

UNIVERSITE DE PARIS 1-PANTHEON-SORBONNE

**La valorisation économique du bien-être animal :
une application au cas du porc**

Thèse pour le doctorat en Sciences Economiques

Présentée et soutenue publiquement par

Karine LATOUCHE

17 Mars 2003

Directrice de thèse :

Brigitte DESAIGUES : Professeur à l'Université de Paris I

JURY

Dominique Vermersch	Directeur de recherche à l'INRA, ENSA Rennes
Jean-pierre Amigues	Directeur de recherche à l'INRA, LEERNA Toulouse
Patrick Point	Directeur de recherche au CNRS, Université de Bordeaux IV
Pierre Le Neindre	Directeur de recherche à l'INRA, Direction scientifique, Paris
Alain Carpentier	Chargé de recherche à l'INRA, ESR Rennes

Pour avoir accepté la direction de cette thèse, pour ses conseils avisés et ses encouragements, j'adresse ma plus vive reconnaissance à ma directrice de thèse Brigitte Desaignes.

J'adresse un remerciement particulier à Pierre Le Neindre et Dominique Vermersch pour les réflexions qu'ils ont pu mener sur le bien-être animal, sans lesquelles le financement de cette thèse n'aurait pas été possible.

Je remercie Alain Carpentier pour la qualité de son encadrement de mes travaux de recherche, son soutien et ses encouragements.

Je tiens à remercier François Bonnieux, directeur de l'unité Economie et Sociologie Rurales de l'INRA de Rennes, pour son accueil et son soutien.

J'associe à mes remerciements tout le personnel de l'unité de Rennes pour son soutien amical. Je tiens particulièrement à remercier Pierre Rainelli pour son attention constante tout au long de ce travail.

Je tiens enfin à remercier famille et amis, et tout particulièrement Christophe, pour le soutien et l'aide qu'ils m'ont apportés.

Sommaire

La valorisation économique du bien-être animal

<i>une application au cas du porc</i>	1
<i>Sommaire</i>	3
<i>Introduction générale</i>	5
<u><i>Chapitre Introductif</i></u>	12
<i>La notion de bien-être animal : historique et tendances actuelles</i>	12
<i>0.1 L'animal dans les différents mouvements de pensée</i>	14
<i>0.2 Conditions des animaux d'élevage : historique et état actuel</i>	20
<i>0.3 BEA et critères d'évaluation</i>	22
<i>0.4 BEA et réglementations</i>	28
<i>Conclusion</i>	47
<u><i>Chapitre 1</i></u>	48
<i>La spécificité du bien-être animal comme objet à évaluer</i>	48
<i>1.1 La production d'un nouvel attribut : le bien-être animal</i>	50
<i>1.2 L'état actuel du marché des produits animaux</i>	57
<i>Conclusion</i>	69
<u><i>Chapitre 2</i></u>	70
<i>L'évaluation de l'attribut BEA : choix du modèle micro-économique</i>	70
<i>2.1 Le choix de la Méthode d'Evaluation Contingente</i>	72
<i>2.2. Modèle microéconomique : le cas d'une norme imposée unique</i>	86
<i>2.3 Modèle général : le cas de la coexistence de deux marchés</i>	93
<i>Conclusion :</i>	107

<i>Chapitre 3</i>	110
<i>Hierarchisation et valorisation des caractéristiques d'un bien marchand :</i>	110
<i>le cas de la viande de porc</i>	110
<i>3.1. Résultats des focus groups</i>	112
<i>3.2. Perspectives théoriques</i>	113
<i>3.3. Construction du questionnaire</i>	124
<i>3.4. Méthodologie d'enquête et description de l'échantillon</i>	137
<i>3.5 Les principaux résultats obtenus</i>	140
<i>3.6 Analyse économétrique</i>	150
<i>3.7 Synthèse des résultats</i>	162
<i>Conclusion</i>	166
<i>Conclusion générale</i>	168
<i>Bibliographie</i>	172
<i>Liste des tableaux et figures</i>	178
<i>Liste des tableaux</i>	179
<i>Liste des figures</i>	180

Introduction générale

La mise en place de la Politique Agricole Commune dans les années soixante avait pour but d'atteindre l'autosuffisance alimentaire en Europe tout en assurant la parité des revenus entre les agriculteurs et les autres catégories professionnelles. Le processus d'intensification ainsi induit a bénéficié d'une caution morale collective sans véritable préoccupation pour les méthodes de production. Dans les années quatre-vingts, un décalage important entre les objectifs économiques de la politique agricole et la nécessité d'instaurer un plus grand respect de l'environnement est apparu, donnant naissance aux mesures agri-environnementales. D'autres conséquences de l'intensification, plus particulièrement celles qui concernent les conditions de vie des animaux d'élevage, sont critiquées et aujourd'hui, se pose la question de la prise en compte du bien-être animal (BEA). Ce point est largement débattu dans les pays nordiques, notamment en Grande-Bretagne. De nombreuses associations britanniques financées par de multiples dons et legs, sensibilisent largement l'opinion publique aux problèmes de bien-être des animaux rencontrés dans les élevages intensifs. Leur influence est considérable et s'exerce aussi bien sur les membres du gouvernement britannique que sur les députés européens.

