC	BAC	BAC 4 et +
Photo	36	18	29	45	52
Dessin	5	2	5	7	5
Peinture	8	6	5	11	10
Sculpture	2	-	1	2	5

Source : INRA Nantes - Enquête paysage - 1995

La pratique des activités artistiques conforte la préférence pour les paysages de bocage (87 % et 84 % pour l'ensemble de l'échantillon). Elle contribue également à une plus grande sensibilité à la beauté (49 % contre 45 %) et à la diversité des paysages agricoles (63 % contre 60 % pour l'ensemble). Mais ces changements d'attitudes ne sont pas suffisamment marqués pour identifier des comportements différents à l'égard de l'agriculture et de ses paysages.

33 - Le soutien à l'agriculture dans ses fonctions paysagères

Les informations données lors de l'enquête, tant dans le texte même du questionnaire que dans la note d'accompagnement, tentent d'expliquer de façon simple d'une part les relations entre production agricole et qualité des paysages, d'autre part les objectifs et les mécanismes du soutien public actuel à l'agriculture. Avant l'évaluation contingente proprement dite, nous avons donc cherché à mieux connaître la position des consommateurs à l'égard du soutien aux agriculteurs. C'est l'objet de ce chapitre, qui porte d'abord sur le soutien global à l'agriculture, aborde ensuite la relation entre soutien public et conservation des paysages, et se termine par une analyse des motivations des ménages qui acceptent de continuer à payer pour la conservation des paysages agricoles.

331 - Le soutien public à l'agriculture

Une très large majorité des ménages approuve les subventions accordées aux agriculteurs. L'enquête SOFRES de décembre 1994 ⁽¹⁾ le confirme auprès d'un échantillon national.

1) - Enquête SOFRES réalisée pour le Figaro entre le 26 et le 28 décembre 1994, auprès d'un échantillon national de 1 000 personnes interrogées en face à face à leur domicile.

74 % des français sont d'accord pour soutenir l'agriculture "car il faut maintenir la France rurale", électeurs de droite (75 %) et de gauche (73 %) presque dans les mêmes proportions. Seuls 19 % estiment (21 % à gauche et 18 % à droite) qu'il faut cesser d'aider l'agriculture, "car c'est une activité économique comme les autres".

L'enquête postale conduite en Loire Atlantique au début du mois de septembre donne sur ce sujet des résultats équivalents. Plus des trois quart des personnes interrogées souhaitent à l'avenir un maintien (54 %) ou une augmentation (23 %) du soutien global à l'agriculture par les pouvoirs publics. Alors que les personnes sans avis sont peu nombreuses (8 % de "ne sait pas" et 2 % de "non réponse"), les partisans d'une diminution (9 %) ou d'une suppression (4 %) du soutien sont très minoritaires.

Tableau 3.15 : Les positions à l'égard du soutien à l'agriculture selon la catégorie socio-professionnelle des personnes interrogées (en %)

N = 699	Ensemble	Ouvriers	Employés	Cadres moyens	Cad sup Prof lib	Agriculteurs	Artisans	Retraités
Augment.	23	26	25	16	19	53	30	18
Maintien	54	52	58	59	59	31	60	51
Diminution	9	11	6	12	10	3	3	11
Suppres.	4	3	2	5	3	6	6	3
Ne sait pas	10	8	9	8	9	7	3	17

Source : INRA Nantes - Enquête paysage - 1995

Les partisans d'une augmentation du montant des soutiens à l'agriculture se retrouvent logiquement, plus nombreux parmi les ménages d'agriculteurs. À l'opposé, ils sont moins présents parmi les cadres et les professions libérales, qui, par leurs impôts sur le revenu, contribuent en moyenne plus que les autres catégories socioprofessionnelles au financement des budgets publics. Il s'agit là de nuances dans les proportions d'avis pour l'augmentation ou le maintien des soutiens à l'agriculture qui sont toujours largement dominants.

De leur côté, les individus partisans d'une diminution voire de la suppression des soutiens publics représentent moins d'une personne interrogée sur cinq. On n'observe d'ailleurs pas en leur sein de différences significatives de proportion entre catégories sociales.

Les analyses par lieu d'habitat, niveau de formation, classe de revenu et classe d'âge confirment cette forte convergence des points de vue. La pérennité du soutien à l'agriculture française semble bien faire aujourd'hui l'objet d'un large consensus social.

332 - Un soutien pour la conservation des paysages agricoles

Plus de 70 % des ménages sont favorables à ce que les pouvoirs publics continuent à soutenir financièrement les agriculteurs afin qu'ils assurent en contrepartie la conservation des paysages agricoles. Cette option est particulièrement marquée chez les partisans d'une augmentation du soutien global à l'agriculture (Tableau 3.16 ci-dessous).

Tableau 3.16 : Les avis des ménages sur les fonctions paysagères de l'agriculture selon leur position à l'égard du soutien à l'agriculture (en %)

	Soutien aux fonctions paysagères de l'agriculture			
	Très favorable	Favorable	Assez favorable	Peu ou pas fav.
Nombre	254	254	81	72
Augmentation	50	12	3	1
Maintien	46	73	78	17
Diminution	2	5	11	46
Suppression	1	0	1	29
Ne sait pas	1	10	7	7

Source : INRA Nantes - Enquête paysage - 1995

L'enquête met en évidence une relation très nette entre l'acceptation par les ménages d'une pérennisation des soutiens publics à l'agriculture et leur souhait qu'ils contribuent à la préservation des paysages agricoles. Cette position se trouve confirmée par l'analyse des réponses à la question sur la contrepartie des fonctions paysagères de l'agriculture selon le montant des disponibilités à payer des ménages qui ont accepté le scénario de la conservation des paysages.

Tableau 3.17 : Les avis sur les fonctions paysagères de l'agriculture selon le montant du CAP pour la conservation (en %)

	Ensemble	Montant du CAP (F/ an)			
		< 400	400 à 800	800 à 1 500	≥ 1 500
Nombre	699	102	129	99	33
Très favorable	36	40	43	43	58
Favorable	36	36	41	42	36
Assez favorable	12	17	12	12	6
Peu ou pas favor.	10	4	4	3	0
Ne sait pas	6	3	0	0	0

Source : INRA Nantes - Enquête paysage - 1995

Le taux d'acceptation du scénario est élevé parmi les avis très favorables (70 %) et

favorables (59 %) aux fonctions paysagères de l'agriculture. Il est par contre très faible parmi ceux qui s'y disent peu ou pas favorables.

Cette attention à soutenir l'agriculture pour ses fonctions paysagères, qui se trouve largement confirmée par l'enquête directe, se doit d'être nuancée par les réponses à quelques questions spécifiques à cette enquête. Plus de huit personnes sur dix interviewées se disent très favorables (37 %) ou favorables (51 %) au soutien des agriculteurs en contrepartie de la conservation des paysages.

Dans le même temps les deux tiers des personnes interrogées à leur domicile se disent prêtes à accepter de payer plus cher des produits agricoles venant d'exploitations qui s'engagent à entretenir et à améliorer les paysages agricoles (12 % refusent et 21 % ne savent pas ou ne répondent pas à cette question). D'autres questions, sur la prise en compte de l'origine géographique des produits par les consommateurs pour leurs achats nuancent cependant cette affirmation. La référence à l'origine géographique ne concerne en effet aujourd'hui qu'une faible partie d'entre eux (20 % pour la viande bovine, 38 % pour les produits laitiers et 55 % pour les fruits et pour les légumes).

Dans l'enquête directe, les consommateurs sont par ailleurs assez critiques sur les pratiques actuelles des agriculteurs à l'égard de l'environnement, notamment dans le domaine de la préservation de la qualité de l'eau et du sol (Tableau 3.18 ci-dessous).

Tableau 3.18 : Les agriculteurs sont-ils respectueux de la qualité ? (en %)

N = 113 (Enquête directe)	Oui	Non	Ne sait pas
Produits alimentaires	46	24	30
Paysage	42	30	28
Eau	30	45	25
Sol	28	43	29

Source : INRA Nantes - Enquête paysage - 1995

Une part importante des ménages pense que les agriculteurs ne sont pas respectueux de la qualité de l'environnement. Alors que pour l'eau et le sol les avis négatifs l'emportent largement sur les avis positifs, la position est inverse pour la qualité des produits alimentaires et pour celle des paysages. Pour ces derniers, 42 % des personnes interrogées estiment que les agriculteurs sont attentifs à leur qualité pendant que 30 % pensent qu'ils ne s'en soucient pas et que 28 % ne veulent pas se prononcer sur la question.

Les réponses à l'enquête directe montrent également l'interrogation d'une partie des ménages quant à la capacité effective des producteurs agricoles à assurer à l'avenir la conservation et l'amélioration des paysages (Tableau 3.19).

Tableau 3.19 : Les entreprises qui devraient assurer la conservation des paysages (en %)

N = 113 (Enquête directe)	Ordre de préférence		
	1	2	3
Les agriculteurs	60	18	14
Des entreprises spécialisées	17	30	38
Des employés communaux	15	37	33
Autres (ou ne sait pas)	8	15	15

Source : INRA Nantes - Enquête paysage - 1995

Cette question, sur les personnes ou les entreprises qui devraient à l'avenir assurer la conservation et l'amélioration des paysages, doit être interprétée avec prudence. Elle porte sur l'entretien et l'amélioration des paysages et n'est pas spécifique aux "paysages agricoles". Les réponses confirment cependant le rôle prépondérant que les consommateurs souhaitent leur voir jouer à l'avenir dans ce domaine (seules 8 % des personnes interrogées ne les citent pas). Par contre elles mettent en évidence la présence d'autres acteurs, qui chacun dans leur domaine d'activité sont aussi considérés comme des contributeurs importants à la qualité des paysages

Ces résultats de l'enquête directe sont convergents avec ceux de l'enquête postale. Une seule personne sur cent estime qu'il n'est pas important de conserver les paysages et seulement huit sur cent pensent que les agriculteurs ne sont pas efficaces pour conserver et entretenir les paysages agricoles. Ces deux raisons avancées par une partie des consommateurs qui refusent de continuer à payer (42 % des personnes enquêtées) sont cependant moins fréquentes que le manque d'information (6 %), l'incapacité à définir le montant du consentement à payer (10 %) ou d'autres raisons (16 %) non spécifiées lors de l'enquête.

333 - Les justifications morales du soutien à l'agriculture

Les justifications du consentement à payer pour la conservation des paysages agricoles montrent une large prédominance des raisons morales ⁽¹⁾ qui sont mises en avant par près de quatre personnes sur dix, alors que la référence aux besoins d'usage actuels ou futurs du ménage ⁽²⁾ concerne moins d'une personne sur vingt. L'analyse de l'ordre de classement (un à cinq) de chacune des raisons (Tableau 3.20) confirme le faible nombre de référence aux valeurs d'usage. La satisfaction des besoins actuels du ménage, citée par moins d'une

1) Items : "Conserver les paysages même si nous ne les visiterons jamais" et "L'homme a une responsabilité morale de gestion de son environnement et de préservation des plantes et des animaux"

2) Items : "Disposer d'un paysage conservé pour les besoins actuels du ménage" et "disposer d'un paysage conservé pour les besoins futurs du ménage"

personne sur dix dans les deux premières justifications, est ignorée par une personne sur dix.

Tableau 3.20 : Les raisons qui justifient la contribution des consommateurs pour la conservation des paysages agricoles (par ordre de citation, en %)

N = 699	Ordre de citation					Non citation	Non (1) réponse
	1	2	3	4	5		
Besoins actuels	4	5	9	17	17	15	34
Besoins futurs	2	4	10	21	14	15	34
Génération futures	24	21	8	4	1	8	34
Conserver existence	4	10	19	4	17	12	34
Responsabilité morale	34	16	6	3	2	5	34

Source : INRA Nantes - Enquête paysage - 1995

Parmi les raisons mises en avant pour justifier la conservation des paysages agricoles, la responsabilité morale de gestion de l'environnement est avancée par un tiers des personnes, soit plus de la moitié de celles qui ont exprimé un CAP positif. Elle est dix fois plus citée que la proposition, qui a un sens très voisin, de conservation des paysages pour leur valeur d'existence. On peut interpréter dans cette hiérarchie entre ces deux items une attitude d'ouverture des consommateurs sur le mode de gestion des paysages ruraux. Ils privilégient l'évolution éventuelle des modes de gestion, dans le respect des équilibres écologiques et esthétiques, sur une conservation à l'identique ou "à l'ancienne", qui fait référence à des systèmes de production aujourd'hui dépassés.

Cet ordre de priorité dans les justifications à la conservation des paysages agricoles est identique quelles que soient les caractéristiques socio-économiques des individus. On peut cependant noter une référence plus fréquente que la moyenne aux valeurs d'usage chez les employés, les cadres moyens et supérieurs et chez les agriculteurs. Elle s'observe également chez les ménages de moins de 40 ans (8 % de citation contre 5 % pour l'ensemble de l'échantillon et 2 % pour les plus de 50 ans). Les ménages de plus de 50 ans accordent plus d'importance aux valeurs de legs (27 % contre 24 % en moyenne et 19 % pour les moins de 40 ans), de même que les ménages à revenu élevé (31 % de citation en premier pour les ménages à revenu supérieur à 14 000 F).

La justification des paiements pour des raisons de responsabilité morale est plus fréquemment citée par les personnes ayant un niveau d'étude élevé (40 % des niveaux de formations égaux ou supérieurs au BAC contre seulement 28 % des formations de niveau inférieur). Le lieu d'habitat, le type de paysage ou l'aspect préféré du paysage

1) Les non réponses sont, pour l'essentiel, celles des personnes qui ont un CAP nul ou qui ont refusé le scénario de l'évaluation contingente.

n'interviennent pas sur les motifs du soutien. Par contre, la pratique des vacances à la campagne, qui concerne majoritairement des familles de niveaux modestes de formation à faible revenu, induit une référence à la responsabilité morale très supérieure à la moyenne de l'échantillon.

34 Trois grands types de comportements à l'égard des paysages agricoles

Afin de synthétiser l'opinion des répondants à l'enquête postale, nous avons construit une typologie de leurs comportements à l'égard des paysages agricoles. Pour cela, une classification ascendante hiérarchique (CAH) a été mise en œuvre à partir des variables les plus caractéristiques de leur attitude vis à vis des paysages agricoles et de la nature ⁽¹⁾.

Après avoir calculé les distances euclidiennes des individus ⁽²⁾ pris deux à deux, nous avons utilisé la méthode de Ward pour le regroupement des classes. Basée sur la minimisation de la variance intra-classe, cette méthode tend à regrouper entre elles les classes ayant de petits effectifs pour constituer des classes de taille sensiblement égale. Nous avons choisi, à partir de l'arbre de la classification ⁽³⁾ de retenir dix classes pour notre typologie. Nous avons ensuite comparé, pour l'ensemble des variables, la moyenne de chacune des classes avec celle de l'ensemble de l'échantillon. Certaines variables, telles le soutien à l'agriculture dans ses fonctions paysagères, l'avis sur l'état de l'environnement agricole dans 20 ans ou encore le rythme de fréquentation des campagnes différencient bien les classes entre elles. En revanche, d'autres variables, comme le lieu de vacances, les paysages préférés ou les aspects les plus appréciés dans les paysages agricoles ne permettent pas d'expliquer un comportement particulier des consommateurs.

La classification hiérarchique met en évidence trois grands groupes de comportement à l'égard des paysages agricoles. Chaque classe regroupe environ un tiers de l'échantillon. L'analyse des principales caractéristiques des individus concernés, nous a conduit à les identifier à partir de leur attitude vis-à-vis du soutien à l'agriculture. On distingue ainsi :

I - " les non disposés à payer pour les paysages agricoles",

II - "les modérés pour un soutien raisonné à l'agriculture",

III - "les enthousiastes du soutien de l'agriculture paysagère".

1) Ces variables appelées structurantes du comportement des consommateurs ont été choisies à partir d'analyses en composantes multiples. La liste de ces variables est présentée dans l'annexe 3.3

2) L'échantillon, dont ont été retirés les individus n'ayant pas répondu à la question sur le revenu se compose de 656 individus.

3) Voir en annexe 3.4 une représentation de l'arbre de la CAH.

L'analyse des attitudes des personnes enquêtées à l'égard des scénarios de l'enquête contingente et le calcul du montant moyen du consentement à payer (CAP conservation) pour chacun des groupes (variables non prises en compte dans la CAH) confirme l'intérêt de la typologie construite sur des variables de comportement à l'égard des paysages agricoles. Elle permet en effet d'expliquer une partie des différences de CAP observées pour leur conservation (1).

Tableau 3.21 : Le CAP "conservation" (2) et le revenu moyen des trois grands groupes

	Nombre personnes	Scénario "conservation"			CAP moyen (F/an)	Revenu moyen (F/mois)
		Protestation	zéros réels	CAP positif		
I - Les non disposés à payer pour les paysages	218	81 %	16 %	3 %	53	9 500
II - Les modérés pour un soutien raisonné	222	9 %	5 %	86 %	646	12 000
III - Les enthousiastes de l'agriculture paysagère	216	16 %	4 %	80 %	697	12 000
Ensemble de la population enquêtée	656	36 %	8 %	56 %	618	11 000

Source : INRA Nantes - Enquête paysage - 1995

Le groupe des "non disposés à payer pour les paysages" se distingue nettement non seulement par un taux de refus (81 %) très important mais aussi par un pourcentage de zéros réels (y compris les non réponses réelles) deux fois supérieur à la moyenne de l'échantillon. Le revenu moyen y est nettement plus faible que dans les deux autres groupes : "les modérés" et "les enthousiastes".

Ces deux derniers ne se différencient pas de façon significative entre eux sur le taux d'acceptation du scénario (6 % en plus pour les modérés), sur le montant du CAP (8 % en plus pour les "enthousiastes") ou sur le revenu moyen (identique). La distinction de ces deux groupes, lors la classification hiérarchique, s'est effectuée sur les variables de soutien à l'agriculture dans ses fonctions paysagères et d'évolution de ce soutien à l'avenir.

1) Le CAP pour l'amélioration des paysages de Loire Atlantique étant très lié au CAP pour la conservation et de façon homogène entre les différents groupes de la typologie, nous n'avons pas fait d'analyse spécifique du CAP pour l'amélioration.

2) Les non réponses réelles sont ici rassemblées avec les zéros réels. Le CAP à payer moyen est calculé à partir des non réponses réelles, des zéros réels et des CAP positifs réels.

341 - Les non disposés à payer pour les paysages agricoles

Ce groupe de 218 individus représente un tiers des ménages. Il est possible en son sein d'identifier trois grands types de comportement vis à vis des paysages agricoles, les indifférents, les opposés et partisans sans moyen financier.

a) Les indifférents au soutien à l'agriculture (19 % de l'échantillon)

Ce sous-groupe se subdivise en deux sous-groupes, selon le lieu d'habitat, en ville ou à la campagne des personnes interrogées. Ils ont comme caractéristique commune de ne pas avoir su définir leur CAP pour la conservation des paysages agricoles.

- Les ruraux indifférents (10 %)

Ces personnes sont peu ou pas du tout préoccupées par l'état de l'environnement agricole dans 20 ans. Moins favorables que la moyenne au soutien financier des agriculteurs pour la conservation des paysages agricoles, ils souhaitent cependant pour une large part (73 %) que le soutien global à l'agriculture soit maintenu, et refusent pour la quasi totalité (88 %) le scénario de l'évaluation contingente. Ces personnes à faibles revenus, habitent pour 50 % d'entre eux un village ou un bourg rural. Elles sont significativement plus nombreuses parmi les ouvriers et parmi celles ayant un niveau d'étude inférieur ou égal au certificat d'études primaire.

- Les citadins indifférents (9 %)

Ils sont très nombreux à ne pas avoir d'opinion sur le soutien aux agriculteurs ou sur l'état de l'environnement dans 20 ans et seuls 4 % d'entre eux ont affiché un consentement à payer, de plus d'un faible montant (20 F par an). Citadins pour la plupart, ils sont les deux tiers à ne jamais fréquenter la campagne ou seulement quelques fois par an. Ils n'ont pas de diplôme et disposent de faibles revenus.

b) Les opposés au soutien à l'agriculture (8 % de l'échantillon)

La première caractéristique des personnes de ce groupe est leur opposition au soutien des agriculteurs pour leur action paysagère. Ils souhaitent pour les deux tiers d'entre eux que le soutien global à l'agriculture diminue ou soit supprimé. Pratiquant la pêche et la chasse, ils fréquentent régulièrement les campagnes de Loire Atlantique et ne disposent pour la plupart que de faibles revenus.

c) Les ruraux préoccupés de l'avenir de l'agriculture, mais disponibilité financière (6.2% de l'échantillon)

L'état de l'environnement dans 20 ans préoccupe vivement 78 % de cette classe. Une proportion équivalente est très favorable au soutien des agriculteurs, et souhaitent que le soutien global à l'agriculture augmente ou soit maintenu. La proximité de la nature a joué un rôle très important dans le choix du logement de ces individus qui fréquentent quasi quotidiennement la campagne. Ils ont généralement passé leur enfance à la campagne, et habitent majoritairement dans des paysages de bocage. Ce sont plutôt des ouvriers ou des employés ayant de très faibles revenus, ce qui explique pour une grande part leur incapacité à participer au soutien à l'agriculture, bien qu'ils acceptent le scénario pour un tiers d'entre eux. Ceci est confirmé par l'étude des types de réponse au CAP qui indique pour cette classe une part de 27% de zéro réel, alors que pour l'ensemble des classes, la part de zéro réel n'excède pas 4 %.

342 - Les modérés pour un soutien raisonné à l'agriculture

Cette classe comporte 222 individus, soit 34 % de l'échantillon. Ils sont globalement favorables au maintien du soutien à l'agriculture et ont à 86 % exprimé un consentement à payer positif. On peut remarquer que les personnes de ce groupe ont toutes un avis précis favorable aux paysages. De plus aucune n'exprime de l'indifférence ("non réponse" ou "ne sais pas") ou de l'opposition au soutien à l'agriculture paysages agricoles. Ce groupe se divise en trois classes, qui sont assez homogènes entre elles au regard des revenus et des consentement moyens à payer pour la conservation des paysages. Elles se différencient surtout par le rythme de fréquentation des campagnes des personnes qui composent chacun d'eux. On peut ainsi distinguer, les citadins fréquentant peu la campagne, les vacanciers et les usagers réguliers des espaces ruraux.

a) Les intellectuels urbains, fréquentant peu la campagne justifiant leur soutien à l'agriculture par la responsabilité morale de l'homme de gestion de son environnement (12 % de l'échantillon)

Ces personnes sont assez préoccupées par l'état de l'environnement dans 20 ans, favorables ou assez favorables au soutien des agriculteurs et souhaitent le maintien du soutien global à l'agriculture par les pouvoirs publics. Bien qu'ils ne fréquentent que très

peu les campagnes de Loire Atlantique (quelques fois par an ou jamais), ils ont un CAP moyen (650 F par an) élevé pour la conservation des paysages. Ces cadres supérieurs ou membre des professions libérales, habitent généralement en centre ville avec vue sur un jardin. Ils ont passé leur enfance à la ville et sont 70% à avoir fait plus de deux années d'études après le BAC. Ils préfèrent passer leurs vacances à la mer et font de la photographie.

b) Les vacanciers de la campagne préoccupés par l'état de l'environnement dans les 20 ans à venir (11 % de l'échantillon)

La plupart de ces personnes sont favorables au soutien des agriculteurs pour la conservation des paysages agricoles et 75% souhaitent un maintien du soutien à l'agriculture par les pouvoirs publics (notons que seulement 13% souhaitent une augmentation de ce dernier). De plus, 84% des personnes sont préoccupés voir très préoccupés par l'état de l'environnement dans 20 ans, et une grande partie souhaite conserver les paysages agricoles pour les générations à venir. Ces vacanciers de la campagne habitent plutôt l'agglomération nantaise. Ils ont souvent un logement avec vue sur un jardin, et ont accordé de l'importance à la proximité de la nature dans le choix de leur logement. Ils pratiquent plus fréquemment que la moyenne la marche randonnée et sont des adeptes de la photographie.

c) Les usagers réguliers des espaces ruraux acceptant de payer pour leur responsabilité morale de gestion de l'environnement (11 % de l'échantillon)

Dans cette classe, 74 % des personnes sont favorables au soutien des agriculteurs, et aucune ne souhaite une suppression du soutien à l'agriculture par les pouvoirs publics. Pour 94% d'entre eux, cette conservation se justifie par la responsabilité morale de l'homme de gestion de l'environnement et de préservation des plantes et des animaux. Plus de la moitié des ménages qui composent ce groupe, va au moins une fois par semaine à la campagne, mais ils préfèrent passer leurs vacances à la montagne. Employés pour un grand nombre d'entre eux, à revenu moyen (11 000 F par mois pour le ménage), ils ont souvent passé leur enfance en ville et sont titulaires du baccalauréat.

343 - Les enthousiastes du soutien à l'agriculture dans ses fonctions paysagères

Cette classe regroupe 216 individus, soit aussi un tiers de l'échantillon. Ils sont très favorables au soutien financier des agriculteurs et partisans de l'augmentation du soutien global à l'agriculture par les pouvoirs publics. On y distingue trois profils de comportement à l'égard des paysages agricoles, les usagers quotidiens, les gourmets et les nostalgiques.

a) Les usagers quotidiens des campagnes souhaitant conserver les paysages pour leur besoin ou ceux des générations à venir (9 % de l'échantillon)

Ces personnes très préoccupées par l'environnement dans les années à venir sont 82% à être très favorables au soutien des agriculteurs, et 40% à souhaiter une augmentation de l'aide à l'agriculture. Ils fréquentent quotidiennement les campagnes de Loire Atlantique et désirent conserver les paysages agricoles pour leurs besoins propres ou pour les léguer aux générations à venir. Vivant dans des villages ou des maisons isolées (43% d'entre eux), entourés de paysages de bocages, ils ont accordé beaucoup d'importance à la proximité de la nature et des espaces verts dans le choix de leur logement. Ils ont fait peu d'études et sont titulaires d'un CAP, d'un BEP, ou même pour certains d'aucun diplôme. On rencontre dans cette classe 17% d'exploitants agricoles, alors qu'ils ne sont que 4 % dans l'ensemble de l'échantillon.

b) Les gourmets des paysages agricoles, les fréquentant pour leurs loisirs sportifs et artistiques (11 % de l'échantillon)

Les individus constituant cette classe sont presque tous très favorables au soutien des agriculteurs par les pouvoirs publics pour leur action de conservation des paysages agricoles. Seuls 4% souhaitent une diminution ou une suppression du soutien global à l'agriculture (12% pour l'ensemble de l'échantillon). Ils fréquentent la campagne quelques fois par mois pour faire des marches randonnées et du VTT et pratiquent la photographie. Ces personnes qui ont majoritairement entre 30 et 40 ans, plus fréquemment que la moyenne en situation de divorce, sont pour la plupart d'entre eux des employés à hauts revenus.

c) Les nostalgiques fréquentant peu la campagne, mais inquiets de l'évolution actuelle de l'agriculture et des paysages (13 % de l'échantillon)

Ces personnes extrêmement sensibles à l'état des paysages agricoles et au soutien des

agriculteurs vivent en Loire Atlantique depuis plus de 20 ans. Ils ne vont que quelques fois par an à la campagne pour y passer des vacances, et désirent conserver les paysages agricoles avant tout pour des raisons de responsabilité morale. On y rencontre beaucoup de retraités ayant des revenus inférieurs à 5 000 francs et titulaires d'un certificat d'études primaires. Les nostalgiques se démarquent des usagers quotidiens et des gourmets. Ils ont moins souvent (52 %) consentis un consentement positif, et la moyenne de leur consentement à payer pour la conservation des paysages est inférieur d'environ 30% à celle des deux autres classes (780 F). La relation entre le montant du CAP et le revenu apparaît à nouveau clairement dans ce cas où le revenu moyen "des nostalgiques" est inférieur de 20% à celui des "usagers quotidiens" et des "gourmets".

Cette typologie, construite sur des variables de comportement à l'égard de la nature et de l'agriculture, souligne l'existence de groupes de ménages correspondant à des profils différents d'usage des paysages agricoles et de caractéristiques socio-économiques similaires. Elle permet de mettre en évidence, derrière les tendances moyennes révélées par les tris croisés, et le calcul économétrique les comportements sociaux différents tant des personnes qui refusent, que de celles qui acceptent le principe d'une rémunération des avantages environnementaux de l'agriculture.

IV - ANALYSE ÉCONOMÉTRIQUE

Après une description rapide de l'échantillon et de la méthodologie (4.1), nous exposerons les résultats relatifs à la conservation et à la restauration afin de tester notre première hypothèse selon laquelle, les individus ont eu des comportements différents face à l'un (la conservation des paysages agricoles de la France) et l'autre (l'amélioration des paysages de bocage de Loire Atlantique) des problèmes posés (4.2). Les tests des deux autres hypothèses, le rôle de la carte de paiement et les biais d'inclusion, seront décrits dans la dernière partie (4.3).

41 - Méthode et résultats descriptifs

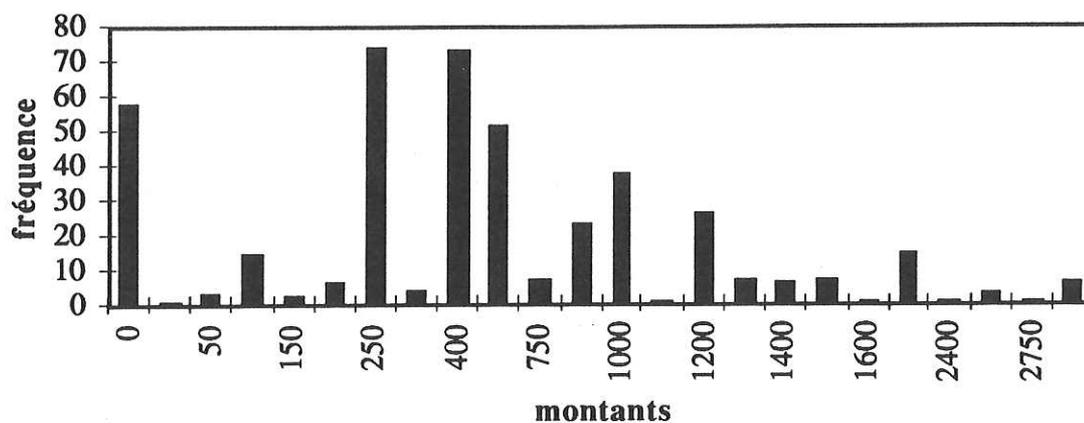
Pour chaque régression log-linéaire effectuée⁽¹⁾, quelques opérations préalables ont été nécessaires. Premièrement, tous les questionnaires pour lesquels la variable "revenu" est manquante pour des raisons de refus de réponse de la part des interrogés, sont retirés de l'analyse, soit 74 observations, ce qui ramène la taille initiale de 748 à 674 individus. Ces suppressions sont justifiées par le fait que le revenu est une des variables essentielles dans l'explication des consentements à payer (CAP) puisqu'il en détermine l'amplitude. Deuxièmement, concernant la valeur des consentements à payer, ne sont retenues que les grandeurs strictement positives ainsi que les zéros réels et les non réponses réelles. Les réponses exprimant un comportement de protestation à l'égard de l'enquête, sont considérées comme des valeurs manquantes. Enfin, pour chaque ensemble de régressions effectué, une analyse des corrélations entre variables nous a conduit à en éliminer pour ne retenir que certaines d'entre elles. Il est à noter également que les variables sont en majorité qualitatives excepté l'âge, le revenu et le nombre d'enfants⁽²⁾.

L'échantillon initial retenu sur cette base de 674 observations, est essentiellement caractérisé par les variables socio-économiques telles que le revenu, l'âge, le sexe et le niveau d'études. Les principales variables socio-économiques sont recensées dans les tableaux 4.1 et 4.2 ci-contre. Relativement plus d'hommes que de femmes ont répondu au questionnaire; l'âge moyen de l'échantillon est de 47,3 ans. Nous pouvons noter aussi que

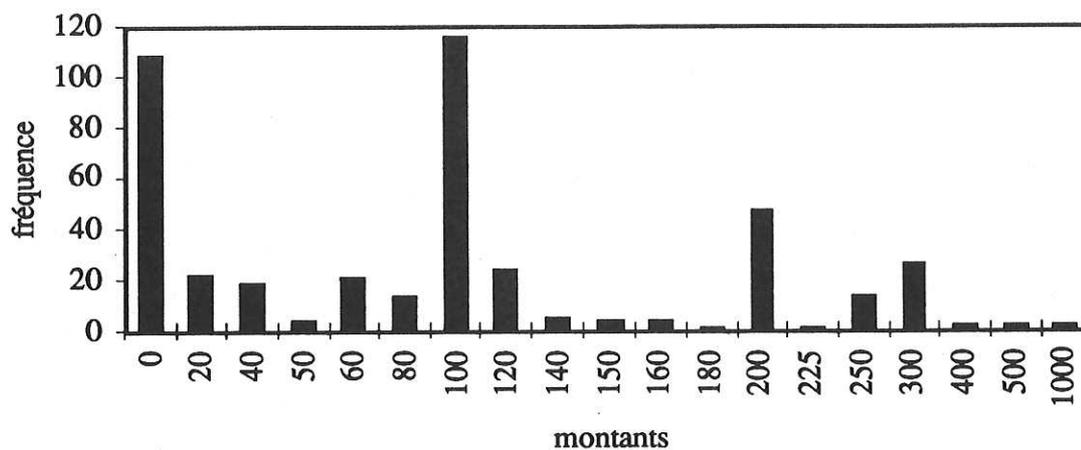
¹⁾ La justification de l'utilisation d'une modélisation log-linéaire repose sur l'impossibilité d'obtenir sur des données en coupe, une distribution des CAP suivant une loi normale. Aussi, le modèle log-linéaire constitue, en partie, le seul moyen de remédier à ce problème.

²⁾ "Codification et signification des variables " en annexe 4

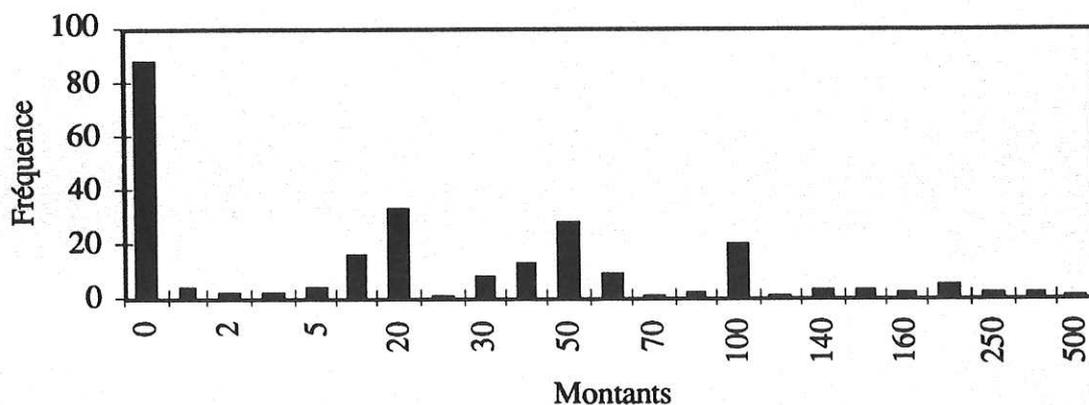
Distribution des consentements à payer (conservation)



Distribution des consentements à payer (restauration des paysages bocagers de Loire-Atlantique)



Distribution des consentements à payer (restauration à Saint-Gildas des Bois)



la moitié des effectifs se situe au-dessus du niveau du baccalauréat et que le revenu mensuel moyen est aux environs de 11 100 francs par ménage. Les catégories socio-professionnelles constituent en général le type de variable retenue pour juger de la représentativité de l'échantillon au vu des données statistiques de la population du département. Cet élément est important pour l'agrégation des CAP relatifs à la restauration des paysages bocagers de Loire Atlantique puisqu'en cas de mauvaise représentativité, une correction s'imposera. Ainsi, l'analyse du tableau 4.2 nous permet de constater que l'échantillon ne représente pas correctement la population puisque d'une part les employés sont sur-représentés et que d'autre part la catégorie des ouvriers est largement sous-représentée. L'échantillon dénote une population relativement sédentaire puisque près de 70 % des répondants vivent en Loire Atlantique depuis plus de vingt ans.

La répartition des consentements à payer ainsi que leur distribution (cf. les histogrammes 1, 2 et 3) ont justifié l'emploi des modélisations retenues, à savoir l'utilisation de modèles log-linéaires. La distribution des consentements à payer obtenus par enquête ne suivent généralement pas une distribution normale. De plus, au vu de la faible représentation des "vrais zéros" et des "vraies non réponses", nous n'avons pas jugé utile d'employer une modélisation tobit. Ainsi pour chacun des consentements à payer, le tableau 4-3 permet de visualiser le pourcentage d'acceptation du scénario qui ont été acceptés (CAP positifs, vrais zéros et non réponses) ainsi que les raisons invoquées dans le cas d'une valeur avancée nulle ou apparentée. Nous faisons l'hypothèse que les "non réponses réelles" sont apparentées à des valeurs nulles. Ce sont des individus qui ont une opinion favorable sur le scénario, mais qui ne donnent pas de valeurs tangibles faute de temps ou d'information supplémentaire. Le modèle retenu est par conséquent :

$$LCAP = \beta_0 + \beta_1 (\text{sexe}) + \beta_2 (\text{revenu}) + \beta_3 (\text{âge}) + \beta_4 (\text{niveau d'études}) + \dots$$

avec LCAP, le logarithme du CAP.

Le tableau 4.3 ci-dessous classe les ménages enquêtés en quatre catégories selon leurs différents consentements à payer : les montants strictement positifs, les zéros réels, les non réponses réelles et les réponses de protestation. L'analyse de ce tableau permet de dégager une tendance nette d'augmentation du nombre de refus du scénario de la troisième évaluation. Ennui, longueur du questionnaire, incompréhension du scénario peuvent expliquer ce refus important du scénario. Ce refus s'explique également par la dimension géographique du bien : même si le canton de Saint-Gildas des Bois est connu par près de 53% des individus, la préoccupation de restauration des bocages ou autres paysages est certainement attachée à un site du département plus proche de leur habitation. Cette

explication peut sembler a priori contradictoire car la connaissance (ou la familiarité) d'un bien tend à faire accroître le consentement à payer. Cependant, cette explication semblerait convenir pour des individus situés au sud ou à l'est du département, c'est-à-dire de façon relativement éloignée du canton de Saint-Gildas des Bois. Mais cette baisse d'acceptation peut aussi tout simplement être due à l'enchaînement des évaluations et à leur nombre. En effet, les individus ont été soumis à trois évaluations. Cependant, le passage de l'évaluation de la conservation à la restauration n'a pas eu d'effets aussi conséquents. On peut toutefois noter l'augmentation sensible des non réponses réelles et des zéros réels. Cela peut aussi s'expliquer dans certains cas par le fait que le consentement à payer relatif à la restauration des paysages bocagers de Loire-Atlantique n'avait pas beaucoup de points communs avec le premier consentement à payer, ni dans le problème posé (conservation/restauration), ni dans le type de bien (paysages agricoles en général/paysages bocagers). Mais cela s'explique par le fait que les deux consentements à payer distincts viennent s'ajouter l'un à l'autre.

Tableau 4.3 : Classes de CAP selon le scénario (N=674)

Catégorie de CAP recensé	Conservation des paysages agricoles	Restauration du bocage 44	Restauration du bocage de S G B
CAP positif (valeur strictement positive)	55,1%	48,8%	26,1%
Zéro réel (valeur nulle)	5,1%	8,3%	8%
Non réponse réelle (valeur nulle)	3,4%	7,8%	5%
Protestation (zéro, non réponse, montant positif) (valeur nulle)	36,4%	35,1%	60,8%

Source : INRA Nantes - Enquête paysages 1995

42 - Conservation des paysages agricoles et restauration des paysages bocagers

Notre premier objectif consiste à comparer les comportements relatifs à la conservation et à la restauration, en gardant cependant à l'esprit l'existence d'une différence sur le bien concerné. Rappelons que la conservation est relative aux paysages agricoles de l'ensemble de la France sans distinction particulière, et que la restauration concerne les paysages

Tableau 4.4 : liste des variables explicatives des CAP (conservation des paysages agricoles et restauration des bocages). Modèles log-linéaires

Variables	Restauration		
	Conservation	Loire-Atlantique	Saint-Gildas des Bois
<i>Espace concerné</i>	France entière	Loire-Atlantique	Saint-Gildas des Bois
<i>Taille de l'échantillon</i>	N=428	N=436	N=255
sexe	-.401 (-2.14)	-.182	.424 (1.799)
âge	-.147.10⁻¹ (-2.50)	-.0186 (-2.824)	-0.818.10⁻²
revenu	.125 (4.37)	.148 (4.684)	.173 (4.895)
niveau d'études	.532 (2.704)	.287	.772.10⁻¹
type de logement	-.808.10⁻¹	-.243	-.381
jardins	-.178.10⁻²	.238	0.262.10⁻¹
choix du logement	-.177.10⁻¹	.393 (1.735)	.316
enfance	.131	.353 (1.727)	0.662.10⁻¹
mer	-.135	-.419 (-2.152)	-.487 (-2.132)
campagne	.222	-.343	-.363
promenade	-.151	.286	.240.10⁻¹
chasse-pêche	-.175	.310	.292
photo	.258	.226	.593 (2.51)
peinture		.0751	.443
fréquence campagne	.162	.180	.117
connaissance de SGB		.262	.412 (1.897)
paysage de grande culture	-.120	-.313	-.109
paysage de maraichage	-.442	.122	.536
diversité	.18	.438 (2.253)	.652 (2.896)
préoccupation / environnem	.465 (2.522)	.406 (1.938)	.140
soutien general agriculture	.419	.513 (1.906)	1.029 (3.459)
dimension du lieu enquete		-.489	-.345
distance/SGB	-.248		
identifiant de la version	.389 (2.25)	.195	.594.10⁻¹
valeur de legs	1.52 (7.67)		
responsabilité morale	1.63 (8.55)		
valeur d'existence	.868 (3.75)		
valeur d'usage	2.10 (7.44)		
Constante	1.69 (2.68)	1.532 (2.246)	-.848
<i>Log de la vraisemblance</i>	-3147.86	-2422.26	-1070.27
<i>R2 ajuste</i>	.440	.192	.243

[Coefficient et (t statistique). Les variables significatives sont en gras. Certaines variables telles que le paysage de bocage a été supprimé des régressions relatives à la restauration en raison d'une concentration trop forte dans une catégorie de réponses. Les seuils d'acceptation ont été de 10, 5, et 1%]

bocagers de Loire-Atlantique. Nous effectuons nos régressions sur l'ensemble des observations qui peuvent être prises en compte.

Les résultats récapitulatifs du tableau 4.4 ci-contre, relatifs à la conservation des paysages agricoles d'une part, à la restauration des paysages bocagers en Loire-Atlantique puis à Saint-Gildas des Bois d'autre part, traduisent a priori une différence de comportements. En effet, l'idée de cette différence repose sur la comparaison des résultats des consentements à payer et sur la base de l'utilisation d'un noyau de variables quasi-identiques entre les trois groupes précités⁽¹⁾.

Si deux des variables socio-économiques telles que l'âge et/ou le sexe et le revenu expliquent en partie le CAP relatif à la restauration, ce sont à la fois le revenu, l'âge, le sexe et le niveau d'études qui expliquent le CAP relatif à la conservation. Cette première différence entre les deux types de CAP peut s'interpréter par la nécessité d'une implication et d'un effort de réflexion plus importants pour la conservation dans la mesure où elle concerne l'ensemble du territoire français mais aussi parce que ce CAP s'inscrit comme une prolongation de l'effort de paiement. Cet effort de généralisation et d'ouverture sur des paysages agricoles s'est retranscrit par le jeu du niveau d'études qui a largement influencé la réponse. Cette interprétation se voit renforcée quand on passe à l'analyse de l'ensemble des variables explicatives. En effet pour la restauration, les individus auraient davantage fait appel à des variables de comportement plus personnelles et davantage matérielles dans le sens où ces dernières représentent leur pratique de loisirs (la mer préférée comme lieu de vacances, la photographie préférée comme loisir) mais aussi parce qu'ils ont ancré leur évaluation sur des souvenirs : c'est le cas de l'évocation du passé face à l'évaluation de la restauration des paysages à travers la variable "enfance" passée en ville ou à la campagne. De la même manière et pour les mêmes raisons d'"ancrage" dans le temps et dans l'espace, les individus ont intégré dans leur évaluation les critères préférés des paysages agricoles puisque la diversité de ces derniers semble jouer un rôle significatif dans la restauration et non dans la conservation.

Les individus ont également manifesté un intérêt pour l'environnement en général et/ou pour l'agriculture à travers le soutien financier auquel ils souhaitent participer davantage, que ce soit pour la restauration ou pour la conservation.

Enfin une variable significative⁽²⁾ a permis de poser l'hypothèse selon laquelle il existerait une différence de comportement entre les deux versions de questionnaire relatif à la

¹⁾ A l'origine de ces régressions, un noyau identique de variables a été employé. Pour des raisons de non significativité évidente (coefficient estimé et T statistique très faibles) certaines d'entre elles ont été éliminées. Enfin, certaines variables (notamment les composantes de la valeur de conservation) ne sont pertinentes que pour l'explication du consentement à payer relatif à la conservation.

²⁾ Pour la restauration, c'est l'élément géographique et spatial qui différencie les deux versions utilisées puisque dans la première (LAT), les individus sont amenés à évaluer les paysages bocagers sur l'ensemble de

conservation. C'est la variable qui permet d'identifier la version du questionnaire ("idfich", cf l'annexe relative à la définition et à la codification des variables). Rappelons que concernant la conservation, les deux versions se distinguent l'une de l'autre par les montants de la carte de paiement présentée.

421 - La conservation des paysages agricoles

Sur l'ensemble des variables explicatives, seuls le sexe, le revenu, l'âge, le niveau d'études, la préoccupation par rapport à l'environnement en général, l'identifiant de la version et les quatre composantes de la valeur de conservation⁽¹⁾ sont significatifs. Une légère corrélation existe entre le revenu et le niveau d'études. Cependant, nous n'avons pas été incité à éliminer l'une d'entre elles car le CAP est essentiellement expliqué par des variables socio-économiques : le revenu et le niveau d'études expliquent simultanément et positivement la conservation tandis que l'âge et le sexe tendent à le diminuer. La conservation des paysages agricoles repose sur une volonté de maintenir l'usage actuel des paysages à la fois dans leur quantité et leur qualité. La conservation repose également sur la volonté de transmettre un patrimoine aux générations futures (valeur de legs) mais aussi sur la responsabilité morale qu'ont eu les interrogés vis-à-vis des biens environnementaux en général (valeur de responsabilité morale) et sur la reconnaissance d'une véritable valeur à accorder au paysage déconnectée de tout usage (valeur d'existence).

La variable "logement" joue a priori dans un sens inattendu : les habitants d'une maison individuelle sont moins favorables à la conservation que les habitants d'un appartement. Les habitants d'une maison seraient moins préoccupés par l'état des autres paysages que par leur propre espace vert environnant. Mais ce résultat peut s'expliquer aussi par le fait que ceux qui résident en maison individuelle et qui en sont propriétaires sont en général plus âgés que les habitants des appartements et des locataires.

Les signes des autres variables sont à peu près conformes à ceux qui étaient attendus. Les signes négatifs de la pratique de la promenade-découverte comme pratique de loisir à la campagne et de celles de la chasse et de la pêche peuvent s'interpréter comme le fait qu'elles sont pratiquées par des ménages à faible revenu. Les paysages agricoles semblent moins recherchés pour la pratique de ces loisirs, contrairement à la photographie pour laquelle des aspects paysagers particuliers sont davantage appréciés. Enfin, la distance de l'individu au

la Loire-Atlantique et sur l'ensemble du canton de Saint-Gildas des Bois. Dans la deuxième version, les individus n'ont eu à évaluer que la moitié du département ainsi que la moitié du canton.

¹⁾ Ce sont les valeurs de legs, de responsabilité morale, d'existence et d'usage. La valeur d'option a été éliminée des régressions à cause d'une trop grande concentration dans une seule classe de réponse (95 %).
Remarque : pour la même raison de concentration, la variable "dessin" a été supprimée.

canton de Saint-Gildas des Bois joue négativement. Ainsi plus on se rapproche de ce canton, plus la volonté de payer diminue. Cette absence de "solidarité" de la part des campagnes vis-à-vis de l'ensemble des paysages agricoles du territoire n'est certainement pas particulière à cette enquête : elle traduit à la fois une différence de comportement entre villes et campagne quant à la localisation de la protection de l'environnement et constitue en même temps un biais géographique : l'implication d'un individu dans un problème environnemental posé diminue avec l'éloignement de l'individu par rapport au bien. Un effet revenu couplé à un effet de niveau d'études a pu s'y greffer.

La construction du noyau des variables significatives s'est effectuée par essais successifs après test et vérification des corrélations entre les variables. La réestimation du modèle sur les seules variables significatives est justifiée par le calcul du CAP moyen. Le montant moyen attribué à la conservation sur l'échantillon retenu est de 607 francs par an et par ménage. Le montant calculé sur ce noyau de variables significatives est plus faible et se situe à 532 francs par an et par ménage.

Tableau 4.5 : noyau des variables significatives du CAP pour la conservation

Variables	Coefficient	T-statistique	Valeur de P
Sexe	-.451	-2.47	0.014
Age	-.0152	-2.68	0.008
Revenu	.132	4.84	0.000
Niveau d'études	.585	3.12	0.002
Préoccupation/Env	.501	2.83	0.005
Carte de paiement	.428	2.55	0.011
Valeur de legs	1.56	8.04	0.000
Valeur de responsabilité morale	1.71	9.12	0.000
Valeur d'usage	2.18	7.84	0.000
Valeur d'existence	.942	4.16	0.000
Constante	1.87	3.54	0.000
R2 ajusté	.43		
Log de la vraisemblance	-3156.9		

Source : INRA Nantes - Enquête paysages 1995

Cette question souffre cependant d'un certain nombre de limites surtout en ce qui concerne le scénario et la question d'évaluation, qu'il s'agira de combler dans un travail futur (cf. 2.3).

422 - La restauration des paysages agricoles

Ce CAP possède quelques caractéristiques qu'il convient de préciser avant de commencer toute analyse de ses déterminants. Il faut garder à l'esprit que c'est un CAP qui s'ajoute au CAP relatif à la conservation. Ce CAP n'a plus la même fonction que le précédent puisqu'il vise à restaurer et à améliorer la qualité des paysages bocagers sur le département (a) puis sur un canton de ce département (b). Ainsi, dans le cas de la conservation, la transaction permet à l'agent de maintenir son niveau d'utilité initial; pour le problème de la restauration, l'agent paie pour bénéficier d'un niveau d'utilité supérieur.

a - La restauration des paysages bocagers en Loire-Atlantique

Deux versions du questionnaire distribuées de manière aléatoire ont été proposées aux individus. Une première version fait état d'une restauration sur l'ensemble du département, tandis que la seconde propose une restauration sur la moitié du département seulement. Le but consiste à tester une éventuelle différence de comportement face à cet effet quantité, sachant que la somme allouée devrait être proportionnelle à la quantité restaurée. Le risque du biais d'inclusion où l'agent ne sait pas distinguer l'effet quantité souhaité est important. Nous avons donc posé comme hypothèse une absence de différence de comportement entre ces deux versions. Nous testons cette hypothèse par l'analyse des variables explicatives dans l'une et l'autre de ces deux versions ainsi que par le calcul des moyennes des CAP et de leur comparaison. Nous la testons aussi par l'inclusion de la variable relative à la version ("idfich") dans la régression prenant en compte l'ensemble des observations quelle que soit la version.

Plusieurs régressions de type log-linéaire ont été effectuées et ce en trois étapes. La première étape concerne l'analyse des corrélations entre les variables explicatives. La seconde est liée à la pertinence des variables explicatives prises en compte. La troisième repose sur l'intégration du consentement à payer relatif à la conservation dans les régressions afin de tester son influence sur le consentement à payer pour la restauration.

Les variables significatives diffèrent de celles qui expliquent la conservation. Toutefois, le noyau des variables communes aux deux consentements à payer reste composé de variables socio-économiques (le revenu et l'âge) et de variables exprimant la préoccupation de l'état de l'environnement. S'y rajoutent celles concernant le choix du logement, la localisation de l'enfance et des vacances (mer et campagne), la préférence pour des paysages de grande culture, la sensibilité à la diversité des paysages agricoles. Enfin, ce consentement à payer dépend très largement du précédent. Plus ce dernier est élevé, plus le second le sera.

Sur les 436 individus retenus, ils sont 73% à exprimer que la proximité des espaces verts a joué un rôle important à très important dans le choix de leur logement. Cette opinion engendre alors une disponibilité à payer évidente pour la restauration des paysages bocagers, même si ces derniers ne constituent pas forcément l'environnement direct des ménages.

Les individus qui préfèrent la campagne pour leur vacances ne représentent que 18% de ce sous-échantillon et l'influence négative de la pratique de la campagne comme lieu privilégié des vacances sur le consentement à payer peut paraître a priori surprenante. Deux interprétations sont possibles pour essayer d'expliquer ce résultat. Une première explication basée sur des résultats de tris croisés met en évidence un lien entre le type de vacances et des variables socio-économiques de revenu, de niveau d'études et de la localisation de l'individu dans son enfance (ville ou campagne). Ainsi le lieu des vacances est fortement lié au revenu de l'individu : 64% des ménages qui ne vont pas à la campagne ont un revenu moyen supérieur à 10.000 francs, ce même chiffre est 57% pour la mer et pour la montagne. Les habitués de la campagne comme lieu de vacances, sont les ménages à revenu modeste, interférence négative qui constitue une explication du signe de la variable "campagne". La deuxième explication possible repose sur l'hypothèse selon laquelle, les individus qui partent en vacances à la campagne ne recherchent pas forcément le cadre des paysages de bocages et qu'ils s'en éloignent volontairement en recherchant d'autres types de paysages dans d'autres régions. La question relative au lieu des vacances ne permet pas de trancher; car elle ne spécifie pas explicitement la localisation géographique et le type de paysage souhaité ou recherché lors des vacances.

Le signe négatif de la variable "mer" est plus compréhensible puisque les individus qui préfèrent ce lieu de vacances sont a priori moins favorables à la restauration des paysages bocagers puisqu'ils les utilisent peu ou pas. Le signe négatif de la variable "enfance" signifie que les personnes qui ont passé leur enfance en ville sont plus enclins à vouloir payer que les autres ménages qui ont passé leur enfance à la campagne. A nouveau, une explication possible tient au niveau du pouvoir d'achat du premier type de ménage plus important que celui des seconds. En effet, près de 75% des ménages qui ont passé leur enfance en ville continuent à habiter au moment de l'enquête soit au centre ville, soit en périphérie. Or, les ménages vivant en milieu urbain ont un pouvoir d'achat plus important que les autres.

Les ménages qui préfèrent les paysages de grande culture (30% classé en place 1 ou 2) ont un consentement à payer faible et le signe de cette variable est négatif. La préférence pour la diversité des paysages est aussi un facteur positif du CAP pour l'amélioration parmi les aspects les plus préférés des paysages. 60% des ménages ont avancé ce critère classé premier contre 47% pour la beauté, 40% pour la typicité ou encore 10% pour l'accessibilité.

L'inclusion du consentement à payer relatif à la conservation dans la régression a un effet explicatif important puisque le coefficient de corrélation et le logarithme de la vraisemblance varient sensiblement à la hausse. Le noyau des variables explicatives retenues est décrit dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4.6 : noyau des variables significatives du CAP pour la restauration des paysages bocagers de Loire-Atlantique

Variabes N=436	Coefficient	T statistique	Valeur de P
Age	-0.0205	-3.458	0.001
Revenu	0.12	4.524	0.000
Choix du logement	0.459	2.306	0.022
Enfance à la ville	0.386	2.137	0.033
Paysage de grandes cultures préféré	-0.384	-1.939	0.053
Diversité des paysages agricoles préférée	0.454	2.498	0.013
CAP conservation	0.00108	7.33	0.000
Constante	2.248	5.5	0.000
<i>R2</i>		0.256	
<i>Log de la Vraisemblance</i>		-2412.5	

Source : INRA Nantes - Enquête paysages 1995

Le CAP moyen pour la restauration des paysages bocagers de la Loire-Atlantique est de 67francs (avec un écart type de 151) par an et par ménage.

Conclusion : Pour la restauration des bocages, la variable "idfich" qui distingue les deux versions du questionnaire n'est pas significative. Elle laisse penser que les deux scénarios différenciés par la surface géographique de la restauration n'a pas eu d'effet réel sur les comportements et donc sur l'estimation du CAP pour l'amélioration des bocages. Les individus n'ont pas prêté attention à la dimension spatiale du bien à améliorer et ont retenu d'abord le sens de l'action plus que le volume du bien.

On doit s'interroger au vu de ces résultats sur l'influence des facteurs de proximité géographique et de familiarité avec le bien sur le consentement à payer. Quelle est la part du CAP liée au facteur de la proximité géographique du bien évalué (les bocages de Loire-Atlantique) par rapport au problème général de la restauration des paysages ? Pour connaître la part relative de l'un ou l'autre des facteurs, il aurait fallu poser l'une ou l'autre des questions suivantes : "Combien êtes-vous prêts à payer pour la restauration des paysages

bocagers en France?" ou bien "Combien êtes-vous prêts à payer pour la conservation des paysages agricoles en Loire-Atlantique?".

b - La restauration des paysages bocagers à Saint-Gildas des Bois

Il convient d'abord de remarquer la faible taille de l'échantillon retenue pour l'analyse de ce consentement à payer, soit 255 observations. En effet, selon les mêmes critères de constitution de l'échantillon initial, la population résultante est beaucoup moins importante. Les principales raisons de cette taille réduite ont déjà été exprimées. En plus des réponses de protestation (60% de l'échantillon initial), nous avons exclu toutes les réponses incohérentes. En effet neuf individus ont avancé un consentement à payer pour la restauration du canton plus grand que le CAP attribué au département et ils ont donc été éliminés des régressions. Ces neuf réponses traduisent soit une incompréhension totale, soit une forme de protestation à l'égard du scénario. De plus, une catégorie particulière de réponses de protestation a été relevée. Elle concerne tous les individus prêts à participer à la restauration mais en fonction de la surface géographique relative du canton de Saint-Gildas des Bois par rapport à celle du département. Ces individus ont prôné une répartition du montant positif avancé pour le département en fonction des surfaces occupées par chacun des cantons. Si cette réponse s'avère rationnelle, il n'en demeure pas moins vrai qu'elle est assimilée à une forme de protestation pour la simple raison qu'aucun montant n'a été donné. Le calcul aurait en effet pu être effectué par le répondant qui disposait dans la lettre d'accompagnement d'une information sur la surface relative du canton de Saint-Gildas des Bois (3% de la superficie des bocages du département).

Les variables significatives de ce consentement à payer sont identiques à quelques exceptions à celles de l'évaluation précédente. Le revenu, la mer comme bien préféré pour les vacances et la sensibilité à la diversité des paysages agricoles sont des variables significatives. L'âge n'explique plus le CAP, mais le sexe est à nouveau une variable significative. Par contre, le passé à la campagne à travers la variable "enfance", la proximité de la nature dans le choix du logement et la pratique des vacances à la campagne n'expliquent plus de manière significative le CAP. C'est désormais la pratique de la photo et la connaissance du canton de SGB qui jouent en faveur d'un CAP plus élevé ainsi qu'une opinion favorable au soutien financier des agriculteurs.

Plus de la moitié de l'effectif initial (674 observations) fréquente ou connaît ce canton. Cet aspect de familiarité avec les lieux explique la moyenne observée élevée attribuée à la restauration des paysages bocagers : 35,8 francs par an et par ménage alors que la surface du canton ne représente que 3% de la surface totale du département. Cette somme est dix fois

plus élevée que le montant qui aurait été attribué à ce canton sur une répartition proportionnelle des surfaces.

L'intégration du CAP attribué au département dans les régressions précédentes permet d'accroître la performance des modélisations puisque le coefficient de corrélation et le logarithme de la vraisemblance s'accroissent. Les variables significatives sont alors dans le tableau ci-dessous : le sexe, le revenu, la pratique de la photographie, la préférence pour la diversité des paysages agricoles, une opinion favorable au soutien des agriculteurs.

Tableau 4.7 : noyau des variables significatives retenues pour le CAP consacré à la restauration des bocages de SGB

Variabes	Coefficient	T-statistique	Valeur de P
Sexe	0.426	1.86	0.064
Revenu	0.173	5.86	0.000
Photo	0.686	3.048	0.003
Diversité des paysages agricoles	0.657	3.043	0.003
Soutien général aux agriculteurs	1.147	4.075	0.000
Constante	-1.089	-2.225	0.027
<i>R2</i>		0.232	
<i>Log de Vraisemblance</i>		-1081.68	

Source : INRA Nantes - Enquête paysages 1995

La moyenne calculée sur ce noyau de variables est de 14,6 francs par an et par ménage avec un écart type de 13,2. Le minimum est de 0,6 franc et le maximum de 76,1.

Conclusion : Les conclusions qui prévalaient sur le consentement à payer consacré à la restauration des paysages de bocage du département, s'appliquent également à cette dernière évaluation. Il semble que le scénario a été compris puisque seuls neuf individus (soit 1,3 % de l'effectif initial ou 3,5 % de l'effectif retenu pour cette dernière évaluation) ont fait preuve d'incohérence en donnant un CAP pour le canton supérieur à celui du département.

De même la variable "idfich" n'étant pas significative, il n'y a pas a priori de différences de comportements entre les deux versions du questionnaire (LAT-LAM) différenciées par la dimension géographique de la restauration.

L'absence du mode de paiement dans le scénario est une des limites de ces deux évaluations. Un désintéressement plus important risque d'être la conséquence de cette imprécision. Ce comportement de désintéressement peut s'apprécier à travers le pourcentage

de non réponses et de réponses nulles mais aussi à travers les raisons avancées à ce type de réponses (cf. les tableaux 4-8 et 4-9)¹⁾. Le mode de financement qui a fait l'objet d'une question après l'évaluation, montre que la majorité des individus souhaiteraient voir verser ce consentement à payer sous forme de taxe locale (30%) ou sous forme de versement volontaire (24%). Ce dernier mode de paiement versement n'est pas courant dans les évaluations contingentes et peut traduire la volonté de participer, soit de temps en temps sous forme de don occasionnel (sans précision ni dans la régularité ni dans le montant), soit une seule fois sous forme de don définitif. Dans ce cas, cette forme de participation pourrait alors s'assimiler à une forme de protestation du scénario proposé.

Tableau 4.8 : Recensement des raisons des consentements à payer nuls et des non réponses (n=255)

Raisons	N=255	fréquence
N'habite pas SGB	12	4,7 %
Manque d'information sur SGB	3	1,1 %
Préfère donner un CAP à un autre canton	2	0,7 %
Autre	26	10,1 %
Non réponses	212	83,1 %

Source : INRA Nantes - Enquête paysages 1995

Tableau 4.9 : Opinion sur le type de financement (n=255)

Augmentation des impôts	14	5,5 %
Versement volontaire	61	23,9 %
Taxe locale	77	30,1 %
Prix des produits alimentaires plus élevés	33	12,9 %
Ne sait pas	41	16,1 %
Non réponses	29	11,4 %

Source : INRA Nantes - Enquête paysages 1995

Ces premiers résultats présument de la présence de deux types de biais.

Le premier biais risque de se poser lors de l'agrégation des CAP relatifs à la conservation et à la restauration. Ce "biais d'agrégation" fait état du risque de double comptabilisation et de surestimation du CAP final dans une même enquête où l'agent est amené à évaluer plusieurs fois, soit différents programmes publics, soit différents biens publics. Ce biais de

¹⁾ C'est seulement pour la dernière évaluation (relative à la restauration à Saint-Gildas des Bois) que l'individu a pu donner les raisons d'un montant nul ou de sa volonté de ne pas répondre.

surestimation peut être évité, sinon minimisé en demandant à l'agent une décomposition du CAP global entre les différentes composantes.

Dans ce questionnaire, le programme public présenté est celui de la perspective de rémunération des agriculteurs dans leur fonction de "gardiens" de la nature. A l'intérieur de programme générique, deux propositions ont été évaluées : la conservation des paysages agricoles sur le territoire français et la restauration des paysages bocagers de Loire Atlantique. Entre ces deux propositions, il existe deux types d'intersections. Le premier recoupement tient à l'actif en lui-même : les paysages bocagers sont un type de paysage agricole ; le deuxième recoupement est géographique. Aussi, le premier CAP a pu recouvrir une partie du deuxième CAP. En effet, certains ont pu inclure dans la conservation des paysages agricoles, une référence locale portant soit sur les paysages agricoles de Loire-Atlantique en général, soit sur un type de paysage agricole qui lui est familier.

Il y a manifestement présence d'un biais géographique même si certaines précautions ont été prises telles que l'allocation de la somme consacrée à un site (le département) à des espaces inclus dans le site d'origine (les cantons). Ce biais d'inclusion géographique est mis en évidence quand on analyse la moyenne du CAP consacrée à SGB relativement à celui qui est consacré au département. En effet, le CAP observé moyen de SGB représente 35% de la somme allouée au département. Ce résultat peut néanmoins trouver une explication dans l'existence d'un programme expérimental déjà mis en place dans le canton de SGB, soutenu par les répondants en raison d'une probabilité quasi certaine de provision du bien. Une autre explication à la présence de ce biais tient aussi à la familiarité du bien en plus de l'aspect matériel et concret.

Enfin l'absence de précision préalable sur les usages et bénéfices éventuels des paysages agricoles a pu générer une minimisation du CAP consacré au département pour certains agents.

Dans la partie suivante, les hypothèses posées en deuxième partie sont vérifiées d'une autre manière. Deux sous-populations sont créées en fonction de la carte de paiement employée pour la conservation et en fonction de la dimension spatiale restaurée sur le département et sur le canton.

43 - Les deux versions de questionnaires

Chacun des deux types de consentements à payer (conservation/restauration) a donné lieu à deux versions de questionnaire. En ce qui concerne la conservation, la première version (LAT) se différencie de la seconde (LAM) par la carte de paiement employée (CP1/CP2).

Pour la restauration, c'est l'élément spatial qui sépare les deux versions. La restauration concerne l'ensemble du département et du canton dans le premier type de questionnaire (LAT) mais ne recouvre que la moitié de chacune des ces surfaces dans le second (LAM).

Dans un premier temps, nous analyserons la conservation afin de vérifier si les comportements ont différé d'une carte de paiement à l'autre comme les résultats précédents (4.2) nous l'ont suggéré. En réalité, c'est un résultat attendu en raison du choix de la méthode de paiement et de celui des montants. La méthode de paiement résulte en général d'un choix plus que le support de paiement qui lui est davantage imposé par le contexte d'évaluation et le bien ⁽¹⁾.

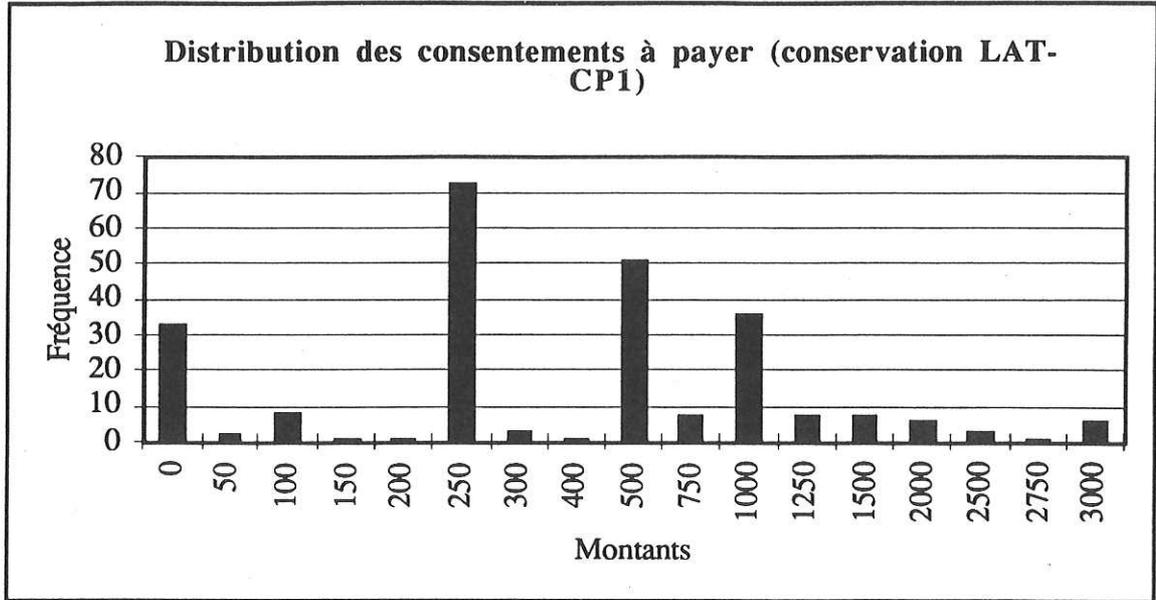
La carte de paiement permet de minimiser les biais produits par d'autres méthodes de paiement (la question ouverte, la méthode des enchères...) tel que celui de l'enchère de départ ou le risque de non réponse à cause d'un manque d'expérience lié aux problèmes d'évaluation. Toutefois, d'autres types de biais peuvent survenir. Ce sont par exemple les biais de "rang" et des "valeurs induites" qui sont dus aux choix des montants de la carte de paiement. Le premier biais signifie que l'individu est influencé par les montants de la carte. En réalité, il anticipe les résultats attendus par l'enquêteur et choisit un montant moyen de la carte. Le deuxième biais se produit quand les intervalles sont trop grands (notamment le premier intervalle) et que l'individu fait alors appel à une valeur différente de celle qu'il aurait donnée avec d'autres intervalles plus réduits. Il se retrouve dans une situation identique à celle qui est produite par la méthode de paiement de la question ouverte. En fait, les effets bénéfiques produits par l'utilisation d'une carte de paiement dépendent très largement des montants et des intervalles proposés. Sur une grille de classement des méthodes de paiement basée sur le double effort de choix et d'évaluation ⁽²⁾ qui est réalisé par le répondant, la méthode de la carte de paiement est en réalité la plus difficile à classer, en raison de ces intervalles.

¹⁾ Par exemple, le support de paiement le mieux adapté à un problème de préservation ou de restauration de la qualité de l'eau semble être celui de la facture d'eau.

Effort	Effort d'évaluation=1	Effort d'évaluation=0
Effort de choix=1	Méthode des enchères	Référendum
		Carte de paiement
Effort de choix=0	Question directe	

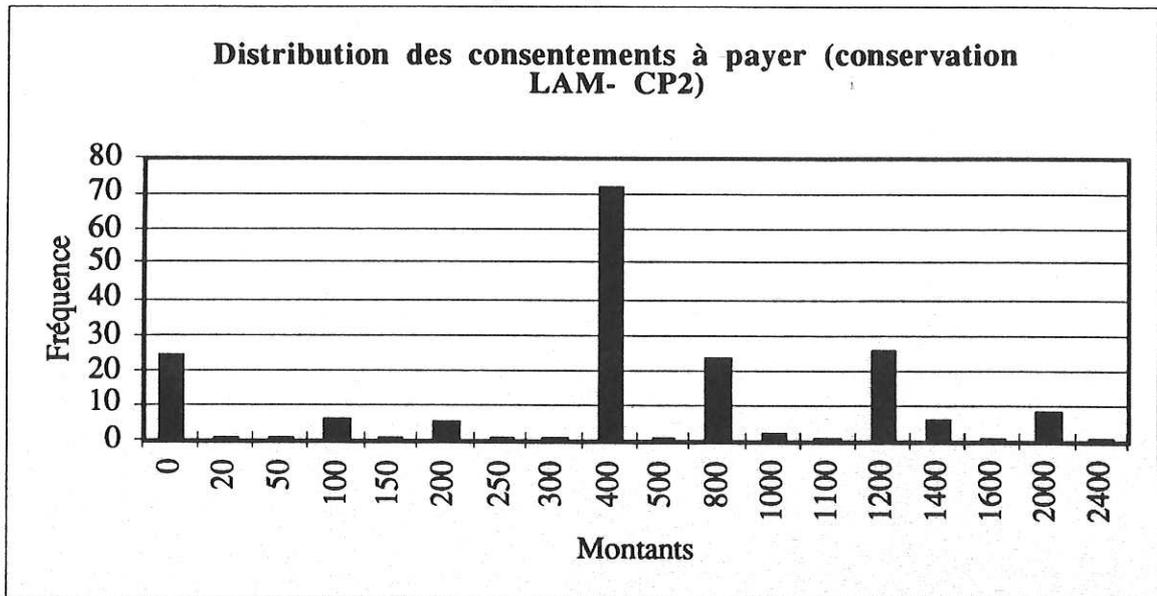
Source : A. Stenger-Letheux, Thèse "Evaluation contingente des actifs environnementaux- Application à la valeur de préservation de la qualité des eaux souterraines.", mars 1994, Université Louis Pasteur, Strasbourg. La présence (=1) ou l'absence (=0) d'un double effort de choix et d'évaluation sont les critères retenus pour classer les méthodes de paiement. La carte de paiement est la plus difficile à classer. Son positionnement dépend en réalité des offres proposées et de leur écart. Si les écarts entre les offres sont importants, l'effort d'évaluation est minimisé par le répondant : il se contente de n'avoir qu'un ordre de grandeur en tête ("plus ou moins grand que") et le risque de biais de valeurs induites est alors présent. Si par contre les intervalles sont resserrés, les efforts d'évaluation et de choix doivent être plus importants : le répondant est davantage contraint d'avoir une évaluation précise de son CAP pour se positionner sur la carte.

Distribution des CAP - Version LAT (n=246)



Les moyenne et médiane de cette distribution de CAP dans la version CP1 sont respectivement 594,3 (écart type de 637,6) et 500.

Distribution des CAP - Version LAM (n=182)



Les moyenne et médiane de cette distribution de CAP dans la version CP2 sont respectivement de 625,1 (écart type de 520,1) et de 400.

Dans un second temps, nous analyserons les impacts de la dimension géographique sur les CAP consacrés à la restauration. Selon ce critère de dimension géographique, le risque de la présence d'un biais d'inclusion est réel. L'inclusion peut s'effectuer soit en fonction d'un espace géographique (c'est le cas de cette étude), soit en fonction de la catégorie d'un bien : par exemple, la protection des lacs d'une région puis d'un lac de cette même région pour le premier cas de figure ou bien la préservation d'espèces florales sur un site donné puis la protection d'une espèce particulière sur ce même site. Le biais d'inclusion est relatif à la situation d'évaluation suivante. L'évaluation du bien A inclut celle du bien B qui inclut à son tour celle du bien C. Le biais d'inclusion se produit lorsque les évaluations de deux agents interrogés l'un successivement sur ces trois niveaux, l'autre uniquement sur le dernier niveau (C) donnent une valeur identique au niveau A pour le premier et au niveau C pour le second.

431 - La conservation des paysages agricoles : le choix de deux cartes de paiement différentes

Les résultats statistiques et économétriques relatifs à chacune des versions montrent bien une différence de comportement générée par chacune des cartes de paiement, CP1 pour la version LAT, CP2 pour la version LAM. Les montants de la carte de paiement CP1 étaient les suivants : [0 ; 250 ; 500 ; 750 ; 1000 ; 1250 ; 1500 ; 1750 ; 2000 ; 2250 ; 2500 ; 2750 ; 3000] Pour la carte de paiement CP2 ils étaient les suivants : [0 ; 400 ; 800 ; 1200 ; 1400 ; 1600 ; 2000 ; 2400 ; 2800 ; 3000]

Tout d'abord, la distribution des CAP met en exergue le "biais des valeurs induites" présent notamment dans la version CP2 où le premier montant positif débute à 400 francs (graphiques de distribution ci-contre). Ce premier intervalle trop large a généré une concentration des individus dans ce même intervalle à raison de 62%. Pour le premier intervalle de la version CP1, le pourcentage d'individus présents est de 47 %. De plus la médiane est située à 400 francs pour CP2 tandis qu'elle est plus élevée pour CP1, soit 500 francs du fait du plus grand nombre de réponses réelles et de réponses de protestation pour LAT. Enfin, la moyenne des CAP est 594 francs par an et par ménage dans la version CP1 et de 625 francs pour la deuxième version. Toutefois, l'écart entre ces deux moyennes n'est pas significatif.

On doit cependant remarquer qu'en dehors des réponses nulles, 65 % des individus se sont réparti entre trois montants principalement, à savoir 400, 800 et 1200 francs pour la

Tableau 4.10 : conservation des paysages agricoles (CAP répartis en fonction de la carte de paiement CP1 et CP2)

Variables	Conservation des paysages agricoles	
	LAT-CP1 ⁽¹⁾	LAM-CP2
version		
<i>sexe</i>	-.536 (-2.048)	.151
<i>âge</i>	-.0236 (-2.88)	-.00396
revenu	.135 (3.554)	.106 (2.343)
niveau d'études	.543 (2.035)	.545 (1.781)
type de logement	-.219	.0255
jardins	.116	-.00696
choix du logement	-.066	.281
enfance	.342	-.225
mer	-.246	-.151
campagne	.141	.102
promenade	-.224	-.091
chasse-pêche	.0310	-.516
photo	.168	.344
fréquence à la campagne	.481 (1.922)	-.170-.831
paysage de grande culture	-.0416	-.831
paysage de maraîchage	-.316	-.580
diversité des paysages	-.0542	.554 (1.985)
préoccupation / environnement	.372	.623 (2.265)
soutien à l'agriculture	.350	.602
distance / SGB	-.0062	-.685 (-2.362)
valeur de legs	1.66 (5.995)	1.29 (4.27)
valeur d'existence	.785 (2.354)	1.04 (3.146)
valeur de responsabilité morale	1.802 (6.39)	1.39 (4.83)
valeur d'usage	2.512 (6.259)	1.58 (3.685)
constante	2.44 (3.052)	1.75 (1.95)
<i>R2</i>	<i>0.4106</i>	<i>0.485</i>
<i>log vraisemblance</i>	<i>-1794.75</i>	<i>-1339.06</i>
<i>N</i>	<i>n=246</i>	<i>n=182</i>

Source : INRA Nantes - Enquête paysages 1995

[Les variables significatives sont en gras]

¹⁾ La carte de paiement CP1 était la suivante :

[0; 250; 500; 750; 1000; 1250; 1500; 1750; 2000; 2250; 2500; 2750; 3000]

La carte de paiement CP2 était la suivante :

[0; 400; 800; 1200; 1400; 1600; 2000; 2400; 2800; 3000]

CP2, c'est-à-dire les trois premiers montants positifs de la carte. Pour la version CP1, la dispersion est plus importante puisque le même pourcentage d'individus (63 %) a principalement choisi les montants de 250, 500 et 1000 francs. Il semblerait donc que l'indicateur de la médiane soit plus significatif pour le test de cette hypothèse que l'indicateur de la moyenne.

Deux observations ont été retirées des régressions parce qu'elles sont trop extrêmes par rapport à l'ensemble de la distribution : il s'agit de CAP de 10 et 4000 qui biaiseraient la distribution et les résultats. Il est intéressant de noter que le premier montant appartient à la version CP1 et que le deuxième appartient à la version CP2, ce qui confirme la présence des biais cités ci-dessus.

Ces premières constatations permettent d'élaborer quelques éléments de la conclusion, à savoir la réelle présence du biais de surestimation, de celui des valeurs induites et enfin du biais de rang. Donc, un effet de réponse s'est produit entre les deux cartes de paiement. Une autre vérification reste à effectuer par l'analyse économétrique.

Les variables significatives de la version CP1 sont le sexe, le revenu, l'âge, le niveau d'études, la fréquence de sortie à la campagne, les quatre composantes de la valeur de conservation. Les variables significatives de la version CP2 sont le revenu, le niveau d'études, la diversité comme aspect préféré des paysages agricoles, la préoccupation par rapport à l'état de l'environnement, la distance par rapport à SGB et les quatre composantes de la valeur de conservation.

Au vu des variables significatives (Tableau 4.10 ci-contre), on constate effectivement une différence dans l'explication des CAP dans chacune des versions : à la fois le nombre de variables et les variables en elles-mêmes diffèrent même si un noyau leur est commun. Les différences reflètent un type de comportement spécifique à chacune des versions. Ainsi, le comportement qui transparait pour CP1 dénote plus une évaluation plus "automatique" car les variables significatives sont davantage socio-économiques, excepté pour la variable "fréquentation de la campagne" qui a dû refléter une image de la campagne et des paysages agricoles. Dans la deuxième version (CP2), la référence aux paysages agricoles est plus explicite et davantage présente, par la réflexion par rapport aux aspects préférés des

Tableau 4-11 : Noyau des variables significatives dans la version LAT-CP1

Variables N=246	Coefficient	T statistique	Valeur de P
Sexe	-.581	-2.313	0.022
Age	-.0203	-2.673	0.008
Revenu	.131	3.706	0.000
Niveau d'études	.674	2.693	0.008
Fréquentation de la campagne	.520	2.230	.027
Valeur de legs	1.716	6.497	0.000
Valeur d'existence	.839	2.625	0.009
Valeur de responsabilité morale	1.871	7.088	0.000
Valeur d'usage	2.625	6.745	0.000
Constante	2.572	3.978	0.000
R2	0.42		
Log de vraisemblance	-1799.98		

Source : INRA Nantes - Enquête paysages 1995

La moyenne calculée sur ce noyau est de 452.5 francs par et par ménage (écart type de 592.5).

paysages, par l'opinion avancée sur l'état de l'environnement et par la distance à SGB. Cette dernière variable a pu servir de référence locale à l'évaluation des paysages agricoles en général.

Les noyaux des variables significatives relatifs à chacune des cartes de paiement sont décrits dans les tableaux 4.11 ci-contre (LAT-CP1) et 4.12 ci-dessous (LAM-CP2).

Tableau 4.12 : Noyau des variables significatives dans la version LAM-CP2

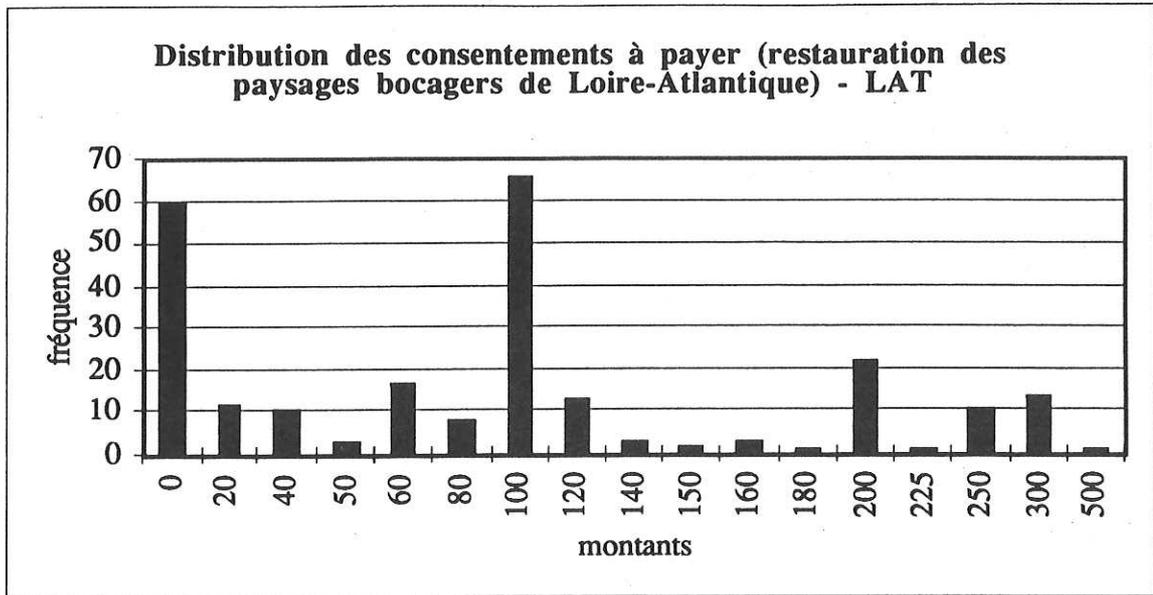
Variabes <i>N=182</i>	Coefficient	T statistique	Valeur de P
Revenu	.121	2.927	0.004
Niveau d'études	.586	2.134	0.034
Préoccupation/ état de l'environnement	.751	2.950	0.004
Distance / SGB	-.686	-2.578	0.011
Diversité des paysages agricoles	.566	2.196	0.029
Valeur de legs	1.380	4.837	0.000
Valeur d'existence	1.062	3.414	0.001
Valeur de responsabilité morale	1.462	5.459	0.000
Valeur d'usage	1.580	4.130	0.000
Constante	1.513	3.854	0.000
<i>R2</i>	<i>.50</i>		
<i>Log de vraisemblance</i>	<i>-1344.55</i>		

Source : INRA Nantes - Enquête paysages 1995

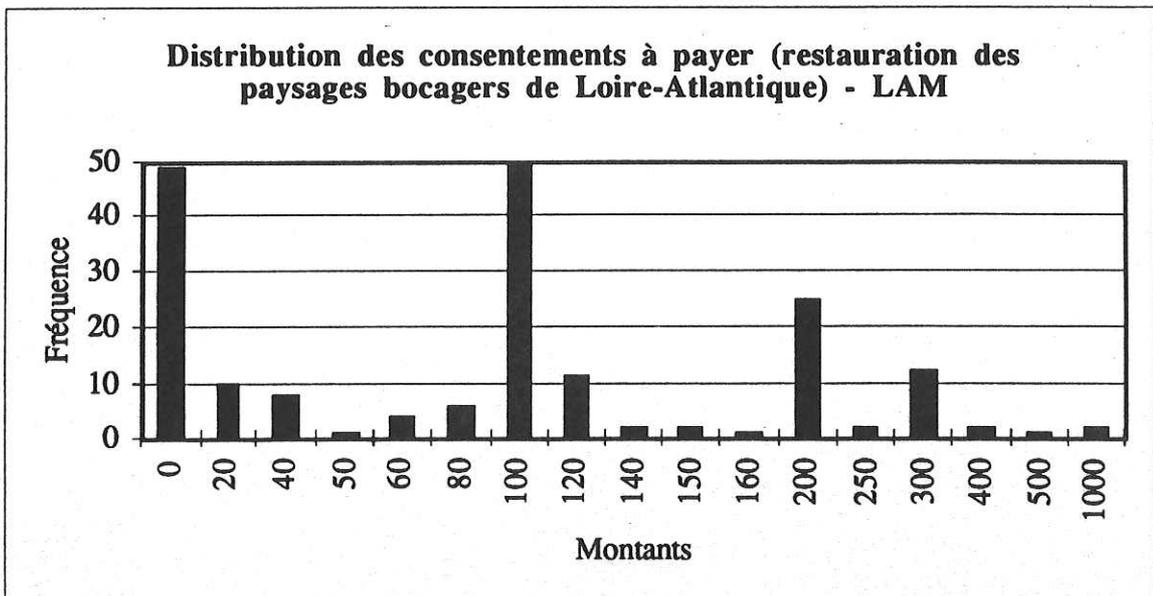
La moyenne calculée sur ce noyau de variables significatives est de 608,6 francs par an et par ménage (écart type de 1270,1).

Conclusion : La carte de paiement a influencé les CAP des répondants. Cette conclusion repose sur l'analyse des distributions des CAP autour de la médiane dans chacune des versions. En effet, basée uniquement sur une comparaison des moyennes des CAP, la conclusion aurait différé du fait d'une différence non significative. Malgré la présence d'un noyau commun de variables explicatives, les CAP de chacune des cartes de paiement ont des caractéristiques particulières : il ressort de l'analyse économétrique que le premier montant élevé de la carte de paiement (CP2) ait davantage incité les répondants à réfléchir aux références d'un paysage agricole avant de donner leur CAP.

Distribution des CAP - Version LAT (n=248)



Distribution des CAP - Version LAM (n=188)



432 - Restauration totale et partielle

Rappelons que la version LAT décrit une restauration totale des bocages à la fois sur le département et sur un de ses cantons. La deuxième version LAM décrit l'évaluation d'une restauration partielle des bocages dans la mesure où elle ne concerne que les moitiés des surfaces précitées. Dans cette partie, nous testerons l'hypothèse de la présence de biais d'inclusion. Ce test suppose des calculs effectués séparément sur chacune des versions.

a - Le biais d'inclusion et la restauration des paysages de bocage sur le département de Loire-Atlantique

Un premier test consiste à comparer les moyennes et les distributions des CAP attribués à l'ensemble et à la moitié du département (graphique ci-contre). La moyenne des CAP consacrés à la restauration des paysages bocagers de Loire Atlantique est de 94 francs par an et par ménage. L'écart type est de 85 et la médiane est située à 100 francs. Paradoxalement, la moyenne des CAP consacrée à la moitié du département est plus élevée, 109 francs mais sans toutefois être différente de manière significative de la première moyenne. L'écart type est plus élevé (133) et la médiane est identique à la précédente (100).

Ces résultats statistiques laissent présager d'une identité de comportement entre les deux versions. Cependant, l'analyse économétrique ne permet pas de confirmer de manière appuyée cette hypothèse puisque les variables significatives ne sont pas strictement les mêmes sur les deux versions. (cf. le tableau 4.13 ci-dessous). Ainsi, les variables qui se démarquent pour la restauration des bocages du département dans son ensemble sont les suivantes : l'âge et le revenu, la localisation de l'enfance et la mer comme lieu de vacances. De même, pour la restauration des bocages de la moitié du département, les variables significatives sont l'âge et le revenu, la proximité des espaces verts dans le choix du logement et la diversité des paysages agricoles.

A priori, en fonction des résultats statistiques et économétriques obtenus en 4.2 il ne devait pas y avoir de différence significative entre les deux versions de questionnaire. Cependant, les différences effectives qui existent entre les deux versions nous ont conduit à nous interroger sur la pertinence de la forme fonctionnelle employée (log-linéaire) au vu de l'augmentation des zéros et des non réponses réels qui s'est produite entre la première évaluation (conservation) et celle-ci. Un modèle tobit utilisé sur l'ensemble des observations, sans distinction de version, montre en effet que la variable relative à l'identité de la version ("idfich") qui n'était pas significative auparavant, le devient par cette nouvelle

Tableau 4.13 : Explication du CAP pour la restauration des paysages bocagers en Loire-Atlantique⁽²⁾

Variables	Restauration du bocage en Loire Atlantique			
	Département entier N=248		Moitié du département N=188	
	Coefficient t	T statistique	Coefficient	T-statistique
sexe	-.203		-	-
âge	-.0175	-1.882	-.0246	-2.463
revenu	.133	3.165	.170	3.436
niveau d'études	.331		.0549	
logement	-.468		-	-
jardins	.221		.367	
<i>choix logement</i>	.380		.627	1.878
<i>enfance</i>	.481	1.728	.211	
<i>mer</i>	-.631	-2..314	-	-
campagne	-.245		-.445	
promenade	.338		.0552	
chasse-pêche	.206		.476	
photo	.124		.381	
peinture	.274		-.242	
fréquence campagne	.241		-	-
connaissance de SGB	.402		.101	
paysage de grande culture	-.315		-.392	
paysage de maraichage	.332		-.356	
<i>diversité des paysages</i>	.308		.620	2.049
préoccupation/ environnement	.367		.435	
soutien général à agriculture	.573		.379	
dimension de la ville	.313		-.525	
constante	1.888	2.212	1.775	2.206
R2	0.1431		0.23	
Log vraisemblance	-1373.97		-1041.67	

[Remarque : les variables significatives sont en gras ou en gras italique. Les variables telles que le sexe, le type de logement, les loisirs à la mer et la fréquentation de la campagne ont été éliminées des calculs dans la version LAM du fait de coefficients et de T-statistique très faibles.]

²⁾ Remarques sur le tableau récapitulatif :

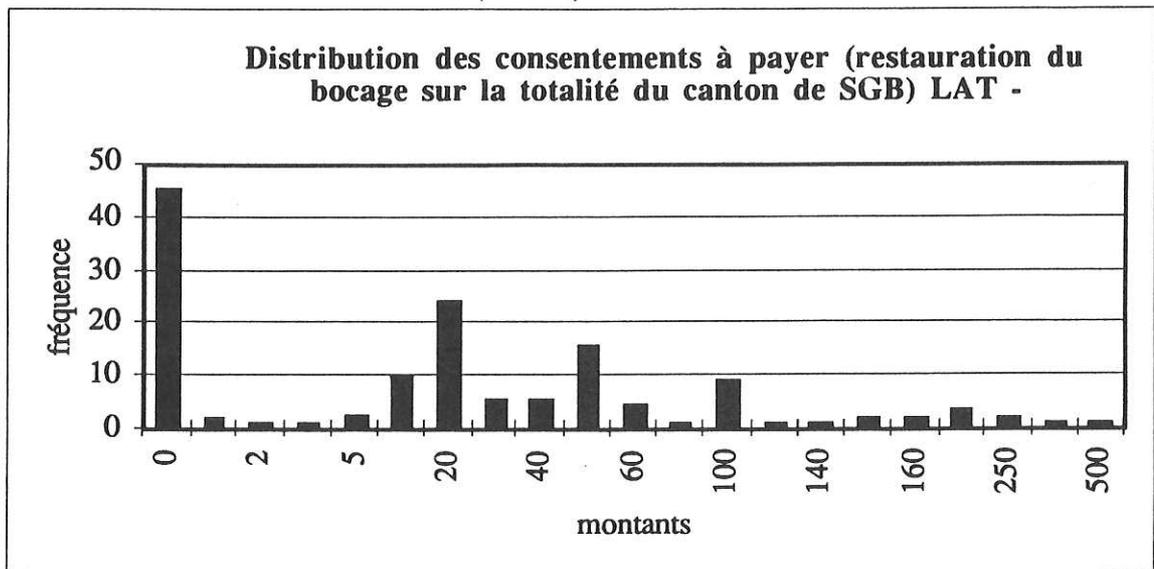
- les paysages de bocage ont été éliminés des calculs car ils sont préférés à plus de 92% par les répondants.
- il y a eu réitération des régressions dans la version LAM dans la mesure où les coefficients des variables suivantes sont trop faibles, à savoir : le sexe, le type de logement, les vacances à la mer, la fréquence à la campagne.

forme fonctionnelle et ce quel que soit le groupe de variables testées. Ceci laisserait supposer une différence de comportements face à l'évaluation entre la restauration totale et partielle. Nous pouvons quand même noter que cette différence est partielle dans la mesure où deux variables significatives sont communes aux deux versions, l'âge et le revenu. Nous pouvons attribuer en partie ces résultats au fait que les non réponses et les zéros réels ont biaisé l'analyse. Aussi, deux méthodes supplémentaires ont été utilisées. La première méthode consistait à effectuer une analyse économétrique après retrait des non réponses réelles dans un premier temps, puis un retrait des non réponses réelles et des zéros réels sur l'une et l'autre des versions. La deuxième solution consistait à appliquer un modèle tobit pour les deux versions. Dans l'une et l'autre des méthodes, les résultats montrent une différence entre les deux versions. Cependant, cette différence n'est pas marquante.

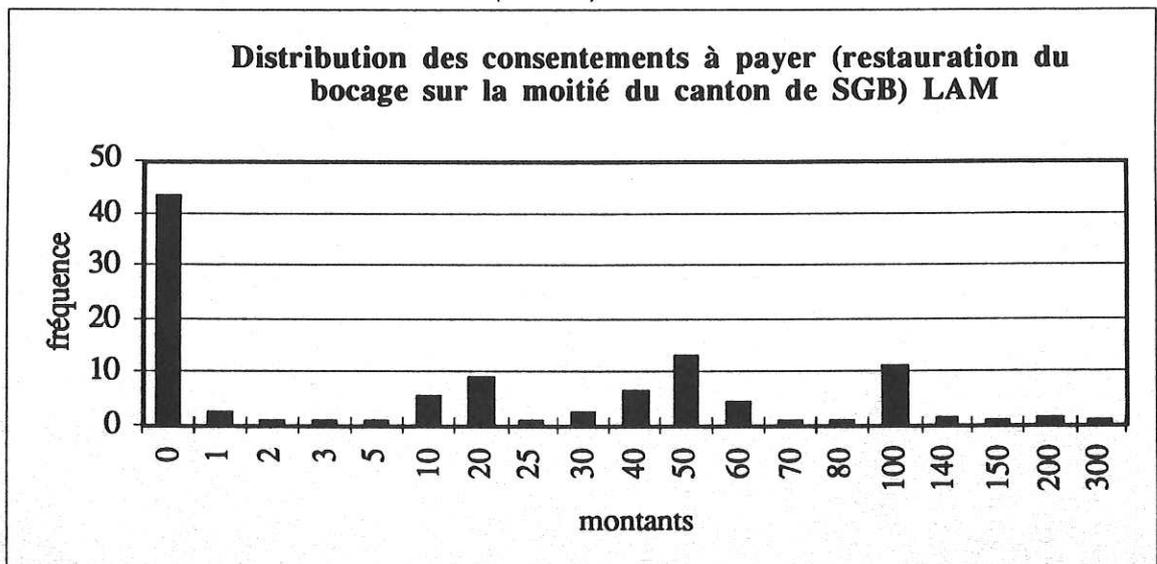
Les moyennes calculées sur chacun des sous-échantillons constitués uniquement des variables significatives, sont respectivement pour LAM et pour LAT de 52,5 francs (écart type de 47) et de 40,9 francs (écart type de 26,6) par an et par ménage. Le rajout du CAP relatif à la conservation des paysages agricoles améliore tous les résultats. Les nouvelles moyennes sont alors de 84 et 57 francs respectivement pour les versions LAM et LAT. Ces résultats statistiques confirment la présence de l'effet d'inclusion. Le CAP consacré au département est quasi-identique à celui qui est destiné à la moitié du département. De plus, les variables significatives (au nombre de quatre dans chaque version) sont les mêmes (âge et revenu) à deux exceptions près. Cependant, l'âge, le revenu et le CAP-conservation expliquent presque à elles seules le CAP pour la restauration quand on se réfère à la part du R2 de ces sous-modèles par rapport au R2 du modèle constitué uniquement des variables significatives. Le rajout respectif des autres variables explicatives n'améliore le pourcentage de variance expliquée que d'un centième. Enfin, les deux autres variables restantes dans chacune des versions sont assez proches les unes des autres. En effet, pour chacune des versions les répondants ont fait appel à une référence de paysages agricoles, soit par le souvenir (localisation de l'enfance dans la version LAT), soit par un aspect préféré des paysages (la diversité pour LAM). Cet argument tient aussi pour la seconde variable restante pour chacune des deux versions : l'importance de l'espace vert soit dans le choix du logement, soit dans le choix des vacances a joué dans l'explication du CAP.

En conclusion, il a eu un effet d'inclusion mais les comportements décrits par l'analyse économétrique permettent de conclure que les répondants ont quand même perçu une différence dans le bien évalué. Les deux populations générées par les deux versions sont quasi-identiques au vu des distributions des variables caractéristiques. Le modèle tobit a permis de comprendre la différence entre les variables explicatives des deux versions. Cependant, ces différences sont légères.

Distribution des CAP - Version LAT (n=143)



Distribution des CAP - Version LAM (n=112)



b - Le biais d'inclusion et la restauration des paysages bocagers sur le canton de Saint-Gildas des Bois

La distribution des CAP (histogrammes ci-contre) et l'analyse des moyennes ouvrent l'analyse sur la présence d'un effet d'inclusion tout comme précédemment. En effet, les moyennes qui sont de 35,2 (écart type de 54,2) et 36,5 (écart type de 50,5) francs par an et par ménage respectivement pour LAT et pour LAM, ne sont pas différentes de manière significative. Les médianes sont identiques dans les deux versions, soit 20 francs par an et par ménage. Cependant, comme précédemment on constate une différence dans les variables significatives. La version LAT en contient davantage. Le noyau commun aux deux versions est composé du revenu, de la pratique de la photo et du soutien global aux agriculteurs.

L'analyse des variables significatives (Tableau 4.14 au verso) dans chacune des versions laisse supposer que les répondants ont perçu deux biens différents comme dans le cas précédent. Les variables significatives du CAP consacré à la restauration du bocage sur l'ensemble du canton de SGB sont plus nombreuses : le sexe, le revenu, la proximité d'un espace vert dans le choix du logement, la pratique de la photo, la connaissance de SGB, la préférence pour le paysage de maraîchage et le soutien à l'agriculture contribuent à accroître le CAP tandis que la mer comme lieu de vacances tend à le faire diminuer. Sans avoir introduit le consentement à payer précédent (consacré à la restauration du bocage sur le département) dans la régression, le CAP est expliqué essentiellement dans la deuxième version par le revenu, la pratique de la photo et le soutien à l'agriculture.

Deux conclusions ressortent de ces premiers résultats. Les variables explicatives diffèrent en fonction de la version, plus précisément leur nombre car il existe tout de même un noyau commun aux deux évaluations. Ainsi, les répondants ont peut-être traduit une différence dans leur perception du bien évalué. Cependant, cette différence ne permet toutefois pas de conclure avec assurance à l'existence de comportements complètement dissemblables du fait de ce noyau commun, mais aussi en raison de l'absence de signification de la variable "identité de la version" dans une modélisation "tobit". Il y aurait effectivement eu un effet d'inclusion dans la mesure où les deux CAP moyens observés sont sensiblement les mêmes. Le calcul des CAP sur chacun des noyaux de variables significatives appuie cette hypothèse : elles sont respectivement de 15,5 et de 15,1 francs par an et par ménage pour les versions LAT et LAM.

Tableau 4.14 : Variables explicatives du CAP pour la restauration du bocage de SGB.

Variables	Restauration du bocage dans le canton de SGB			
	Canton entier N=143		Moitié du canton N=112	
	Coefficient	T statistique	Coefficient	T statistique
sexe	.727	2.289	.231	
age	-.00430		—	
revenu	.146	3.192	.191	3.641
niveau d'études	.210		—	
type de logement	-.426		-.488	
jardins	.0364		-.0374	
choix logement	.580	1.683	.395	
enfance	.256		—	
mer	-.672	-2.088	-.306	
campagne	.0936		-.600	
promenade	.00581		—	
chasse-pêche	.0766		.572	
photo	.522	1.688	.692	1.818
peinture	.184		.537	
fréquence campagne	-.231		.421	
connaissance de SGB	.488	1.674	.175	
paysage de grande culture	-.274		-.0667	
paysage de maraichage	1.046	2.534	-.397	
diversité des paysages	.550		.556	
préoccupation/ environnement	.109		.126	
soutien général à agriculture	1.233	3.158	.943	1.804
dimension de la ville	-.0896		-.431	
constante	-1.422		-.739	
R2	.22		.24	
Log vraisemblance	-595.48		-466.21	

Source : INRA Nantes - Enquête paysages 1995

c - Conclusion

Les résultats relatifs à l'explication du CAP pour la restauration du bocage de SGB sont similaires dans leur expression à ceux de l'analyse économétrique du CAP consacré à la restauration du bocage sur le département. Les moyennes observées sont les mêmes et mettent en évidence ainsi la présence d'un biais d'inclusion. Mais la référence aux variables significatives démontre une légère sensibilité au bien qui diffère d'une version à l'autre par son importance géographique. Pour le département, les variables significatives sont en nombre plus important lorsque la restauration porte sur une surface plus grande. Pour le canton, le CAP est expliqué à 50 et 100% par les trois variables communes (revenu, pratique de la photo et soutien à l'agriculture) respectivement pour les versions LAT et LAM.

La manifestation des biais d'inclusion peut s'observer dans le tableau récapitulatif ci-dessous. Seuls quelques biais d'inclusion horizontaux (flèches horizontales sur le tableau 4.15) ont pu être testés : ce sont les évaluations relatives à la restauration. Pour tester d'autres biais d'inclusion horizontaux et verticaux (flèches verticales), il aurait fallu constituer des échantillons caractéristiques de chacun des sites évalués : un échantillon représentatif du territoire et un autre de sa moitié pour la conservation (n1, n4), deux autres représentatifs de la Loire-Atlantique et de la moitié du département pour la restauration des bocages (n2, n5) et les deux derniers constitués uniquement des ménages de SGB pour la restauration des bocages de ce canton (n3, n6) (cf.Loomis et alii, 1993) comme le montre le tableau. Il aurait fallu également qu'il y ait une continuité dans les problèmes posés : soit la conservation uniquement, soit la restauration uniquement. Les biais d'inclusion horizontaux s'effectueraient dans leur totalité sur les couples n1-n4; n2-n5; et n3-n6; de même, les biais d'inclusion verticaux s'effectueraient sur les triplets : n1-n2-n3 et n4-n5-n6. Mais que signifierait un échantillon représentatif de la moitié du territoire ou du département ?

Tableau 4.15 : les biais d'inclusion réels

Bien	Version LAT (N=394)	Version LAT (N=354)
Conservation France	<i>n 1</i> 594,3	<i>n 4</i> 625,1
Restauration Département	<i>n 2</i> 94	<i>n 5</i> 109
Restauration Canton	<i>n 3</i> 35,2	<i>n 6</i> 36,5

Source : INRA Nantes - Enquête paysages 1995

Tableau 4.16 : CAP pour la protection des forêts - Allocation d'un montant total à des niveaux de protection géographique inclus.

Localisation des forêts à protéger	Version A (N=223)	Version B (N=251)	Version C (N=211)
Sud-est de l'Australie	100 \$		
Région du Sud-est (East Gippsland)	72 \$	103 \$	
Errinundra Plateau (de la région du Gippsland)	39 \$	55 \$	57 \$

Source : Loomis et alii, 1993.

Le test de Chow effectué sur les deux versions relatives au département d'une part puis sur le canton d'autre part montre que les coefficients tendent à être les mêmes : il n'existe pas de différence structurelle entre les deux versions aussi bien pour la restauration des bocages du département que pour celle des bocages du canton.

En mettant en évidence la présence d'effets d'inclusion, Kahneman et Knetsch (1992) ont remis en question la validité de la méthode d'évaluation contingente. Selon ces auteurs, les effets d'inclusion concernent aussi bien l'estimation des valeurs d'usage que les valeurs de non usage et semblent d'autant plus forts que le bien évalué est un bien public pur. En effet toujours selon Kahneman et Knetsch, les agents ne peuvent adopter un comportement économique rationnel car le montant révélé par chacun d'entre eux traduit plus une satisfaction morale qu'une évaluation économique. Basant leur étude sur les conclusions de Kahneman et Knetsch, Loomis et alii (1993) ont voulu tester les effets d'inclusion en menant une évaluation contingente sur les forêts australiennes pour trois niveaux d'imbrication géographique auprès de trois échantillons différents. Loomis et alii ont montré que les effets d'inclusion ne sont pas aussi importants contrairement à ce qu'avancent Kahneman et Knetsch. En réalité, ils n'ont obtenu un biais d'inclusion que sur un seul niveau d'imbrication (Tableau 4.16 ci-contre). C'est en effet le deuxième échantillon (version B) qui a donné une valeur moyenne pour la protection d'une région du sud-est statistiquement comparable à la valeur moyenne accordée au sud-est de l'Australie par le premier échantillon (version A). Pourtant, ces effets d'inclusion ne sont pas systématiques; ils peuvent être minimisés par le mode de questionnement (l'interrogation directe est préférable à une interview par courrier) et par une clarification des concepts rendue possible par des préalables expérimentaux où l'interviewé cherche à connaître les modes de pensée et de raisonnement effectués au cours des évaluations contingentes.

Loomis et Alii ont tenté de revaloriser la méthode d'évaluation contingente en montrant que les effets d'inclusion peuvent aussi être interprétés dans le cadre de la rationalité standard. En effet, l'observation de montants quasi-identiques en version A, B et C pour les offres respectives du premier, du second et du troisième groupe peut trouver une explication dans les effets de substitution et de contrainte de budget : si l'agent est interrogé sur les trois niveaux du bien générique, il peut considérer qu'il existe des substitutions entre les différents éléments constitutifs du bien générique. Dans ces conditions, son CAP ne sera pas aussi important que le CAP d'un agent qui n'est confronté qu'à un seul niveau du bien comme dans la version C et qui n'aura eu qu'une vision partielle du problème de protection des forêts. Hoehn et Randall (1993) ont montré que les effets d'inclusion pouvaient aussi être dus à un manque de temps de réflexion de la part de l'agent ainsi qu'à une vision restreinte que ce dernier, a de ses opportunités et de ses capacités de dépense.

Tableau 4.17 : agrégation des CAP (restauration des bocages de Loire-Atlantique)

Catégorie	Moyenne observée (F/ménage/an)	Moyenne calculée (F/ménage/an)	N _i	CAP total (en 000 francs)
exploitant agricole	74,5	68,8	11 700	804
employé	92,3	42,3	39 000	1 649
artisan, commerçant, chef d'entreprise	106,5	47,3	23 400	1 106
ouvrier	73,1	26,2	89 700	2 350
profession libérale, cadre supérieur	129,5	183,1	35 100	6 426
retraité	79,8	37,4	109 200	4 084
cadre moyen	119,4	74,0	54 600	4 040
sans activité	113,3	30,2	27 300	824
Ensemble	-	-	390 000	21 287

Source : INRA Nantes - Enquête paysages 1995

44 - L'agrégation des CAP

Il conviendrait en conclusion de généraliser les résultats obtenus en les agrégeant pour une population de référence donnée. Une seule agrégation sera possible. C'est en effet l'agrégation des CAP relatifs à la restauration des paysages de bocage de la Loire-Atlantique. L'agrégation des CAP relatifs à la conservation aurait nécessité une évaluation auprès d'un autre échantillon représentatif de la France entière.

L'agrégation des CAP exige un échantillon représentatif de la population entière. En général, ce sont des critères socio-économiques tels que le revenu, l'âge et/ou la catégorie socio-professionnelle de l'individu qui sont retenus comme éléments de représentativité. Nous retenons le dernier critère cité afin de juger et de corriger si nécessaire la représentativité de notre échantillon. Aussi, le tableau 4-2 nous a permis de nous rendre compte d'une mauvaise représentation des catégories socio-professionnelles suivantes : les ouvriers et les employés sont en quantités insuffisantes alors que les retraités et les cadres moyens sont sur-représentés. Aussi, pour agréger les résultats obtenus pour la restauration des bocages de Loire-Atlantique à l'ensemble du département, nous avons procédé en deux étapes. La première étape a consisté à estimer pour chaque catégorie socio-professionnelle la moyenne de son CAP selon les mêmes variables significatives que pour l'ensemble de l'échantillon. Ces moyennes ont ensuite été pondérées par le nombre de ménages relatifs à chaque catégorie. La somme des CAP estimés pour chaque catégorie de ménages nous permet d'obtenir une estimation du CAP attribué par les ménages du département à la restauration des bocages :

$$CAP_{1a} = \sum (N_i * CAP_i)$$

avec :

- CAP_{1a} , le consentement à payer agrégé à l'ensemble du département,
- N_i l'effectif des ménages de chaque catégorie professionnelle dans la population
- CAP_i le CAP calculé auprès de chaque catégorie au sein de l'échantillon.

Sachant que le nombre de ménages en Loire-Atlantique est environ de 390.000 et que leur distribution suit celle qui est décrite dans le tableau 4-2, nous estimons le CAP global à près de 21,3 millions de francs comme l'indique le tableau 4-15 ci-dessous. L'agrégation des CAP basés sur les moyennes observées donne un montant global estimé à plus de 36,3 millions de francs. Au regard des impôts locaux (taxes d'habitation et taxe sur le foncier bâti) payés par les ménages de Loire-Atlantique (données Chambre d'agriculture 1990), la somme allouée à la restauration du bocage (21,3 millions de francs) représente 5 % du montant des taxes collectées sur le seul département et 2 % du montant collecté par les trois types de collectivité locales (communes, département et région).

45 - Conclusion

Avant de porter un jugement quant à l'efficacité de l'application de la méthode contingente aux paysages agricoles, il convient de conclure sur les résultats relatifs aux trois hypothèses que nous avons testées.

451 - Les hypothèses

Au vu des variables significatives, les agents interrogés ont effectivement répondu de manière différente au scénario de conservation et à celui de la restauration. Mais ces résultats ne permettent pas de conclure définitivement à une différence de comportement au regard des limites de l'un et l'autre des scénarios (cf. 1ère partie). Il se trouve qu'effectivement l'implication par rapport au problème posé a été plus forte ou plus personnelle pour la restauration que pour la conservation. Ceci tient au bien et à sa localisation mais aussi au fait que le scénario relatif à la conservation évoque à la fois le maintien de l'occupation du sol par les agriculteurs et le soutien pour la conservation des paysages. La présentation de ces deux problèmes n'est pas effectuée de manière distincte mais rejoint en réalité un autre point de discussion déjà abordé en deuxième partie : les paysages agricoles dépendent de la présence de l'homme mais la relation entre le maintien de l'occupation des sols par les agriculteurs et la conservation des paysages agricoles n'est pas évidente. Tout dépend de la définition accordée à la conservation des paysages. Vue de manière statique, la relation peut être remise en cause assez facilement dans la mesure où les agriculteurs ont pu détériorer une partie des paysages par l'arrachage des haies, par la pollution des sols... Par conséquent, deux éléments sont en réalité évalués, le maintien de l'activité agricole et donc d'une profession et la conservation des paysages forgés par cette activité. Dans la question présente, l'individu a dû faire un effort de synthèse entre ces deux éléments.

Le problème de la restauration a paru peut-être plus facile à l'agent interrogé pour diverses raisons. D'abord, l'agent ne continue pas à payer mais élabore un nouveau paiement; il n'a donc pas d'effort à effectuer sur sa contribution éventuelle. Ensuite, se sentant plus familier au bien proposé, son opinion plus ou moins réfléchie lui permet de s'impliquer davantage dans le problème qui lui est soumis.

Le test de l'influence de la carte de paiement dans le scénario de la conservation a permis de conclure à une réelle différence de comportement entre les deux cartes présentées. C'est un résultat attendu dans la mesure où un des premiers montants de la carte (CP2) est beaucoup trop élevé. L'importance de ce montant a généré un comportement différent dans le sens où l'agent a dû se référer à un type de paysage environnant, mais aussi au vu de la distribution des CAP dans chacune des versions.

Les résultats relatifs au test de la troisième hypothèse confirment l'essai nécessaire d'une définition du paysage agricole. Les résultats ont montré que la quantité de paysages ne précise pas davantage l'objet évalué à l'enquête car elle ne lui sert pas de référence dans son évaluation. Aussi, les tests économétriques ont permis de se rendre compte de la présence de biais d'inclusion.

452 - L'évaluation contingente : une méthode adaptée aux paysages agricoles

Les trois arguments à la base de cette conclusion ont trait au taux d'acceptation de l'enquête, à la sensibilité au paysage agricole ainsi qu'à la cohérence des résultats avec d'autres études.

Même si le taux de réponse est plus élevé avec une méthodologie d'enquête ouverte, il est intéressant de faire remarquer les résultats obtenus avec l'enquête postale. Un taux de réponse de 25% est un taux acceptable dans la mesure où il a permis d'obtenir des observations en nombre suffisant pour une analyse économétrique. Enfin, c'est un taux comparable à ceux obtenus dans d'autres études contingentes du même type. La sensibilité au type de paysage concerné (les paysages agricoles et le bocage en particulier) est peut-être particulière à la région de Loire-Atlantique. Néanmoins, les valeurs de non usage semblent plus adéquates au bien paysage que les valeurs d'usage dans la mesure où l'usage d'un paysage ne s'entend pas au sens d'une consommation traditionnelle du bien.

Les résultats peuvent aussi s'interpréter en terme de cohérence externe. Par comparaison avec les autres évaluations contingentes menées sur les paysages, même si les variables indépendantes utilisées ne sont pas les mêmes, le revenu, l'âge, le niveau d'éducation et l'attitude de l'individu interrogé semblent être des variables significatives communes à l'ensemble des études citées dans ce rapport. Cette cohérence externe n'est cependant pas un indicateur suffisant pour la validation et la fiabilité des résultats fournis par une évaluation contingente.

Certes, les personnes interrogées ont au vu des préférences exprimées, un comportement de demandeur de préservation des paysages agricoles et de restauration des paysages de bocages de Loire Atlantique. Mais les résultats actuels de la méthode contingente ne permettent pas de comprendre le processus cognitif qui a conduit les répondants à donner leur CAP. Pour préciser cette remarque, deux résultats nous semblent intéressants à mettre en évidence. Le premier concerne la sensibilité des répondants à la notion de paysages agricoles. Le second pose le problème de l'appréhension de l'effet quantitatif de l'offre de paysages et de sa compréhension dans un processus d'évaluation.

Nos résultats montrent que l'opinion de l'agent interrogé par rapport au problème environnemental posé n'explique le CAP de manière significative, que si les individus sont à la fois familiers et proches physiquement du bien évalué. C'est le résultat que l'on a obtenu : les individus attribuent un CAP à l'ensemble du département de Loire-Atlantique qui représente un sixième de la somme allouée au territoire entier d'une part; d'autre part, ils s'impliquent davantage dans le problème d'évaluation en s'appuyant sur des variables faisant référence à des paysages agricoles qu'ils connaissent. Chez Drake (1991), les CAP des individus sont plus importants quand ils déclarent être sensibles à la nécessité de la préservation des paysages agricoles. C'est aussi ce que souligne Pruckner (1995) dans son évaluation du CAP auprès des touristes et des résidents pour la préservation des services rendus par les paysages agricoles en Autriche. Les paysages agricoles sont le facteur déterminant du choix de l'Autriche comme lieu des vacances et les touristes interrogés auraient été prêts à payer plus s'ils avaient constaté une réelle dégradation des paysages agricoles. La sensibilité à l'environnement joue d'autant plus que le constat de dégradation est observé par la majorité des répondants.

Des informations supplémentaires telles que l'opinion et la perception des répondants concernant chacun des biens évalués, auraient peut-être permis de mieux expliquer les consentements à payer pour la préservation des paysages agricoles. Ces informations peuvent être recueillies de manière expérimentale par des analyses des processus cognitifs effectués pour certaines des réponses du questionnaire.

Le deuxième résultat porte sur l'effet de la quantité de paysage de bocage amélioré sur le CAP. Dans cette étude, l'effet "quantité de paysages restaurés" n'a pas provoqué de comportement différent et les CAP sont sensiblement les mêmes d'une version à l'autre. Par contre, l'effet quantité a joué en faveur d'un consentement plus élevé dans l'étude de Bergström et alii (1985) : ils ont eu comme objectif de construire une courbe mettant en relation la quantité (nombre d'hectares préservés) de paysages et le CAP. Théoriquement, la relation attendue entre les deux éléments tient au fait que le CAP augmente de manière décroissante avec le nombre d'hectares. Or il se trouve que la variable "nombre d'hectares protégés" a influencé le CAP et que donc le facteur quantité a joué. La différence avec notre étude est basée sur le mode de questionnement : un même agent a eu à évaluer successivement le quart, la moitié, les trois-quarts et la totalité de l'espace exprimé sous forme de nombre d'hectares. L'influence de la quantité sur le CAP peut s'expliquer par la précision dans la quantification de l'espace préservé ainsi que par le jeu des évaluations successives sur un même agent. L'effet quantité a aussi influencé le CAP dans l'étude de Haslstead (1984) qui a procédé de la manière suivante : chaque agent interrogé a dû évaluer de manière successive trois niveaux croissants de développement urbain d'un site agricole. De la même manière, l'effet quantité a joué en faveur d'un CAP plus élevé avec l'importance

du développement urbain proposé : l'évaluation successive couplée aux supports photos permettent de comprendre en partie ces résultats. L'effet quantité est en effet matérialisé par le support photo qui visualise le niveau de développement. De plus, comme l'agent est soumis à une suite d'évaluations dans le sens d'un développement croissant, il est contraint de modifier son offre. Pour ces raisons, il aurait été très certainement utile de présenter l'effet quantité d'une autre manière : celle-ci aurait pu être déterminée grâce à la technique des procédés expérimentaux que nous abordons ci-dessous. Dans notre étude, l'effet quantité de paysages a été pris en compte par la constitution de deux sous-échantillons séparés en fonction de chacune des quantités proposées. Mais la restauration des paysages sur une moitié du département par rapport à la totalité du département n'est pas suffisamment précise (car non chiffrée par le questionnaire et non visualisée par le répondant) pour constater une quelconque modification du CAP en fonction de la quantité offerte.

453 - L'évaluation contingente devrait être accompagnée de protocoles expérimentaux

Les critiques adressées à la méthode contingente ont conduit ses défenseurs à développer les protocoles expérimentaux. Ces critiques portent essentiellement sur la possibilité d'obtenir avec l'évaluation contingente des inversions des préférences, des effets d'inclusion ainsi que des valeurs non économiques dépendantes du contexte d'évaluation (Diamond et Hausmann, 1993). Selon les détracteurs de la méthode, le CAP n'est pas assimilable à une grandeur économique mais retranscrit soit un don, soit l'impression d'une satisfaction morale pour avoir participé financièrement au développement d'un programme environnemental (Kahneman et Knetsch, 1992).

Les protocoles expérimentaux variés dans leur procédé ont pour but d'expliquer et de comprendre le processus cognitif de chacun des répondants dans la phase d'élaboration de leur CAP. Ces procédés expérimentaux sont soit employés dans une phase de pré-test du questionnaire, soit au cours du questionnaire. Pour ces deux situations, les objectifs ne sont pas les mêmes : dans une phase de pré-test, le protocole vise à connaître au mieux les réactions et les processus de réflexion des répondants afin de construire un questionnaire sur des informations comprises de tous les futurs enquêtés. Placés lors du questionnaire, les protocoles expérimentaux permettent de comprendre le processus mental qui conduit l'agent à donner son CAP.

Les protocoles expérimentaux sont divers et sont empruntés aux disciplines liées à la psychologie du comportement : les protocoles verbaux, les "groupes d'intérêt" sont les deux principales méthodes actuellement expérimentées dans le domaine de l'évaluation contingente. Les "groupes d'intérêt" réunissent plusieurs agents et facilitent la collecte

d'informations sur les différentes perceptions du problème posé et sur les niveaux de connaissance et sur les priorités de chacun. Les critiques adressées à cette méthode portent sur les interactions qui existent entre chaque individu dans leur réponse. Pour y remédier, des règles de décision doivent être préétablies (majorité, unanimité...). Chilton et Hutchison (1995) ont couplé les groupes d'intérêt à une "analyse de contenu". Cette "analyse de contenu" est une technique qui permet de quantifier à l'aide de codage des propos qualitatifs. Schkade et Payne (1994) définissent les protocoles verbaux comme une méthode qui permet de saisir les processus cognitifs employés lors des réponses. L'agent doit penser à haute voix quand il réfléchit et prend sa décision de paiement en divulguant les informations qu'il utilise ainsi que ses intentions sans converser avec l'interviewer. D'après Schkade et Payne (1994), les variables soumises aux protocoles verbaux expliquent davantage et mieux le CAP car le modèle économétrique s'avère plus robuste. Les protocoles verbaux permettent de saisir le raisonnement économique (impliquant une variation de bien-être) des autres types de raisonnement (dons, satisfactions morales, contributions symboliques...).

La technique des protocoles verbaux employée lors de pré-test nous permettrait à l'avenir de mieux saisir à la fois les références établies par les répondants sur le bien paysage en quantité, qualité et programme d'action mais aussi les références sur le véhicule de paiement et sur le mode de rémunération des agriculteurs, qui font défaut dans l'étude. La question relative à la conservation nécessiterait de percevoir l'opinion des enquêtés sur le lien qu'il établissent entre la présence humaine et la présence d'espaces agricoles.

V - L'OFFRE DES AGRICULTEURS POUR L'AMÉLIORATION DES PAYSAGES DE BOCAGE DE LOIRE ATLANTIQUE

Le paysage de bocage représente le paysage dominant des campagnes de Loire Atlantique (Carte - annexe 1.1). Département à l'agriculture diversifiée, l'élevage bovin est encore présent dans près de trois exploitations sur quatre. Comme tous les départements de l'ouest de la France, la Loire Atlantique a connu une régression de la qualité de ses paysages de bocage, liée à une très forte diminution de la longueur des haies bordant les terrains agricoles.

Commencé dans les années cinquante, ce mouvement d'arrachage des haies s'est prolongé jusqu'à la période actuelle. Rythmé par les opérations de remembrement, qui ont maintenant concerné plus de la moitié des communes du département, l'arrachage a été largement prolongé par les décisions individuelles des agriculteurs. Les causes en sont multiples : amélioration nécessaire de la largeur des voies de communication, augmentation de la taille des parcelles indispensable à l'utilisation rationnelle du matériel de récolte de plus en plus puissant (moissonneuses-batteuses et ensileuses automotrices), régression des fonctions traditionnelles de la haie (bois de chauffage), diminution de la main d'œuvre familiale disponible pour les tâches - peu valorisantes - de débroussaillage et d'entretien des haies. De plus, pour les fermiers, majoritaires dans la région, l'arrachage des haies participe au changement de leurs rapports avec les propriétaires fonciers, qui seuls bénéficient sur le long terme de la valorisation du bois d'œuvre produit d'un entretien régulier de la haie.

Entre les deux cycles d'inventaire forestier de 1974 et de 1985, 22 000 km de haies ont ainsi été arrachés en Loire Atlantique, faisant passer la longueur plantée de 41 000 km contre 19 000 km, et la densité moyenne de 84 à 41 mètres par hectare de surface agricole. (source IFN et CA44).

L'ampleur du phénomène conduisit à limiter la protection de certaines cultures, notamment le maïs, contre les vents parfois violents venus de l'océan. Les premières actions ont été entreprises, dès 1981, par la Chambre d'agriculture avec le soutien du Conseil général de Loire Atlantique pour encourager à la création de "haies brise vent". Depuis cette date, dans le département, la longueur totale des haies plantées avec subvention représente environ 530 km.

Depuis 1991, les aides du Conseil général ⁽¹⁾ concernent les haies de plus de 100 mètres de long situées le long des bâtiments d'exploitation et autour des champs pour celles ayant

1) Le montant est en 1995 de 6 francs par mètre planté, il était de 4 francs 50 avant cette date.

une longueur de plus de 100 mètres, seuls les agriculteurs et les retraités agricoles peuvent en bénéficier. Le kilométrage annuel est en constante augmentation.

521 agriculteurs ont planté de 1991 à 1994. Le kilométrage de haies plantées et le nombre d'agriculteurs sont en constante augmentation (70 km de haies ont été plantés en 1994/95 dont 60,5 subventionnés). Le nombre d'agriculteurs concernés (4 % du nombre total des exploitations du département) reste encore faible. Les planteurs ne sont en général qu'un ou deux par commune et ne dépassent rarement les six ou sept.

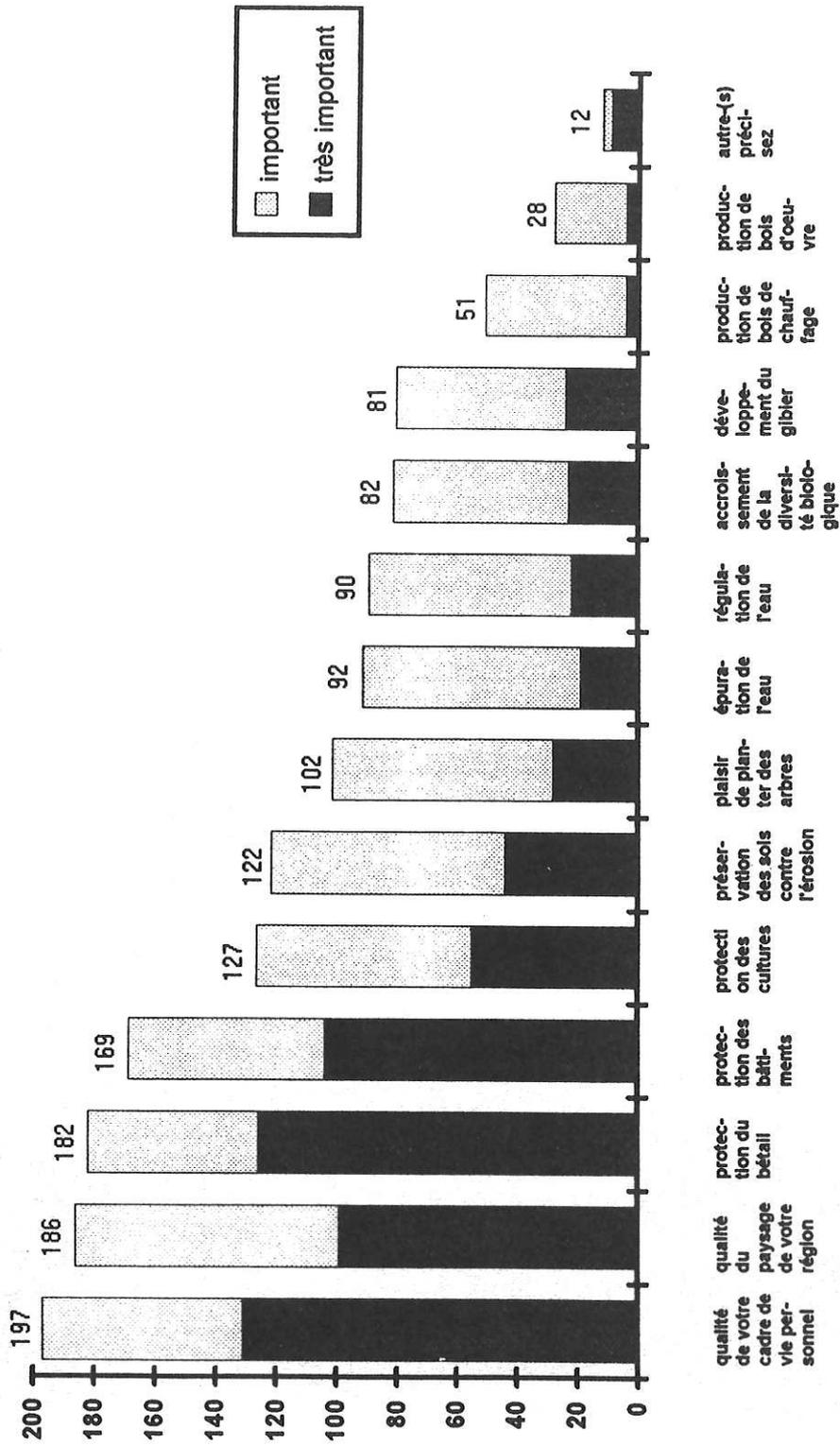
Depuis 1991, il faut noter l'augmentation du nombre d'initiatives collectives prises par des groupes locaux d'agriculteurs par rapport à celui des initiatives individuelles (18 contre 36 en 1991, contre 49 initiatives collectives contre 33 initiatives individuelles en 1994), ces chiffres sont respectivement de 82 et 33. Cette évolution est la conséquence des actions entreprises par la Chambre d'Agriculture pour rationaliser la plantation des haies dans le département (commandes groupées des végétaux, démonstrations de plantation et de taille etc...).

La longueur de haies plantées autour des champs, qui est désormais plus importante que celle plantée autour des bâtiments (graphique A5 en annexe), devrait, selon les experts de la Chambre d'Agriculture, permettre prochainement d'équilibrer la longueur annuelle d'arrachage observée dans le département. À quelles conditions peut-on envisager une reconstitution plus rapide des paysages de bocage répondant aux attentes exprimées par les consommateurs dans l'enquête contingente ? C'est à cette question que nous tentons de répondre dans cette partie, dans un premier temps par une analyse des différences attitudes des agriculteurs face à la plantation de haies, dans un deuxième temps par une évaluation des coûts de plantation et d'entretien des haies, enfin par la réalisation d'un test sur la sensibilité des agriculteurs à une variation du montant des aides financières à l'amélioration du bocage.

Pour répondre à ces questions, le suivi de l'action expérimentale entreprise sur Saint Gildas des Bois dans le cadre du PDD s'est vite révélé insuffisant (Rapport d'étape, janvier 95). Nous avons donc décidé dans une première étape d'élargir nos investigations à l'ensemble des récents planteurs de haies du département par une enquête postale sur leurs motivations et sur le premier bilan de leur action (51 ci dessous). Dans une deuxième étape, nous avons entrepris une enquête par interview auprès d'un échantillon de trente agriculteurs, dont un tiers de non planteurs, répartis sur quatre sites (groupes de communes) de Loire Atlantique, Saint Gildas des Bois, site du PDD, Riailé, commune au bocage très dégradé, Campbon et Bouvron, communes de production laitière intensive avec des restes significatifs du bocage, Sainte Pazanne, commune du sud de la Loire n'ayant pas encore fait l'objet d'une opération de remembrement. Ces enquêtes directes, comportant un grand nombre de questions tant sur les motivations des agriculteurs que sur les coûts de plantation et d'entretien des haies, ont permis de rassembler l'essentiel des informations présentées

LES ROLES DES HAIES ET LES MOTIVATIONS DES AGRICULTEURS

nombre d'agriculteurs



source : Enquête INRA et C-A de L-A

conception et réalisation : S.LEBAIN, 1995

dans cette partie du rapport. L'ensemble de ce travail d'enquête a été réalisé en étroite relation avec le service développement rural de la Chambre d'Agriculture de Loire Atlantique

51 - L'attitude des agriculteurs face à la replantation des haies

Deux approches complémentaires, permettent d'éclairer le comportement des agriculteurs à l'égard de la replantation des haies. L'une concerne, à partir d'une enquête postale, l'ensemble des agriculteurs planteurs de haie de Loire Atlantique depuis 1991, l'autre, à partir d'entretiens approfondis, des agriculteurs y compris des non-planteurs, issus de quatre zones du département, caractérisées par des niveaux différents d'intensification.

511 - les agriculteurs ayant déjà replanté des haies

Une enquête postale a été réalisée pour évaluer la réceptivité des agriculteurs à l'action engagée en faveur de la replantations de haies, connaître les motivations qui les ont poussés à y participer et les contraintes auxquelles ils ont dû faire face. Le questionnaire, envoyé aux 521 agriculteurs planteurs du département ces cinq dernières années, a été retourné par 40 % d'entre eux (203 réponses exploitées).

Les agriculteurs sont plus jeunes que la moyenne du département (40 ans au lieu de 46 ans) et leurs exploitations sont de plus grande taille. Les formes sociétaires sont plus fréquentes (40 % contre 15 % en moyenne départementale), de même que les orientations laitières. Les haies plantées au cours des dernières années ont accru de 25 % la longueur moyenne de la forêt linéaire par exploitation enquêtée. La densité y est désormais de 49 mètres par ha contre 41 mètres en moyenne départementale en 1985.

Quatre motivations, parmi les dix proposées, sont mises en avant par les agriculteurs pour justifier la replantation des haies : la protection du bétail, la protection des bâtiments, la qualité de leur cadre de vie et la qualité du paysage de la région. Les réponses "très importantes" et "importantes" ont été choisies par plus de 80 % des individus (voir histogramme ci-contre). Les agriculteurs ne plantent pas pour le paysage et les nouvelles haies sont d'abord localisées par leur rôle économique au sein des exploitations agricoles. La fonction "brise-vent" est la plus reconnue des éleveurs.

La grande majorité des agriculteurs se sont décidés à planter en voyant des plantations faites chez d'autres agriculteurs, parfois d'autres communes. L'avis de la famille est avancé comme un autre facteur "déterminant" (41 %) lors de la décision.

Les agriculteurs se disent aujourd'hui très satisfaits de leurs plantations et plus de 80 % envisagent de continuer à planter. Les principales qualités, mises en avant par les agriculteurs pour une bonne haie, sont dans l'ordre le développement rapide des végétaux, la bonne adaptation au milieu (espèces dites "naturelles"), la capacité brise-vent ("doit garder ses feuilles longtemps"), l'aspect ornemental et la production de fruits.

La subvention apparaît indispensable pour réaliser les plantations (64 % des enquêtés ont indiqué qu'elle avait été un facteur décisif lors de leur prise de décision de planter). Le prix des végétaux, des fournitures et des conseils techniques ne constituent pas un obstacle à la plantation de haies. Par contre, un grand nombre d'agriculteurs demandent une aide plus conséquente pour rémunérer le travail nécessaire à la plantation et à l'entretien juvénile des haies. La mécanisation de l'entretien des haies est souvent jugée indispensable à la conservation d'un réseau bocager, qui passe aussi par une meilleure connaissance des modes de gestion de ces haies.

512 - Quatre types d'attitude face à la replantation des haies

L'analyse typologique conduite pour traiter les informations recueillies lors des enquêtes directes auprès de 30 agriculteurs (18 planteurs, 12 non planteurs) vise à préciser la diversité des comportements des agriculteurs confrontés à la création du néobocage en Loire-Atlantique. Avant d'en présenter les résultats il est nécessaire d'exposer rapidement la méthode mise en œuvre.

a) Méthode.

Nous avons choisi ici une approche qualitative analogue à celle mise en œuvre lors d'un travail sur un sujet voisin, "l'opinion des agriculteurs à propos de l'entretien de l'espace" (Guary et al, 1994). Elle s'appuie sur la méthode des "types idéaux" habituellement utilisée par les sociologues.

Deux dimensions ont été retenues pour construire des "types idéaux" puis positionner les individus les uns par rapport aux autres. Les pratiques actuelles des agriculteurs vis à vis du bocage constituent la première dimension de l'analyse. La seconde est structurée autour des motivations, individuelles ou collectives, des agriculteurs à l'égard de la plantation de haies.

La contribution à l'amélioration des paysages de bocage

Les pratiques des agriculteurs vis à vis du bocage ont été hiérarchisées à partir de la localisation et de la longueur des nouvelles haies plantées. Nous avons, pour cela, fait deux hypothèses. La première porte sur la localisation des plantations : plus l'individu plante sur un lieu proche de sa maison, moins il est concerné par la restauration du paysage de bocage. La seconde est liée à la longueur de nouvelles haies plantées : plus elle est importante, plus l'individu est motivé par la restauration du paysage de bocage.

Ces hypothèses permettent, en combinant les deux approches, de positionner les agriculteurs enquêtés le long de cet axe de contribution à la restauration du bocage. La contribution est faible quand la plantation est de longueur limitée ou localisée autour de la maison d'habitation, à l'opposé elle est forte pour les haies de grande longueur réalisées uniquement autour des champs.

La motivation des agriculteurs à planter des haies.

Le deuxième axe hiérarchise les raisons qui ont conduit les agriculteurs à planter ou à ne pas planter des haies. Il oppose les motivations personnelles aux contraintes imposées par l'environnement. Les motivations personnelles, esthétiques, morales ou économiques, précèdent sur cet axe les motivations où le sentiment altruiste (contribution à l'équilibre de la nature ou à l'amélioration du paysage régional) est prédominant. À l'opposé sont positionnées les décisions prises sous la pression de l'environnement et motivées par la proximité d'un lotissement, d'une zone de captage, d'un lieu touristique, ou encore par l'existence de conflits avec d'autres ruraux.

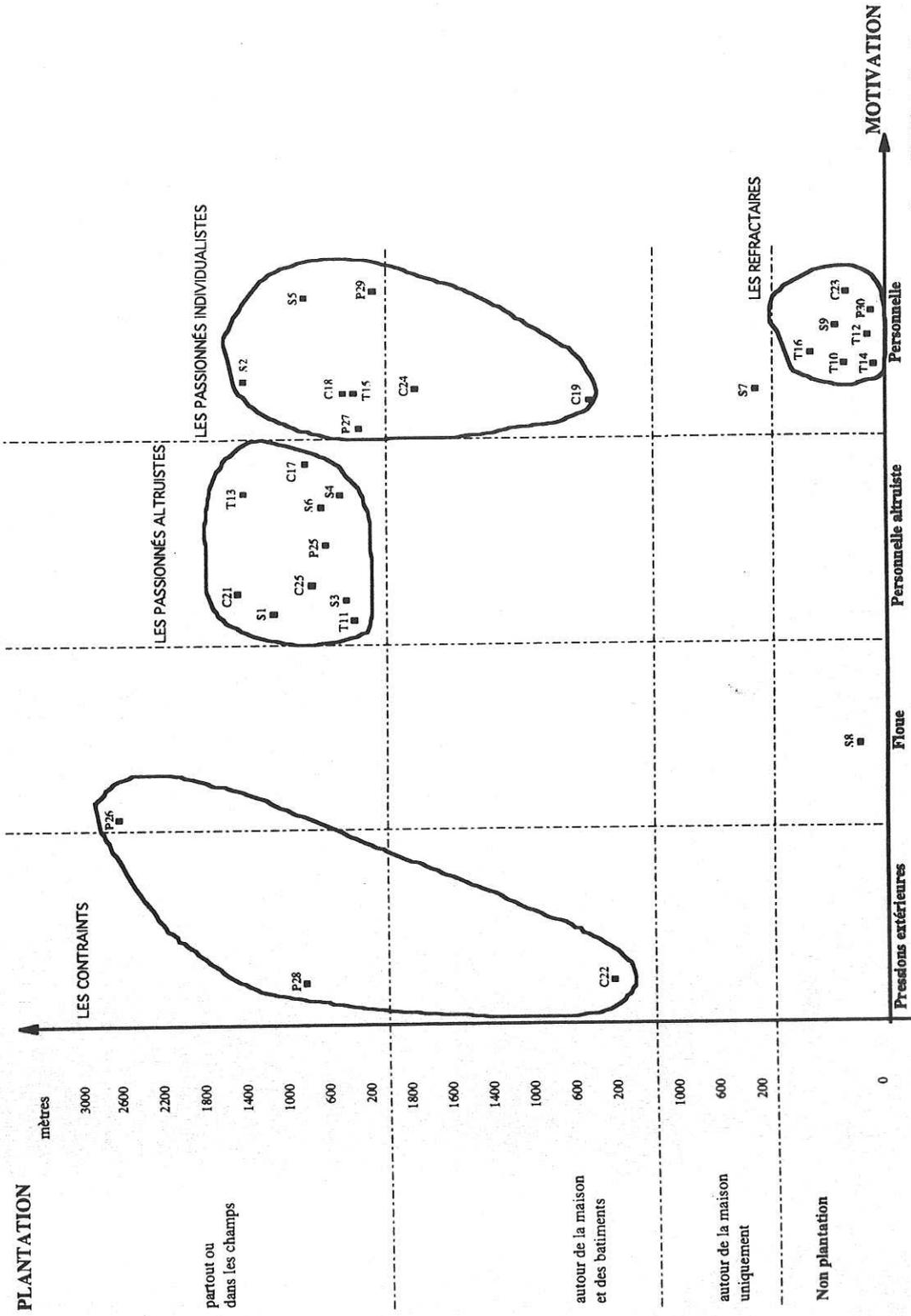
b) Quatre profils de comportement

Le positionnement des trente individus enquêtés sur le plan défini par le croisement des deux axes conduit à identifier clairement quatre groupes, d'importance inégales (voir graphique au verso). Ils sont positionnés sur ce plan dans trois des quatre quartiers correspondant chacun à un "type-idéal".

Les passionnés individualistes

Ce groupe comprend huit individus. Il s'agit d'agriculteurs qui plantent des haies partout sur leur exploitation ou simplement autour de la maison et des bâtiments. Ils ont des motivations personnelles fortes en faveur de la haie. Ce sont des motivations techniques ou paysagères, mais dans ce cas-là, pour un paysage personnel uniquement. Ils n'ont pas, en plantant des haies, cherché à améliorer leurs relations avec le voisinage. Ils se disent

Typologie des agriculteurs face à la construction du néobocage



Source : INRA Nantes - Enquête paysage 1995

disposés à planter même sans aides, et ne souhaitent pas que le montant des aides soit supérieur aux coûts de plantation et d'entretien du bocage.

Les passionnés altruistes

Ce groupe de dix individus rassemble les agriculteurs qui motivent leurs plantations par des raisons personnelles, auxquelles s'ajoutent des motivations altruistes à égard des autres ruraux. Ils ont planté pour le paysage de la région, dont ils se sentent responsables de l'environnement, et pour celui des générations futures. Ils sont très favorables à la création d'une aide collective, gérée par les CUMA ou les communes, pour l'entretien des haies.

Les contraints.

Les agriculteurs de ce groupe (3 individus) ont décidé de planter des haies non de leur propre initiative mais sous la pression de leur entourage. Pour limiter les nuisances subies par leurs voisins, ils ont planté autour des bâtiments d'élevage. Certains ont également planté des haies autour de leurs champs pour participer à la reconstruction du bocage et ainsi améliorer les relations avec leur entourage. Pour eux, l'action de planter des haies est étroitement liée à la volonté de donner une meilleure image de l'agriculture. Ils souhaitent dans ce sens qu'une partie des frais de plantation et d'entretien reste à leur charge, car vis à vis de l'opinion publique ils ne veulent plus être considérés comme des "assistés".

Les réfractaires

Les agriculteurs de ce groupe n'ont pas planté de haies. Si ce groupe ne constitue qu'un tiers de notre échantillon, il représente encore aujourd'hui la très grande majorité (95 %) des agriculteurs du département. Pour eux, l'agriculteur est avant tout un producteur de biens alimentaires. Ils ne se sentent pas responsables de la restauration du bocage, et ne sont pas réceptifs à l'opinion des autres ruraux à propos des haies. Aucun d'entre eux ne souhaite, sauf si on les y obligeait, ce qu'ils regretteraient, que les agriculteurs soient rémunérés pour l'entretien du paysage.

La prise en compte de leurs projets dans les cinq années à venir nous conduit à distinguer deux sous-groupes. Le premier rassemble les *réfractaires absolus* (cinq individus) qui pensent ne pas changer d'attitude à l'avenir. Le second (quatre individus) regroupe des *planteurs potentiels*, qui, par contre, annoncent avoir déjà le projet de planter des haies à l'avenir. Les causes de ce changement probable d'attitude sont multiples. Des raisons uniquement techniques (briser le vent), côtoient des raisons personnelles (opinion de l'épouse, ou de jeunes associés), et des motivations à large dessein (donner une meilleure image de l'agriculture). Dans tous ces cas l'existence d'une subvention à la plantation jouera un rôle essentiel pour permettre à ces agriculteurs de concrétiser leur projet.

A l'avenir, compte tenu de l'importance numérique de ce groupe des réfractaires dans l'agriculture départementale, l'impact de la politique pour l'amélioration du bocage dépendra beaucoup de la capacité de la politique suivie à faire évoluer une partie des agriculteurs de ce groupe vers celui des "contraints". Le débat conduit par l'administration publique et les organisations professionnelles agricoles sur les mesures agri-environnementales, le développement durable et plus généralement les fonctions paysagères de l'agriculture, peut y contribuer. La prise en charge des coûts réels engagés par les agriculteurs pour la création, et pour l'entretien des haies sera semble-t-il déterminante sur la décision de ces agriculteurs, les leaders professionnels ayant déjà choisi pour la plupart de participer à ces actions.

52 - L'évaluation des coûts de création et d'entretien d'un néobocage

Autrefois intégrées aux systèmes agraires de l'ouest de la France, les haies étaient régulièrement entretenues par la main d'œuvre disponible pendant la période hivernale. La cueillette de fruits, la production de bois de chauffage, la protection des cultures et des animaux contre les vents dominants assuraient une contrepartie équitable au travail peu, mécanisé, et souvent ingrat, nécessité par le débroussaillage et la taille des haies. Aujourd'hui les charges liées à la création et à l'entretien de nouvelles haies, mises en place en grande partie pour leur fonction paysagère, ne sont plus équilibrées par des avantages économiques internes aux exploitations agricoles.

Les études réalisées dans ce domaine par Institut de Développement Forestier (IDF) estiment le coût théorique de création d'un néobocage à partir du coût de réalisation par une entreprise (IDF, 1994). Nous avons souhaité apporter un complément d'information en mesurant le coût réel pour l'agriculteur en dissociant l'évaluation du coût de la main d'œuvre familiale de celle des autres coûts effectivement payés par l'exploitant agricole. Nous avons pour cela procédé par enquêtes directes auprès d'agriculteurs ayant planté des haies (18 agriculteurs parmi les 30 agriculteurs composant l'ensemble de notre échantillon).

Créer un néobocage induit à court terme des coûts de plantation des haies, à moyen terme des coûts d'entretien juvénile (de un à quatre ans), à long terme des coûts d'entretien des haies adultes. Nous avons essayé d'évaluer ces trois types de coûts. Cette évaluation impliquait de prendre également en compte les effets induits par la présence des haies adultes sur la production de l'exploitation et sur l'économie du ménage. Ces effets peuvent être négatifs et se traduire par des manques à gagner (surface non cultivée, adventices...), ou être positifs et entraîner des recettes supplémentaires (protection des vents, écoulement d'eau, bois de chauffage...). La bibliographie est controversée sur ce sujet. Elle ne nous a pas permis de conclure, hors coûts directs, sur le sens positif ou négatif du bilan de la présence des haies sur les exploitations. De plus, en dehors de quelques considérations générales, positives ou négatives, les agriculteurs interrogés n'ont pas été en mesure de chiffrer les

effets économiques secondaires de la présence des haies sur leur exploitation. Cette évaluation se limite donc à la mesure des coûts liés directement aux travaux sur la haie elle-même.

Lors de l'enquête, nous avons demandé aux agriculteurs la liste des travaux qu'ils avaient réalisés sur les haies de leur exploitation ces cinq dernières années. Pour chacun des chantiers cités, nous avons recensé le nombre de mètres considérés, le temps de travail, le nombre de personnes employées, les intrants consommés, le type de machine utilisé. Nous avons aussi identifié le propriétaire de la machine (agriculteur, Cuma, entreprise privée). Nous avons également demandé, pour chaque chantier, la fréquence de réalisation du travail afin de ramener le calcul du coût à l'année par mètre linéaire de haie plantée ou entretenue.

Dans les cas où le chantier a été réalisé par entreprise, le coût facturé à l'agriculteur a été enregistré. Pour le matériel en Cuma, nous avons choisi de prendre comme coût horaire, le prix de revient moyen calculé par la fédération départementale des Cumas. Dans ce cas nous avons considéré, sauf quand l'agriculteur a spécifié le contraire, que le chauffeur était l'agriculteur lui-même. Pour le matériel personnel ou échangé, nous utilisons le tarif du barème d'entraide. Lorsque seul le prix par hectare existe (exemple : matériel de travail du sol), nous avons estimé que le travail était mené sur une largeur de 2 mètres, et avons converti les mètres de linéaires en hectares. Dans ce cas particulier, le coût de mécanisation est calculé par heure pour le tracteur, et par hectare pour le matériel.

Nous avons ainsi élaboré deux coûts : *le coût "hors main d'oeuvre familiale"*, soit le montant effectivement dépensé par l'agriculteur lors des travaux sur la haie, et *le coût total calculé*, tenant compte d'une évaluation du coût de la main d'oeuvre non salariée (famille, agriculteur, amis, voisins), qui est forfaitairement rémunérée à 80 francs par heure de travail.

521 - Les coûts d'installation d'une nouvelle haie.

L'opération de plantation d'une haie est composée de plusieurs chantiers, qui sont menés de septembre à janvier. Lors des enquêtes, neuf chantiers ⁽¹⁾ ont été identifiés pour la plantation de la haie : enlever les vieilles clôtures (P1), débroussailler, araser le talus (P2), sous-soler (P3), labourer (P4), épandre de l'engrais.(P5), émietter (P6), poser la bâche plastique (P7), planter (P8), poser la nouvelle clôture (P9). Il faut leur ajouter, pendant les cinq premières années un entretien spécifique à la jeune haie (taille et débroussaillage) indispensable à la réussite de la plantation

1) Afin de simplifier les tableaux et les représentations graphiques, ces chantiers sont désignés par la majuscule "P", pour plantation, associée à un chiffre indiquant leur ordre chronologique.

Les 18 agriculteurs enquêtés, n'ont pas tous effectué l'ensemble des chantiers. Seules la pose de la bâche plastique (P7) et la plantation sensu stricto (P8) ont été réalisées par tous les agriculteurs. Le sous-solage (P3), le labour (P4), et l'émiettage (P5) sont les autres chantiers les plus souvent cités par les agriculteurs. Le graphique n° 1 ci-contre présente le nombre d'agriculteurs ayant réalisé les différents chantiers, et pour chaque chantier le nombre d'agriculteurs retenus pour le calcul des coûts. La différence entre les deux chiffres est due à l'incapacité de certains agriculteurs d'estimer le coût du chantier considéré. Ces derniers ont été exclus de l'analyse pour le chantier considéré. Afin de bien saisir les différentes composantes de la dispersion des coûts, il est apparu nécessaire de considérer le coût total pour chaque agriculteur ayant planté, puis le coût moyen par chantier inclu dans l'opération de plantation.

a) Coût moyen de plantation par agriculteur

Après élimination des données peu fiables, le coût total moyen de création d'une haie ressort de notre enquête à 12,4 francs par mètre linéaire planté. Il varie de plus ou moins 25 % entre les valeurs extrêmes (9,3 et 15,9 F/m). La variabilité des coûts semble plutôt liée au nombre et à l'organisation des chantiers réalisés par l'agriculteur plus qu'au nombre de mètres de haies plantés.

Tableau 5.1 : Coût de plantation par "agriculteur-planté"

Numéro exploitation	Mètres plantés	Coûts (en francs par mètre planté)				
		Plants	Matériel et intrants	Hors travail familial	Travail familial	Total
11	400	6,7	2,4	9,1	4,3	13,4
2	400	2,8	3,1	5,9	5,4	11,3
1	570	3,3	2,4	5,7	5,0	10,7
28	600	3,7	6,1	9,8	3,8	13,6
3	675	3,4	2,4	5,8	10,1	15,9
26	680	3,7	2,8	6,5	2,8	9,3
Moyenne	554	4	3,2	7,1	5,3	12,4

Source : INRA Nantes - Enquête paysage 1995.

Le coût "hors main d'oeuvre familiale" est en moyenne de 7,1 francs par mètre de haie plantée, avec un écart de 4 francs entre les extrêmes (5,8 et 9,8 F/ m). Ce montant est légèrement supérieur au montant actuel de la subvention versée par le Conseil Général de Loire-Atlantique (6 F/ m). Cette dernière a cependant couvert dans un cas sur deux

l'ensemble des charges directes engagées par les agriculteurs de notre échantillon. C'est sur l'estimation du coût de la main d'œuvre familiale, 5,3 francs en moyenne par mètre planté, que l'on observe les plus fortes variations. L'écart entre les valeurs extrêmes s'élève en effet à plus de 7 francs, soulignant non seulement la variabilité dans l'organisation des chantiers mais aussi sans doute les disponibilités en travail très variables selon les exploitations.

b) Coût moyen par chantier

Le coût de la main d'œuvre familiale représente en général moins de la moitié du coût total de chaque chantier. La dépose d'une ancienne clôture ou la pose d'une nouvelle y font exception. Opérations essentiellement manuelles, ces deux chantiers, qui sont de loin les plus onéreux (respectivement 10 et 34 francs par mètre de clôture déposée ou construite), ne sont réalisés que par une petite partie des agriculteurs. Mais ces opérations peuvent difficilement être comptabilisées dans le prix de revient moyen de création d'une nouvelle haie.

Le chantier le plus onéreux réalisé par l'ensemble des "agriculteurs - planteurs" est la plantation sensu stricto (P8). Son coût total moyen est de 8,1 F/m, la moitié étant à attribuer au prix d'achat des plants. Deux raisons expliquent ce coût élevé, d'une part le travail est obligatoirement manuel et demande beaucoup de temps (près de cinq heures pour 100 mètres de plantation), et d'autre part, le prix du plant (4 F/m).

Tableau 5.2 : Le coût moyen de chaque chantier.

Chantier	Numéro chantier	Nombre d'exploitations	Coût moyen (en F par mètre)		Travail familial / coût total (%)
			Travail familial	Total	
Retrait clôture	P1	2	10	10	100
Débroussailler	P2	5	0,2	0,7	23
Sous solage	P3	11	0,1	0,4	25
Labourage	P4	10	0,3	0,9	31
Engrais	P5	2	0,1	0,4	36
Émiétage du sol	P6	9	0,1	0,4	29
Pose bâche	P7	14	1,1	2,6	43
Plantation	P8	16	3,8	8,1	47
Pose clôture	P9	2	33	34	97

Source : INRA Nantes - Enquête paysage 1995

Pour chaque chantier les coûts varient de plus du simple au double entre les agriculteurs. Le nombre limité d'enquêtes ne permet pas de mettre en évidence des économies d'échelle

selon la longueur de haie plantée. Les résultats soulignent par contre que les différences de coûts entre individus sont à attribuer, pour l'essentiel, au temps de travail familial consacré au chantier.

Le coût total moyen de l'ensemble des cinq chantiers les plus courants (P3, P4, P6, P7, P8) se monte à 12,4 F par mètre, dont 5,4 F de rémunération de la main d'oeuvre familiale. Ce résultat est convergent avec l'estimation du coût moyen par agriculteur. Ce coût moyen doit être augmenté de 1,1 F par mètre quand un débroussaillage préalable du terrain et un épandage d'engrais ont été nécessaires à l'implantation de la haie.

c) - Les coûts d'entretien d'une jeune haie

Deux types de chantiers doivent être assurés sur les jeunes haies, d'une part la taille, effectuée avec un simple sécateur, d'autre part le désherbage réalisé soit de façon mécanique, soit par utilisation de désherbants chimiques. La taille est réalisée la 2^{ème} et la 3^{ème} année. Le coût moyen (dix agriculteurs) est de 0,6 franc par mètre linéaire de jeune haie taillée. Ce coût, constitué exclusivement par la rémunération forfaitaire du temps de travail estimé est très variable entre les agriculteurs enquêtés (de 0,2 à 3,2 F/m pour les extrêmes, et de 0,5 à 1,3 F/m pour l'inter quartile).

Afin d'éviter la concurrence des adventices, le désherbage doit être réalisé au pied des plants, une à deux fois par an pendant les premières années. Le calcul du coût du désherbage sur une jeune haie, réalisé à partir des informations recueillies auprès de huit agriculteurs, montre lui aussi des écarts très importants entre agriculteurs. Cinq d'entre eux ont effectué un désherbage chimique, avec un coût moyen de 1,7 francs par mètre (de 0,8 à 4 F/m), dont les deux tiers en coût estimé de la main d'oeuvre familiale. Deux autres ont associé un désherbage mécanique au traitement chimique, avec un coût moyen de 1,4 francs par mètre (1,1 F/m pour la rémunération de la main d'oeuvre familiale). Un agriculteur adepte de l'agriculture biologique a effectué un désherbage entièrement manuel, dont le coût est estimé, pour la rémunération de son travail à 7,1 francs par mètre de haie désherbée.

Si l'on ne tient pas compte du cas particulier de l'agriculteur biologique, dont la vente des produits est supposée valoriser une pratique spécifique, le coût de désherbage moyen ressort à 1,6 francs par mètre de haie et par an (de 0,9 à 2,7 F/m pour l'inter quartile). Ce travail devant être répété pendant quatre années successives pour assurer la viabilité de la nouvelle haie, le coût total de ce chantier est estimé aux environs de 6,4 francs par mètre de haie plantée.

d) Le coût total d'installation d'une nouvelle haie

Le coût total moyen de création d'un néobocage, plantation et entretien de la jeune haie, doit être utilisé avec prudence, compte tenu de la grande variabilité des coûts observée entre les agriculteurs enquêtés. Estimé à 20 francs par mètre linéaire de haie plantée, il est composé pour plus de moitié (11,9 F/m) de la rémunération du travail familial.

Tableau 5.3 : Coût total moyen d'installation d'une nouvelle haie (en francs par mètre planté)

	Coûts directs	Travail familial	Coût total		
			moyen	Q1	Q3
Plantation	7,1	5,3	12,4	10,7	13,4
Taille juvénile (2 ans)	0	1,2	1,2	1,0	2,6
Débroussaillage (4 ans)	2,0	4,4	6,4	3,6	10,8
TOTAL	9,1	10,9	20,0	15,3	26,8 (1)

Source : INRA Nantes - Enquête paysage 1995.

Comparés au montant actuel de l'aide attribuée par le conseil général de Loire Atlantique, ces calculs montrent que le montant de la subvention ne couvre que les deux tiers des coûts directs moyens engagés pour l'implantation des nouvelles haies et n'assure en aucune façon une rémunération du travail des agriculteurs. Ce constat doit être mis en relation avec la longueur encore très limitée de haie replantée dans le département, qui selon les experts reste inférieure à la longueur annuelle de haies arrachées. Il éclaire la typologie de la population des agriculteurs planteurs, qui se compose pour l'essentiel d'individus passionnés et motivés pour cette action, de quelques agriculteurs contraints par leurs voisins, mais ne comporte aujourd'hui quasiment pas d'exploitants ayant accepté cet engagement en contrepartie d'une rémunération par la collectivité des externalités produites par leur travail.

522 - Les coûts d'entretien d'une haie adulte.

Les coûts d'entretien d'une haie adulte semblent aujourd'hui trop importants pour les intégrer dans le bilan "globalement équilibré" des avantages et des manques à gagner pour l'agriculteur. L'augmentation rapide de la taille des exploitations et la diminution de la main d'œuvre familiale ne permettent plus une disponibilité de temps suffisante pour assurer ce travail d'entretien pendant les périodes creuses de l'hiver. Les actions de long terme en

1) Les quartiles du total ont été estimés à partir des sommes des quartiles des trois opérations.

faveur de la rénovation du bocage seront rapidement confrontées à ce problème de consolidation des incitations à la plantation.

Nous avons tenté de mesurer les coûts d'entretien des haies adultes ⁽¹⁾ à partir du calcul d'une estimation du coût des deux chantiers, l'éparage et le débroussaillage, réalisés une année par les agriculteurs sur une partie de leurs anciennes haies. Le coût annuel moyen a ensuite été estimé en tenant compte du rythme de rotation réel observé chez l'agriculteur, même s'il était parfois très éloigné des normes en vigueur ⁽²⁾

Tableau 5.4 : Coût moyen d'entretien d'une haie adulte (en francs par an par mètre)

	Coût estimé (en francs par an par mètre)		
	moyen	minimum	maximum
Éparage	0,4	0,1	1,0
Débroussaillage	0,4	0,1	0,9
TOTAL	1,0	-	-

Source : INRA Nantes - Enquête paysage 1995.

En évaluation du temps de travail familial, l'éparage des haies a un coût moyen élevé. L'agriculteur utilise le plus souvent du petit matériel personnel avec un temps de travail important et très variable entre individus enquêtés. Le taux de rotation observé (5 à 20 ans) est faible, il conduit à une estimation de 0,6 francs par an et par mètre de haie adulte existante sur l'exploitation. Lorsque le chantier est confié à une entreprise (c'est le cas de 8 exploitations sur les 12 enquêtées), la rotation est plus rapide (4 ans en moyenne), et le coût moyen est inférieur (0,4 francs par mètre), mais correspond à une dépense réelle pour l'exploitant.

Deux types de débroussaillage ont été observés lors de l'enquête : le débroussaillage chimique et le débroussaillage mécanique avec des périodicités comparables (tous les 2 à 3 ans) . Le coût est en moyenne supérieur pour le débroussaillage chimique du fait du prix des

1) L'estimation reste approximative car les nouvelles haies ne demanderont pas exactement les mêmes travaux que les anciennes qui nous ont servi de référence pour ce calcul.

2) Haies en bordure de route : éparage et débroussaillage tous les ans (DDE); haies en bordure de champs, éparage tous les 5 ans et débroussaillage tous les deux ans (Source : Chambre d'Agriculture de Loire-Atlantique).

produits utilisés. Avec de très fortes variations entre exploitations, le coût moyen d'un débroussaillage est évalué aux environs de 0,40 francs par mètre de haie adulte et par an.

Le coût total moyen d'entretien d'une haie adulte est estimée à environ 80 francs pour 100 mètres de haies. Réalisé par l'agriculteur lui-même, cet entretien nécessite un temps de travail élevé. La prise en charge par la collectivité d'une partie ou de la totalité des frais d'entretien impliquerait des engagements financiers annuels très élevés (1).

523 - L'attitude des agriculteurs face à une modification éventuelle des incitations à la plantation et à l'entretien du bocage

Afin d'évaluer le consentement à recevoir des agriculteurs pour la rémunération du travail de rénovation et d'entretien du bocage, nous avons réalisé un premier test auprès des agriculteurs rencontrés. Ces résultats, qui expriment une tendance sur les attitudes possibles des agriculteurs face à une modification éventuelle des incitations, nécessiteraient d'être à l'avenir complétés par une enquête représentative des agriculteurs du département.

Trois scénarios ont été proposés aux agriculteurs. Le premier porte sur l'estimation du montant de l'aide que les agriculteurs souhaitent recevoir pour l'accroissement du nombre de mètres de haies plantés sur leur exploitation. Le deuxième scénario permet d'évaluer le consentement à recevoir des agriculteurs pour l'entretien des haies, en plus de l'aide actuelle à la plantation. Il n'existe actuellement aucune incitation à l'entretien des haies adultes, alors qu'une rémunération de ce travail peut conditionner dans de nombreux cas un accroissement de la longueur de haies plantées sur les exploitations. Le troisième scénario vise à savoir si la subvention à la plantation est le moteur indispensable à la plantation des haies par les agriculteurs. Les résultats donnent des indications qui pourront être utiles à la prolongation éventuelle du travail. Ils ne sont pas validés sur un échantillon représentatif des agriculteurs du département et doivent être pris avec beaucoup de précautions.

a) Les aides à la création des haies

Un tiers des agriculteurs enquêtés (9 sur 30), est favorable à l'augmentation du montant de l'aide à la plantation. Le consentement à recevoir moyen pour la plantation de haies est de 11 francs par mètre planté. On note une concentration des réponses autour de cette valeur moyenne proche du coût estimé de plantation d'une nouvelle haie (chapitre 521).

1) Ainsi par exemple, pour la Loire Atlantique, la longueur estimée aux environs de 15 000 km de haies représenterait, sur la base d'un coût de 80 centimes par mètre, une somme de 12 millions de francs par an.

Deux agriculteurs sur trois refusent l'augmentation du montant de la subvention à la plantation. Leurs motifs sont divers. Pour certains (9 sur 21) le montant actuel est suffisant et une augmentation du montant de l'aide pourrait désresponsabiliser l'agriculteur quant au devenir de ses haies. Cinq agriculteurs préféreraient une aide en main d'oeuvre, à une augmentation de la subvention, et proposent que la réalisation des travaux soit confiée à des entreprises d'insertion, le supplément d'aide étant versé à la commune pour qu'elle rémunère cette entreprise. Sans aides financières, les deux tiers des agriculteurs de notre échantillon continueraient à planter et la moitié planteraient même autant que ce qu'ils avaient prévu avant la suppression éventuelle de la subvention. Ce résultat confirme une nouvelle fois que le public des planteurs est encore aujourd'hui composé pour l'essentiel de pionniers fortement motivés.

b) les aides à l'entretien des haies

L'hypothèse d'aides à l'entretien des haies est très bien perçue par les agriculteurs enquêtés. Les deux tiers sont favorables à cette création. L'estimation du consentement à recevoir donne des réponses très dispersées (de 0,2 à 10 francs du mètre) autour des valeurs les plus citées 1 francs et 1,5 francs par mètre. Parmi les 19 individus en faveur de l'aide à l'entretien, 13 souhaitent que ces aides soient collectives. Pour certains les aides devraient être versées à la commune pour qu'elle rémunère les entreprises d'insertion, pour d'autres il serait intéressant que les aides soient aussi versées aux CUMA, afin qu'elles achètent le matériel approprié à l'entretien. Enfin, d'autres agriculteurs pensent que les communes, ou les communautés de communes, pourraient entretenir elles-mêmes les haies, ou même pour certains les racheter, à condition qu'elles perçoivent pour cela des aides de l'État et du Conseil Général. Sur les 11 individus défavorables à la création d'une aide à l'entretien, 10 pensent que l'entretien fait partie du travail normal de l'agriculteur, 7 affirment que l'entretien représente un coût très faible que l'agriculteur peut aisément assumer et refusent « l'assistanat ». Un seul justifie son refus par le risque de perte de liberté de décision quant à l'emplacement et au traitement de ses haies.

Conclusion

Les plantations de haies sont aujourd'hui encore le fait de novateurs. Les motivations personnelles sont déterminantes dans la décision des agriculteurs. Les pressions de l'environnement restent faibles, sauf pour les haies disposées autour des bâtiments. Le montant actuel des aides à la plantation, qui ne rémunèrent pas le travail de l'agriculteur, semble plus être un encouragement qu'un facteur clef de la décision des agriculteurs.

Le doublement du montant des aides par mètre linéaire planté semble, au regard de l'analyse des coûts moyens d'installation d'une nouvelle haie, nécessaire pour entrainer un nouveau public et avoir un effet significatif sur le rythme du kilomètres de haies plantées (60 km pendant l'hiver 94 / 95 en Loire Atlantique). Ce saut correspondrait de fait à la prise en compte par la collectivité publique de la rémunération du travail de l'agriculteur pour sa production à l'amélioration des externalités produites. Une telle initiative aurait en revanche pour effet de poser le problème de la nécessaire cohérence architecturale et esthétique de ce nouveau bocage.

La prise en compte éventuelle du coût d'entretien des haies par la collectivité nécessiterait une analyse très précise de l'ensemble des coûts et des avantages de la haie dans une exploitation agricole adulte, toujours soumis à débat, problèmes réels de mode de gestion (y compris ouillage) et surtout de main d'œuvre disponible sur les exploitations agricoles. Deux enjeux déterminants sur l'avenir de l'agriculture : a) liens conduite "économique" des systèmes techniques et production de paysage, car différents équilibres possibles existent - b) relation politique de l'emploi et rémunération des externalités ou seul problème d'esthétisme ?

VI - LE COÛT DES PAIEMENTS DIRECTS AUX EXPLOITATIONS AGRICOLES

L'évaluation contingente a mis en évidence, au delà d'un fort consensus sur la pérennisation des concours publics à l'agriculture, un consentement des ménages à continuer à payer des sommes importantes ⁽¹⁾ pour soutenir les agriculteurs en contrepartie des avantages qu'elle procure en matière d'occupation de l'espace et de conservation des paysages. Le rapport présenté à la Commission de Comptes de l'Agriculture et de la Nation sur les comptes de l'agriculture française de 1994 souligne la très forte augmentation des paiements directs aux agriculteurs, qui représentent désormais, 44 milliards de francs, soit 61 % des concours publics à l'agriculture productive.

Les aides compensatoires de handicap ou de contraintes spécifiques (mesures agri-environnementales) représentent moins de 6 % de l'ensemble des soutiens publics à l'agriculture, qui pour l'essentiel ne sont pas liés à des considérations environnementales. Il est cependant évident que depuis plus de dix ans la politique européenne affiche clairement pour l'agriculture des objectifs d'occupation de l'espace. Initiée avec les quotas laitiers, cette approche s'est maintenant étendue au cheptel bovin viande avec l'attribution de primes aux éleveurs modulées selon le chargement. Les paiements compensatoires attribués pour les céréales et les oléoprotéagineux peuvent aussi s'interpréter comme une volonté d'assurer une répartition de la production en fonction d'une surface de référence par État membre au moment de la réforme.

Le nouveau dispositif de soutien issu de la réforme de 1992 accentue le rôle des paiements directs dans la régulation du secteur agricole. Décidée pour assurer aux agriculteurs de façon transitoire une compensation des baisses de prix, ces paiements directs n'ont a priori aucune signification environnementale. La contrainte, imposée par les négociations du GATT, d'un découplage entre le montant des aides et les volumes des produits mis en marché, a conduit à instituer un mode de répartition lié au sol ⁽²⁾. Il induit par la même une incitation à une occupation maximale du terroir agricole. Le passage d'un soutien par des mécanismes d'intervention sur prix à un soutien par des paiements directs

1) Voir en conclusion la discussion sur les différentes interprétations possibles du montant du consentement à payer des ménages au regard des coûts actuels de soutien à l'agriculture productive.

2) Ce lien est direct pour les oléagineux, les protéagineux et les céréales (éventuellement modulé par l'existence de surfaces irriguées). Il est conditionnel par l'intermédiaire d'un ratio de chargement pour les primes aux vaches allaitantes et aux bovins mâles.

aux agriculteurs revient de fait à admettre le principe du "bénéficiaire-payeur", sans que le payeur (la collectivité publique européenne) annonce clairement les avantages qu'elle souhaite rémunérer.

Annoncées comme provisoires, les aides compensatoires ne pourront vraisemblablement pas être supprimées à la fin de la période transitoire. Leur poids dans les recettes de la grande majorité des exploitations agricoles "liées au sol" est en effet trop important pour que leur disparition brutale puisse être envisagée. Par contre le débat sur leur signification économique, paiement compensatoire de garantie de revenu ou rémunération des externalités positives de l'agriculture, devrait s'amplifier dans les années à venir.

Cette partie présente une analyse du montant et de la répartition des aides ⁽¹⁾ directes aux exploitations agricoles après la réforme de la PAC. Elle s'appuie sur des travaux conduits au laboratoire de Nantes ayant fait l'objet d'une publication récente dans la revue *Économie Rurale* (Colson et al., 1995). Elle a pour objectif, non seulement de mettre en évidence, dans l'hypothèse d'une justification environnementale de tout ou partie de ces aides, les fortes inégalités, liées à leur mode de répartition géographique, mais aussi de souligner le rôle déterminant qu'elles jouent désormais dans la formation du revenu des agriculteurs, y compris parmi ceux les plus performants.

61 - La répartition spatiale des paiements directs

Les aides directes aux exploitations agricoles ne sont pas apparues brutalement avec la réforme de la PAC. En effet, dès le début des années soixante dix, un mécanisme d'attribution d'aides directes aux exploitations bovines des régions à handicaps géographiques avait été mis en place pour compenser leurs faibles revenus [Bazin, 1993]. Ce mécanisme s'est progressivement élargi à l'ensemble des exploitations d'élevage de bovins viande (primes aux vaches allaitantes et aux bovins mâles) et d'ovins, pour maintenant se généraliser aux exploitations productrices d'oléoprotéagineux (1992) et de céréales (1993).

À la veille de la réforme de la PAC, les aides directes vont dans le sens d'un rééquilibrage en faveur des exploitations les moins rentables du fait des productions concernées (ovins, bovins viande) ou de leur localisation (zone défavorisée). Les aides directes ne constituent en 1991 qu'une faible part (12 %) des dépenses publiques orientées vers l'agriculture productive. La réforme de la PAC provoque une généralisation des aides sur le territoire

¹⁾ Le terme de paiement direct sera autant que faire se peut préféré à celui d'aide directe pour suggérer l'hypothèse d'une rémunération des agriculteurs pour la production d'un bien public et limiter l'image d'assistance souvent liée à l'utilisation du terme d'aide directe.

national. Désormais, près de 90 % des exploitations sont concernées par les paiements directs, 75 % de ces derniers étant constitués par des paiements compensatoires liés à la SCOP (surface en céréales, oléagineux et protéagineux).

Pour mener une analyse comparative, nous nous appuyons sur les résultats économiques d'exploitations de trois régions : l'Auvergne, région d'élevage allaitant extensif classée à 94 % de son territoire en zone défavorisée, le Centre, région typiquement céréalière, et les Pays de Loire où domine l'élevage laitier intensif. Les données de cette étude proviennent de l'exercice 1991 du Réseau d'Information Comptable Agricole ⁽¹⁾. Pour simuler, à horizon 1996, les conséquences de la réforme de la PAC sur les revenus et les aides directes, nous nous sommes appuyés sur le modèle PECARI ⁽²⁾ du Ministère de l'Agriculture [Blogowski, Boyer, 1994] .

On assiste à une augmentation généralisée des aides directes et à une nouvelle hiérarchie des niveaux d'aides entre exploitations. Ce balancement s'explique par l'augmentation considérable des aides directes aux productions de céréales, d'oléagineux et de maïs fourrage. La mise en place d'aides qui encouragent les pratiques extensives (aides bovines à l'extensification, primes à l'herbe) est évidemment plus favorable à l'Auvergne. Elle représente des sommes substantielles, mais inférieures à celles perçues dans les Pays de Loire au titre des aides au maïs fourrage et aux céréales intraconsommées.

La région Centre devient celle des trois régions qui reçoit le plus d'aides directes par exploitation (170 000 F en moyenne). Ce montant est deux fois plus élevé qu'en Auvergne (90 000 F) ou que dans les Pays de Loire (83 000 F). Les aides au secteur végétal deviennent largement majoritaires dans le Centre (plus de 80 %), prennent dans les Pays de Loire une importance proche de celle des aides animales et ne sont pas négligeables en Auvergne. Si l'accroissement des primes bovines est plus fort en Auvergne en raison de l'importance du cheptel allaitant, l'ensemble des aides au secteur animal progressent plus dans les Pays de Loire sous l'impulsion des aides au maïs fourrage.

1) Le champ d'analyse se limite ici aux aides directes consacrées à l'activité de production (compte n° 745 du plan comptable agricole), catégorie qui inclue les indemnités compensatoires de handicaps naturels.

2) Il s'agit d'une approche statique où les dispositifs de prix et d'aides sont appliqués aux structures et aux volumes (produits, charges) observés en 1991. Ces simulations ont donc pour limite de ne pas tenir compte de la capacité d'adaptation des agriculteurs (agrandissement, réduction des intrants, etc...). Elles s'avèrent, en revanche, précises quant à l'estimation du montant des paiements directs, déterminé à partir d'indicateurs de structure (SCOP, tête de bétail). Que le calcul soit effectué par exploitation, par unité de travail ou par hectare de SCOP ou de SFP, elles permettent d'avoir une bonne connaissance du poids relatif des différentes aides et de leur distribution.

Tableau 6.1 : Le montant moyen des aides directes après réforme (en 1000 F par exploitation)

	Centre	Pays de Loire	Auvergne	France
Aides directes totales	170,0	83,0	90,2	89
- dont secteur animal (A)	<u>16,4</u>	<u>33,2</u>	<u>57,6</u>	<u>26,1</u>
- dont secteur végétal (B)	<u>141,5</u>	<u>26,8</u>	<u>18,3</u>	<u>50,3</u>
Aides directes (A+B) / UTA	92,8	35,3	50,6	44,9
Aides directes (A+B) / SAU	2,0	1,4	1,4	1,6

Sources : RICA 1991 / PECARI-DAFE-BEP / INRA de Nantes

Ramenées à l'hectare de SAU, les aides directes après réforme sont équivalentes en Auvergne (1 400 F) et en Pays de Loire (1 450 F), mais elles sont beaucoup plus élevées dans le Centre (2 000 F). Il en résulte que l'Auvergne, qui devait à sa situation en zone défavorisée un différentiel d'aides pour les productions bovines et ovines, voit celui-ci disparaître. Bien que les indemnités compensatoires de handicaps géographiques soient légèrement réévaluées, leur montant se trouve à la fois dilué dans une somme beaucoup plus grande d'aides, et contrebalancé par d'autres postes de subventions d'exploitation plus volumineux dans les autres régions. L'indemnité compensatoire de handicaps sert donc désormais plus à combler le différentiel d'aides qui naîtrait en son absence qu'à compenser un produit brut plus faible par suite de conditions géographiques défavorables.

La réforme de la PAC va dans le sens d'un rééquilibrage des revenus entre régions, mais il semble difficile d'en prendre l'exacte mesure puisque les simulations sont réalisées à structures constantes. Des inégalités subsistent et la répartition des aides directes est fortement influencée par le poids du soutien antérieur. Les aides compensatoires s'inscrivent dans une optique économique puisqu'elles ont pour fonction d'amortir le choc de la baisse des prix et du gel obligatoire. Le montant moyen des aides compensatoires par travailleur (Tableau 5.1), laisse apparaître un écart important entre les deux régions d'élevage (35 000 F en Pays de Loire et 50 000 F en Auvergne) et la région céréalière du Centre (93 000 F par travailleur).

Les aides directes par hectare de SCOP sont plus élevées que par hectare de SFP, quelles que soient l'orientation de production et la région, [Tableau 5.2]. De plus, la différenciation des aides pour les surfaces irriguées permet dans chaque région aux exploitations céréalières spécialisées de bénéficier en moyenne d'un montant d'aide compensatoire par ha de SCOP plus élevé que celui perçu par les exploitations d'élevage sur ces mêmes surfaces. Ces modulations du montant forfaitaire des aides SCOP conduisent ainsi à conforter dans chaque région les systèmes de production dominants. Pour la production laitière, l'estimation d'une

subvention équivalente à la protection apportée par le quota laitier [1], conduit à l'évaluation d'un soutien à l'hectare comparable à celui reçu par les élevages bovin-viande.

Tableau 6.2 : Le montant moyen des aides directes par hectare (francs par ha)

OTEX	Centre		Pays de Loire		Auvergne	
	SCOP	SFP	SCOP	SFP	SCOP	SFP
Grandes cultures	2 550	---	2 570	---	2 320	---
Lait	---	---	2 030	850	1 820	870
Lait + effet quota 1	---	---	2 030	1 880	1 820	1 390
Bovins viande	2 130	1 390	2 080	1810	1 830	1 520
Ovins caprins	2 100	1 460	---	---	1 920	2 100

Sources : RICA 1991 / PECARI-DAFE-BEP / INRA de Nantes

Prises dans leur ensemble, les aides ne permettent pas de restaurer l'avantage aux régions difficiles que procuraient les aides aux handicaps géographiques dans l'ancienne PAC. Le mécanisme actuel d'allocation des aides, s'il devait se prolonger en l'état sur le long terme, serait à l'opposé d'une réelle politique d'encouragement de l'occupation de l'espace et de préservation des productions dans les régions difficiles. Les aides directes par hectare de SAU sont en effet, sauf exceptions, plus faibles en Auvergne que dans les autres régions.

62 - Aides directes et performances économiques

Dans la mesure où l'on s'interroge sur la signification possible et sur la pérennité éventuelle des nouvelles aides compensatoires à l'agriculture, il est important d'évaluer si les exploitations les plus performantes seront ou non capables de s'en passer à la fin de la période transitoire de la réforme. Pour ne pas limiter notre approche de la performance économique à celle des écarts de revenu, nous avons construit une typologie s'appuyant sur la combinaison de quatre ratios de résultats. Elle permet de répartir les exploitations en cinq classes à partir de leur position par rapport à la valeur médiane de chacun des quatre indicateurs choisis (1).

1) Estimation d'une subvention équivalente à 10 % de la valeur de la production laitière (voir paragraphe 2-3)

1) La typologie s'appuie sur la combinaison de quatre ratios de résultats : 1) l'efficacité productive (Valeur Ajoutée Brute / Produit Brut) qui permet de rendre compte de l'efficacité interne du système de production, 2) la capacité à faire face au service de la dette (Service de la Dette / EBE) qui évalue le poids des charges financières (frais financiers et remboursement du capital des emprunts), 3) le revenu par travailleur familial (Résultat Net d'Exploitation / UTAF) qui est un des indicateurs clés de la pérennité des exploitations, 4) la capacité de l'entreprise à autofinancer de nouveaux investissements (Autofinancement net / Actif total) après paiement des charges sociales de l'exploitant et prélèvements familiaux.

Cette analyse a été conduite à partir des données du Réseau d'Information Comptable Agricole (échantillon constant de 1990 à 1992), pour l'ensemble des exploitations agricoles françaises. Comme pour l'approche régionale, au chapitre précédent, l'évaluation des conséquences de la réforme de la PAC à horizon 1996 a été réalisée à partir du modèle PECARI. Après une première analyse toutes orientations de production confondues, un approfondissement est réalisé pour les orientations "Céréales et grandes cultures" (OTEX 12), "Bovins lait" (OTEX 41) et "Bovins élevage et viande" (OTEX 42).

621- Un effet redistributif des aides publiques

La répartition des exploitations en cinq classes montre de fortes disparités de résultats dans l'agriculture française. Ces différences, qui ne sont pas liées à l'âge du chef d'exploitation et à son niveau de formation initiale, proviennent de l'effet conjoint des écarts d'efficacité technique, de productivité du travail et de charges financières. En 1991, les aides directes (10 % de l'EBE en moyenne) jouent globalement un rôle compensateur des inégalités de revenu pour les exploitations des groupes à faible performance (Tableau 5.3).

Les simulations des effets de la réforme de la PAC confirment une redistribution des revenus en faveur des exploitations les moins performantes, sans pour autant que la hiérarchie antérieure des revenus ne soit modifiée. (Tableau 5.3). Pour l'ensemble des exploitations, le montant total des aides directes (1) passe d'une moyenne de 22 000 F en 1991 à 89 000 F en 1996.

Tableau 6.3 : Aides directes après réforme de la PAC (en 1000 F par exploitation)

Toutes OTEX	Classes de performance économique					Total
	T. Faible [1]	Faible [2]	Moyenne [3]	Élevée [4]	T. Élevée [5]	
Exploitations (%)	17 %	21 %	24 %	21 %	17 %	100 %
Aides dir. / EBE 1991	24 %	16 %	10 %	7 %	4 %	10 %
Aides dir. / EBE 1996	75 %	51 %	42 %	33 %	21 %	39 %
Δ EBE (1996 / 1991)	11 %	6 %	1 %	- 2 %	- 1 %	2 %
Aides directes 1996	100	88	93	89	68	89
RNE 96 hors aides	- 81	- 45	- 12	42	127	3

Sources : RICA 1991 / PECARI-DAFE-BEP / INRA de Nantes

Au terme de la réforme, le poids des aides directes dans les résultats (en moyenne 39 % de l'EBE et 91 % du revenu net d'exploitation) est inversement proportionnel au niveau de

1) Après réforme de la PAC, le montant des aides directes provient en moyenne, pour 58 % du secteur végétal, pour 29 % du secteur animal et pour 13 % de subventions d'exploitation (accidents climatiques, maîtrise de la production laitière, etc...), qui ont été reconduites dans nos simulations entre les deux périodes.

performance économique. Ces aides représentent 75 % de l'EBE des exploitations de la classe 1 (contre 24 % en 1991) et seulement 21 % de celles de la classe 5 (contre 4 % en 1991). En 1996, le revenu hors aides directes est en moyenne négatif pour les trois premières classes de la typologie. Dans chaque classe, le montant moyen des aides en valeur absolue (100 000 F pour les exploitations de la classe 1 et 68 000 F pour celles de la classe 5) masque une très forte dispersion entre exploitations.

622 - En 1996, les exploitations de grandes cultures ne pourront pas se passer des aides

Les simulations de la réforme sur les exploitations de l'OTEX 12 "céréales et grandes cultures" se révèlent défavorables pour les cinq groupes de la typologie. Elles le sont d'autant plus que le niveau de performance économique est élevé. Les raisons de cette évolution différenciée résident d'une part dans l'effet du gel obligatoire et d'autre part dans les écarts entre les rendements céréaliers des exploitations spécialisées et les rendements de référence pour l'octroi des aides directes à l'hectare.

Tableau 5.4 : Aides directes aux exploitations de grande culture après réforme de la PAC
(en 1000 F par exploitation)

Otex 12	Classes de performance économique					Total Otex 12
	T. Faible [1]	Faible [2]	Moyenne [3]	Élevée [4]	T. Élevée [5]	
Exploitations (%)	20 %	20 %	20 %	22 %	18 %	100 %
Δ EBE (1996 / 1991)	- 1 %	- 5 %	- 11 %	- 12 %	- 12 %	- 9 %
Aides directes 1996	178	154	157	175	169	166
Aides dir. / EBE 1996	93 %	86 %	65 %	57 %	46 %	67 %
RNE 96 hors aides dir.	- 171	- 141	- 101	- 66	- 28	- 102
Aides SCOP/ PB COP	65 %	64 %	57 %	54 %	55 %	58 %

Sources : RICA 1991 / PECARI-DAFE-BEP / INRA de Nantes

Le montant des aides directes représente, au terme de la période transitoire de la réforme, une part déterminante de la formation du revenu (Tableau 5.4). Avec en moyenne 166 000 F par exploitation, ce montant est assez proche entre les exploitations des cinq classes de performance économique du fait de superficies comparables. Pour toutes les classes de performance, y compris pour la plus élevée, la valeur de ces aides représente en moyenne plus que celle du revenu net d'exploitation. Ces résultats sont très liés aux hypothèses de prix des simulations et doivent être considérés avec prudence. Ils montrent que les exploitations céralières, même les plus performantes, pourraient difficilement en 1996 se passer du bénéfice des aides. Les paiements compensatoires représentent en effet, dans nos hypothèses, plus de la moitié de la valeur de la production COP 1996 (hors aides).

623 - Les paiements directs constituent la totalité du revenu du secteur bovin viande

Dès 1991, les aides directes entrent pour une part importante dans la formation du revenu des exploitations bovines (en moyenne 40 % de l'EBE), y compris pour les plus performantes d'entre elles. Ces aides se sont d'ailleurs révélées efficaces pour assurer le maintien d'élevages bovins extensifs dans des zones dites défavorisées.

Tableau 6.5 : Aides directes aux exploitation bovin viande après réforme de la PAC

OTEX 42	Classes de performance économique					Total
	T. Faible [1]	Faible [2]	Moyenne [3]	Élevée [4]	T. Élevée [5]	
Exploitations (%)	21 %	19 %	20 %	19 %	21 %	100 %
Δ EBE (1996 / 1991)	35 %	32 %	16 %	13 %	10 %	18 %
Aides directes 1996 (kF)	102	98	110	118	113	108
Aides dir./ EBE 1996	95 %	92 %	68 %	63 %	57 %	71 %
RNE 96 hors aides (kF)	- 73	- 80	- 38	- 23	- 3	- 41
<u>Aides au secteur animal</u>	71	70	82	84	82	78
/ Ha SFP (F)	1 560	1 496	1 643	1 579	1 573	1 572
/ UGB "herbivore" (F)	1 316	1 270	1 358	1 196	1 128	1 245
/ PB Herbivores (%)	49 %	45 %	43 %	37 %	33 %	40 %

Sources : RICA France / PECARI - DAFE - BEP / INRA de Nantes

Avec la réforme, on assiste à un renforcement des paiements directs qui s'élèvent à 108 000 F en moyenne par exploitation soit 71 % de l'EBE et 136 % du revenu. Ce montant regroupe principalement des aides au secteur animal (78 000 F dont 57 000 F d'aides sur les bovins, 5 000 F d'aides aux superficies au maïs fourrage, 6 000 F de primes à l'herbe et 9 000 F de compensation de handicaps). Il est légèrement plus élevé dans les exploitations les plus performantes car elles ont une référence de droits à primes sur les vaches allaitantes plus importante (le cheptel moyen est de 55 UGB herbivores dans la classe 1 et de 71 dans la classe 5). Les aides au secteur animal correspondent à 40 % de la production brute herbivore hors aides et cette dépendance décroît avec l'élévation de la performance. Rapportées à l'hectare de SFP, ces aides au secteur animal sont assez stables entre les cinq classes de la typologie, mais du fait des aides compensatoires au maïs ensilage, elles sont d'autant plus fortes que le niveau de chargement est élevé.

L'attribution d'aides directes forfaitaires aux structures de production (superficies et cheptels) mise en place dans le cadre de la réforme de la PAC s'avère avoir un effet redistributif sur les revenus des exploitations à faible produit unitaire par hectare. Ce rééquilibrage partiel ne modifie pas les écarts d'efficacité et de rentabilité qui resteront à l'avenir déterminants dans la pérennité des exploitations agricoles.

conclusion

La position des organisations professionnelles agricoles a contribué en France à ce que le montant des aides compensatoires par hectare de SCOP soit d'autant plus élevé que le potentiel départemental de production était important. Pour atténuer les conséquences des baisses prévisibles de prix pendant la période transitoire sur le revenu des exploitations les plus intensives, elles ont fait de cette modulation et du non plafonnement des aides au secteur végétal par exploitation une condition d'acceptation du principe même de la réforme. La répartition des aides qui en résulte, favorable aux exploitations disposant d'un haut potentiel de production, notamment en culture irriguée, va à l'encontre du principe de découplage entre le montant du soutien public et le rendement des cultures.

L'absence de plafonnement du montant des aides par exploitation conduit à une substitution du revenu de la terre à celui du travail, et, comme le confirment les résultats observés depuis deux ans, à un accroissement plus rapide que par le passé de la superficie des exploitations par unité de travail. Ce mécanisme va à l'encontre d'une meilleure répartition de l'emploi sur le territoire, telle que pouvaient la mettre en avant les promoteurs de la réforme.

L'étude montre que la prolongation, au delà de la période transitoire initialement prévue par la réforme, des différents paiements compensatoires s'avère indispensable pour assurer la survie de la majorité des exploitations agricoles françaises. Leur pérennisation, après 1996, pose cependant la question de leur signification dans la politique économique contemporaine. Seront-ils un palliatif temporaire aux coûts sociaux d'un ajustement structurel ou bien peuvent-ils être les instruments d'une reconnaissance, et d'une rémunération des avantages environnementaux de l'agriculture ? Ce débat entre l'État, les agriculteurs et les contribuables ne fait que commencer. Le mode futur de répartition des aides entre les exploitations et les régions en dépend.

CONCLUSION

Alors que l'évolution du paysage agricole et rural a été marquée pendant des siècles par un équilibre entre l'action de l'homme et les capacités du milieu, les trente dernières années sont à l'origine d'une rupture. Les changements de systèmes de productions, rendus nécessaires par la concurrence sur le marché européen des produits agricoles, expliquent pour une grande part cette rupture. La récente loi sur la protection et la mise en valeur des paysages de janvier 1993, qui concerne non seulement les paysages protégés, mais également les paysages ordinaires tels que les paysages agricoles, témoigne des préoccupations grandissantes à l'égard des externalités produites par l'agriculture. La recherche de nouveaux équilibres, respectueux des contraintes de l'écologie, des attentes des consommateurs, et compatibles avec les exigences de rentabilité imposées aux exploitations agricoles, ne peut se contenter de textes réglementaires. Elle implique, en vue de leur internalisation dans l'économie des exploitations, une évaluation des avantages environnementaux que l'agriculture procure à la collectivité publique.

Au regard des résultats obtenus sur l'échantillon de près de 700 ménages enquêtés de Loire Atlantique, la méthode contingente se révèle adaptée à la valorisation monétaire des paysages agricoles. Compte tenu des nombreux problèmes méthodologiques rencontrés, ces résultats doivent être utilisés avec prudence. Les estimations pourraient à l'avenir être améliorées grâce à la mise en place de protocoles expérimentaux. Ces derniers semblent en effet indispensables pour parvenir à une meilleure compréhension des biens évalués par les personnes interrogées et pour tester l'influence des véhicules de paiement sur leur attitude à l'égard du soutien aux exploitations agricoles.

La mise en relation des résultats de l'évaluation contingente avec le coût et les modalités particulièrement complexes de la politique agricole conduit à s'interroger sur les conditions de leur prise en compte pour l'aide à la décision publique. Pour les deux consentements à payer obtenus ⁽¹⁾, une interrogation commune porte sur l'interprétation des résultats au regard des différents modes de financement existants. Suivant l'hypothèse retenue pour le véhicule de paiement, la comparaison avec les coûts des politiques publiques correspondantes se révèle en effet plus ou moins pertinente. De même dans les deux cas, la

1) L'un pour la conservation, France entière, des paysages agricoles, l'autre pour la restauration des paysages de bocage du département de Loire Atlantique

relation entre les aides perçues et la perception par les agriculteurs d'une rémunération de leur contribution à la production d'aménités est encore très incertaine.

Deux interprétations possibles au soutien à l'agriculture pour la conservation des paysages

Le consentement des ménages à continuer à payer pour le soutien à l'agriculture française, en contrepartie de l'occupation du territoire et de la conservation des paysages, est évalué en moyenne à 530 F (donnée calculée sur le noyau des variables significatives) pour notre échantillon de Loire Atlantique. Il n'est pas possible dans ce cas d'envisager une agrégation France entière des résultats pour le comparer au montant total des concours publics à l'agriculture productive. Compte tenu de la proximité de la composition sociale des ménages entre le département enquêté et la moyenne nationale ⁽¹⁾, ce chiffre donne cependant un ordre de grandeur. Comparé à l'ordre de grandeur obtenu (2 560 F) ⁽²⁾ comme estimation du coût moyen par foyer fiscal du soutien public aux exploitations agricoles, il met en évidence un rapport de un à cinq entre les deux valeurs.

Une première interprétation s'appuie sur l'hypothèse que le consentement à payer, exprimé lors de l'enquête, représente l'ensemble de la perte de surplus des consommateurs. Elle nous conduirait à avancer que les ménages ne sont aujourd'hui disposés à continuer à payer qu'un cinquième seulement du montant actuel des concours publics à l'agriculture en rémunération des avantages environnementaux qu'elle leur procure. L'essentiel du soutien devrait alors être attribué au coût du soutien des marchés, indispensable pour assurer la régularité des approvisionnements des ménages, ou à d'autres externalités (indépendance nationale, etc...), qu'il serait nécessaire à l'avenir d'explicitier pour pérenniser les soutiens à leurs niveaux actuels.

La seconde interprétation est liée à l'hypothèse selon laquelle les consommateurs auraient exprimé un consentement à payer correspondant au véhicule de paiement par lequel ils participent directement au budget de l'État, c'est à dire l'impôt sur le revenu (IRPP) ⁽³⁾. Elle conduit à une conclusion très différente. En effet, du fait de l'unicité budgétaire, cette

¹⁾ Selon l'INSEE, le revenu net imposable était en 1992 de 82 100 F par ménage fiscal en Loire Atlantique, pour 86 200 F en moyenne nationale. La proportion de ménages non imposables étant légèrement plus faible en Loire Atlantique (48 %, avec un revenu net imposable de 39 200 F) qu'au niveau national (51 % avec un revenu net moyen de 36 000 F).

²⁾ Chiffre obtenu en divisant le montant des concours nets à l'agriculture productive (73 milliards de francs en moyenne de 92 à 94), par le nombre de foyers fiscaux en 1992 (28,5 millions). Le calcul effectué à partir du nombre de ménages INSEE (21,5 millions) conduit à un coût moyen (3 400 F) significativement plus élevé par ménage.

³⁾ Les taux élevés de réponses nulles (zéros réels, non réponses réelles, mais aussi réponses de protestation), parmi les ménages à faible revenu, qui pour la plupart ne sont pas assujettis à l'IRPP, confortent cette hypothèse.

contribution n'est pas préaffectée à des actions particulières et contribue au prorata de sa place dans les ressources (environ 20 %) à l'ensemble des interventions de l'État. Le rapport de un à cinq, observé entre le consentement à payer des ménages et le coût total des soutiens publics à l'agriculture est équivalent au rapport des ressources de l'IRPP à celles de la totalité des ressources fiscales du budget de l'État. Il expliquerait alors un consentement des ménages à continuer à payer à hauteur des dépenses actuelles. Le résultat de l'enquête contingente devrait alors s'interpréter comme une exigence à privilégier les objectifs d'occupation de l'espace et de protection des paysages pour la plupart des concours publics à l'agriculture. Cette interprétation met en évidence une cohérence des ménages entre le montant de leur consentement à payer et leur position très largement favorable à la pérennisation des soutiens (77 % souhaitent à l'avenir leur maintien ou leur augmentation).

L'impossibilité d'identifier de façon incontestable la contribution des ménages au soutien actuel à l'agriculture nous avait conduit à négliger le véhicule de paiement lors de l'enquête contingente. En retour, elle nous empêche désormais d'en interpréter les résultats avec plus de précision. Ces résultats confirment le consensus existant actuellement dans la société française pour continuer à apporter un complément de rémunération aux agriculteurs, pour les avantages environnementaux qu'ils apportent à l'ensemble de la collectivité nationale (1).

Pour tenter d'estimer, à partir de véhicules de paiement clairement identifiés, la valeur monétaire que les ménages attribuent de façon spécifique aux paysages par rapport aux autres avantages apportés par l'agriculture, d'autres évaluations contingentes, accompagnées de protocoles expérimentaux, seront certainement nécessaires. Elles devront, si cela s'avère possible, être accompagnées d'analyses sur la contribution relative des consommateurs à la rémunération d'une part de la présence d'un nombre plus important d'actifs agricoles (fonction occupation de l'espace), d'autre part à la qualité paysagère des espaces cultivés (fonction esthétique).

À l'exception de quelques mesures très spécifiques (indemnités compensatoires de handicap, prime à l'herbe, mesures agri-environnementales), les concours publics actuels, y compris les paiements directs liés à la réforme de la PAC, n'ont pas de contrepartie environnementale explicite. Leur pérennisation sera à n'en pas douter pour une grande part liée à leur reconnaissance comme rémunération des avantages environnementaux de l'agriculture. Elle impliquera alors des choix importants sur les critères de répartition des aides directes (2). La conservation des paysages agricoles français passe-t-elle d'abord par le maintien d'un nombre minimum d'actif agricole ou par un renouvellement des modes

1) S'y ajoute, sans que l'on soit en mesure de l'estimer monétairement, la contribution marchande du patrimoine esthétique des campagnes françaises à la venue de touristes étrangers sur le territoire national.

2) Ce débat ne doit préjuger sur d'autres débats concernant les autres types de soutien publics (notamment le soutien et la régulation des marchés), indispensables à une protection minimale de l'agriculture européenne par rapport au marché mondial.

d'occupation de l'espace ? Selon la priorité choisie, la répartition des paiements directs devra prendre en compte soit une limitation des montants par actif, soit une modulation en fonction du type de paysage préservé. Ces choix, qui concernent en premier lieu les organisations professionnelles agricoles et les pouvoirs publics, devront également associer les consommateurs, qui par l'expression de leurs préférences participent à la valorisation des paysages agricoles.

Une forte demande pour l'amélioration des paysages de bocage

Le consentement des ménages de Loire Atlantique à payer (en plus) pour l'amélioration des paysages de bocage du département représente, avec 67 francs en moyenne, un huitième de leur consentement à continuer à payer pour la conservation des paysages agricoles du territoire national. Ce rapport est beaucoup plus élevé que la part actuelle (moins de 3 %) des mesures agri-environnementales dans l'ensemble des concours publics à l'agriculture productive (1). Il met en évidence non seulement une grande attention mais également une acceptation à payer importante des consommateurs pour la restauration du bocage, l'un des paysages agricoles les plus menacés.

L'agrégation des consentements à payer des ménages de Loire Atlantique conduit à l'estimation d'une disponibilité à payer de 21 millions de francs pour l'ensemble du département. La comparaison avec le montant des crédits actuellement consacrés par le Conseil Général de Loire Atlantique à l'action de replantation des haies (500 000 F) montre un rapport de un à quarante. La prise en compte de l'enveloppe du fonds de gestion de l'espace rural proposée en 1995 pour ce même département (4,5 millions de francs) indique encore un rapport de un à quatre entre le consentement à payer des consommateurs et le montant des financements susceptibles d'être affectés à la restauration des bocages du département.

L'absence de précision sur le véhicule de paiement ne semble pas avoir été à l'origine d'une surestimation du consentement à payer des consommateurs (2). Elle aboutit par contre à une incertitude sur le mode de gestion approprié à la mise en œuvre du scénario. En montrant leur préférence pour un prélèvement des sommes offertes sous forme de taxes locales, la majorité des répondants confirment, comme pour l'ensemble des mesures agri-environnementales, l'intérêt d'une gestion décentralisée de ce type d'action.

1) Aux 100 millions de francs présentés dans le document budgétaire du Ministère de l'Agriculture s'ajoutent les contributions complémentaires des collectivités locales (régions et départements)

2) On n'observe pas cependant de différence significative de préférence sur les modes de prélèvement proposés (taxe locale, participation volontaire à une fondation, augmentation des impôts, ...), entre les ménages répartis selon des classes de montant de CAP.

La proximité du bien (le bocage de Loire Atlantique) est à l'origine d'un biais d'inclusion, que confirme le niveau très élevé du consentement à payer pour le canton de Saint Gildas des Bois. Nous sommes dans l'impossibilité d'estimer s'il concerne, au delà des actions entreprises pour l'amélioration du bocage, l'ensemble des actions agri-environnementales à entreprendre en Loire Atlantique, ou s'il concerne éventuellement des zones géographiques plus étendues, par exemple les bocages de tous les départements de l'ouest de la France. De nouvelles enquêtes contingentes, là aussi complétées par des protocoles expérimentaux, seront nécessaires pour tenter d'apporter plus de précision à l'évaluation du consentement à payer pour l'amélioration des paysages de bocage. De même, il faudra comprendre pourquoi la disponibilité à payer des consommateurs reste indifférente à la quantité de bien améliorée.

L'affectation de la totalité du consentement à payer pour l'amélioration des paysages, estimée lors de l'enquête, aux seules aides à la plantation de nouvelles haies paraît irréaliste (1). La typologie des agriculteurs et l'analyse des coûts de plantation et d'entretien des haies, montrent en effet la nécessité, pour élargir l'action entreprise à de nouveaux publics, non seulement de proposer un montant de subvention plus élevé par mètre de nouvelle haie plantée par les agriculteurs, mais surtout d'envisager la rémunération du travail indispensable à l'entretien des haies adultes. Compte tenu de la diminution de la main d'œuvre disponible dans la grande majorité des exploitations, cette prise en charge pourrait même, selon certains agriculteurs, être envisagée de façon collective en relation avec les communes ou communautés de communes.

La comparaison entre les coûts et les bénéfices de la production des avantages environnementaux de l'agriculture est la condition de leur prise en compte explicite dans la politique agricole. Elle est certes déjà présente, mais de façon indirecte, dans les négociations entre les organisations professionnelles agricoles et les pouvoirs publics. L'évaluation chiffrée, même approximative, de ces avantages pour la collectivité implique leur passage du statut de "produit joint non intentionnel" à celui de produit bénéficiant d'une rémunération explicite "internalisée". La définition de ces externalités, notamment des paysages agricoles, doit alors être réalisée de façon aussi précise que possible. C'est sans aucun doute sur ce point précis que les obstacles seront les plus importants. Ils tiennent tant à la nature des biens eux-mêmes et à leur diversité, qu'à la nécessaire explicitation des relations à établir entre la préservation des biens et les pratiques agricoles mises en œuvre de façon consciente par les exploitants agricoles. L'expérience acquise dans le domaine, il est vrai plus facile à cerner, de l'amélioration de la qualité de l'eau, montre que cet objectif, même s'il nécessite beaucoup de temps, n'est pas hors d'atteinte.

1) Ces sommes correspondent, aux tarifs actuellement en vigueur dans le département à la plantation annuelle d'environ 3 500 km de haies, contre une petite centaine effectivement plantée cette année.

BIBLIOGRAPHIE

I - LA MÉTHODE D'ÉVALUATION CONTINGENTE

Bergstrom (J.C.), Dillman (B.L.) et Stoll (J.R.), 1985 - Public environmental amenity benefits of private land : the case of prime agricultural land, *Southern journal of agricultural economics*, vol.17, n° 1, juillet, pp. 139-149.

Bonnieux (F.) et Vermesch (D.), 1992 - Bénéfices et coûts de la protection de l'eau : application de l'approche contingente à la pêche sportive, *Neuvième journée de microéconomie appliquée à Strasbourg*, juin.

Bonnieux (F.) et Rainelli (P.), 1993 - Learning from the Amoco-Cadiz oil spill : damage valuation and court's ruling, *Industrial and environmental crisis quarterly*, vol. 7, n° 3, pp. 169-188.

Bonnieux (F.) et Rainelli (P.), 1994 - Les mesures agri-environnementales et le recours à l'évaluation contingente, *Économie et sociologie rurales*, Actes et Communications "Réformer la politique agricole commune", n° 12.

Bonnieux (F.) et Rainelli (P.) et Vermesch (D.), 1995 - The European association of environmental and resource economists, VIth annual conference UMEA Sweden, Juin.

Chilton (S.) et Hutchison (G.), 1995 - The European association of environmental and resource economists, VIth annual conference UMEA Sweden, Juin.

Desaigues (B.) et Lesgards (V.), 1992 - L'évaluation contingente des actifs naturels : un exemple d'application, *Revue d'économie politique*, vol. 102, n° 1, janvier-février, pp. 100-122.

Diamond (P.A.) et Hausman (J.A.), 1993 - On contingent valuation measurement of nonuses values, Hausman (J.A.) ed. *Contingent Valuation : a critical assessment*. North Holland.

Drake (L.), 1992 - The non-market value of the Swedish agricultural landscape, *European review of agricultural economics*, vol. 19, n° 3, pp. 351 - 364.

Facchini (F.), 1994 - L'évaluation du paysage : revue critique de la littérature, *Revue d'Économie régionale et urbaine*, n° 3.

Halstead (J.M.), 1984 - Measuring the nonmarket value of Massachusetts agricultural land a case study, *Journal of Northeastern agricultural economic council*, vol.13, n° 1, pp. 12-19.

Kahneman (D.) et Knetsch (J.), 1992 - Valuing public goods : the purchase of moral satisfaction, *Journal of environmental economics and management*, Vol. 22, n° 1, pp. 57-70.

Loomis (J.B.), 1987 - Expanding contingent valuation value samples estimates to aggregate benefit estimates : current practices and proposed solutions, *Lands economics*, vol. 63, n° 4 pp. 396-402.

Loomis (J.B.), Lockwood (M.), Delacy (T.), Some empirical evidence on embedding effects in contingent valuation of forest protection, *Journal of environmental economics and management*, vol. 24, pp. 45-55.

Mitchell (R.C.) et Carson (R.T.), 1989 - Using survey to value public goods : The contingent valuation method. *Resource for the future*, Washington, D.C.

Pearce (D.W.) et Markandya (A.), 1989 - L'évaluation monétaire des avantages des politiques de l'environnement, OCDE Paris 1989.

Pereira (D.), 1993 - Mémoire de DEA (Théories Économiques Approfondies de l'Université de Nantes : Méthodes d'évaluation monétaire de la valeur hors-marché du paysage agricole : application aux nouvelles aides de la PAC, décembre.

Point (P.), 1992 - Les services rendus par le patrimoine naturel : une évaluation fondée sur les principes économiques, *Économie et statistique*, n° 258-259, octobre-novembre, pp. 11-16.

Schkade (D.), Payne (J.), 1994 - How people respond to contingent valuation questions : a verbal protocol analysis of willingness to pay for an environmental regulation, *Journal of environmental economics and management*, Vol. 26, pp. 88-109.

Stenger-Ietheux (A.), 1994 - Thèse Évaluation contingente des actifs environnementaux - application à la valeur de préservation de la qualité des eaux souterraines, Université Louis Pasteur Strasbourg, mars.

II - LES PAYSAGES ET LA POLITIQUE AGRICOLE

APCA - SDPAR, 1995 - Haies : du nouveau dans le paysage français, *Bulletin d'informations rapides*, février, n° 195.

Bibliothèque nationale de France, 1994 - exposition : Paysages et paysans, du 25 mars au 25 juin 1994, 34 p.

Blogowski (A.) et Boyer (P.), 1993 - Les effets différenciés de la réforme de la PAC sur les revenus des agriculteurs, *SFER session de printemps*, Les revenus agricoles, 13 et 14 mai 1993.

Bonnieux (F.), 1995 - Politique environnementale et agriculture, *Revue Chambre d'agriculture*, juillet, supplément au n° 835, pp. 39-41.

Brunet (P.), 1992 - L'atlas des paysages ruraux de France, édition Jean-Pierre De Monza, septembre.

Clergue (L.) et Dubost (F.), 1995 - Le paysage préféré des Français, édition Marval.

Courtet (C.), Berlan-Darqué (M.) et Demarne (Y.), 1993 - Paysages ruraux et activités agricoles in *Agriculture et société*, Association Descartes - INRA édition, pp. 129-134.

Colson (F), Chatellier (V), 1995 - Les exploitations bovines françaises face à la réforme de la PAC : entre occupation du territoire et performance économique, *Chambre d'Agriculture*, mars, n°831, pp 25-37.

Colson (F), Chatellier (V), Ulmann (L), 1995 - Réforme de la PAC et répartition des paiements directs aux exploitations agricoles, *Economie rurale*, mai-juin, n°227, 11 p.

Colson (F), Pereira (D.), 1994 - Rapport d'Étape : Évaluation monétaire des avantages environnementaux de l'agriculture : une analyse coût-bénéfice appliquée à la gestion des espaces des paysages agricoles dans le cadre de la nouvelle PAC, Décembre.

De Montgolfier (J.), 1994 - L'environnement rural : convergences et conflits de besoins et d'intérêts, *Revue Française du marketing*, février, n° 147.

FNSEA, 1994 - Les agriculteurs et l'aménagement du territoire, journée FNSEA du 19 janvier 1994.

Hugger (M.), 1995 - Protection des paysages , des biotopes et programmes agri-environnementaux, *Revue Chambre d'agriculture*, juillet, supplément au n° 835, pp. 25-26.

Institut Français de l'environnement (IFEN), 1994 - L'environnement en France, édition DUNOD.

Laurent (C.), 1994 - L'agriculture paysagiste : du discours aux réalités, *Nature-sciences-sociétés*, vol. 2, n° 3, pp. 231-243.

Leclerc (S.), 1993 - Politique agricole commune et environnement, Publication du centre de recherches européennes de l'université de Rennes I.

Lorvellec (L.), 1995 - Gatt, agriculture et environnement, *Revue de droit rural*, n° 234, pp. 284-293.

Ministère de l'agriculture et de la pêche, 1995 - Les concours publics à l'agriculture en 1994 in *Les comptes de l'agriculture française de 1994*, Etudes Agreste, juin, n° 32, pp. 169-186.

Ministère de l'agriculture et de la pêche, 1994 - Les concours publics à l'agriculture - projet de loi de finances pour 1995, octobre.

Ministère de l'agriculture et de la pêche, 1994 - Les concours publics à l'agriculture - une nouvelle approche : bilan sur 1991 et projections à 1996, Etudes Agreste - La statistique agricole, juillet, n° 28.

Ministère de l'environnement - Direction de la protection de la nature - Mission paysage, 1992 - Agriculture et paysage, avril.

Morin (G.A.), 1993 - Agriculture et paysages, janvier.

Pommaret (E.), 1994 - L'espace rural entre protection et contraintes, *l'Information agricole*, octobre, n° 671.

Richard (A.) et Trommetter (M.), 1994 - Préservation de la biodiversité et politique agricole, Rapport final AIP PAC (INRA ESR Grenoble), Novembre.

Rousseau (D), Caldier (P.), 1993 - Élevage : les défis de l'environnement, édition Apogée.

Thiebault (L.), 1993 - Les agriculteurs producteurs de paysage, *Bulletin technique d'information, Economie du paysage et agriculture Numéro spécial* , janvier-février / mars-avril, n° 11-12 nouvelle série, pp. 6-13.