Sous cette pression grandissante, l'Union Européenne a élaboré et adopté des directives visant à prendre en compte le bien-être des animaux dans les élevages. Ce sujet a été particulièrement délicat au sein de l'UE, dans la mesure où même au sein de la communauté scientifique le consensus n'existe pas. Une approche pluridisciplinaire est donc indispensable pour tenter d'aborder ce sujet. L'éthologie ou la physiologie des animaux doivent être pris en compte, tout comme les aspects économiques ou sanitaires au niveau de l'exploitation ou de la filière. Les Comités Scientifiques Vétérinaires (CSV) ont étudié les recommandations faites par le Conseil de l'Europe sur le bien-être de certains animaux (poules pondeuses, porcs, veaux) et ont fourni à la Commission Européenne un ensemble de réflexions prenant en compte les diverses dimensions éthologiques, pathologiques et sanitaires. Néanmoins, les

CSV, en particulier celui concernant les poules pondeuses, soulignent la difficulté pour les éleveurs de maintenir les conditions sanitaires de leurs élevages, et les risques pour les filières de dégradation de leur compétitivité. Pourtant, dans les trois cas considérés, les directives ont été adoptées, introduisant ainsi des modifications dans les élevages qui seront plus ou moins contraignantes à long terme. Dans le cas des poules pondeuses par exemple, la directive bien-être prévoit l'interdiction des cages en batterie à partir de 2012 au profit de systèmes de volières et d'élevages au sol. Ces dispositions ont déjà été prises en 1980 par la Suisse. Pour éviter un report massif des achats sur les œufs de batterie, les pouvoirs publics ont du prendre des mesures pour maintenir les élevages avicoles suisses (subvention à la consommation, obligation pour les entreprises agroalimentaires de se fournir dans les élevages suisses..)

La première question importante du point de vue du producteur est celle de la compensation des coûts induits par l'adoption de directives relatives à la protection des animaux. En termes économiques, cette question peut être formulée différemment : les bénéfices sociaux induits par la politique européenne en terme de BEA compenseront-ils ses coûts sociaux ? Les bénéfices intéressent en premier lieu les consommateurs ; les coûts correspondent pour l'essentiel à l'augmentation des coûts de production supportée par les éleveurs.

Du point de vue des décideurs, tout s'est passé comme si une valeur non nulle pour le BEA avait été anticipée. La législation en vigueur pourra être considérée comme optimale si la valeur anticipée est celle effectivement attribuée au BEA.

Avant toute tentative d'évaluation, une définition claire de la notion de bien-être animal doit être fournie. En se référant aux débats tant philosophiques que scientifiques, on s'aperçoit que la notion de bien-être animal est très complexe du fait notamment d'une objectivation très difficile. Comment justifier alors une directive bien-être dont l'impact économique est incertain ?

La mise en place de pratiques plus respectueuses du bien-être des animaux dans les élevages telle qu'imposée dans les directives, introduit sur le marché du produit fini un nouvel attribut : le respect du bien-être des animaux. Cet attribut peut être éventuellement valorisé sur le marché comme tout autre attribut (propriétés nutritives du produit, goût,...). Afin d'envisager une valorisation de ce nouvel attribut, les liens « technologiques » entre respect de certaines exigences pour assurer le BEA et les autres attributs du produit fini (qualité sanitaire, goût,...) doivent être clairement exprimés et quantifiés. Si le respect des animaux dans les élevages se

substituée à la qualité sanitaire du produit final, alors la valorisation du bien-être animal sera difficilement acceptable. Au contraire, une complémentarité entre ces deux attributs contribuera à une valorisation positive du respect du bien-être.

A la lecture des rapports du Comité Scientifique Vétérinaire, on peut penser que le respect du BEA, tel que défini dans les directives européennes, n'entraînera pas de conséquences positives sur les autres attributs du produit final considéré. Le maintien des contrôles sanitaires en aval de la filière garantira au minimum la constance du produit final en terme de qualité (gustative et sanitaire). La valorisation économique du BEA se trouve alors réduite à la valorisation du respect du bien-être dans les élevages, sans aucune conséquence sur tout autre attribut du produit final considéré.

Malgré cette réduction objective, qui conduira, nous le verrons, à un modèle microéconomique simple, il se trouve que la valorisation économique du bien-être animal au sens strict reste délicate. Des enquêtes utilisant la méthode d'évaluation contingente (Bennett, 1997, Ouedraogo, 1997) ont révélé que les personnes interrogées attribuaient des valeurs positives significatives à la mise en place des directives bien-être. Une étude plus approfondie des résultats de l'enquête de A. Ouedraogo a montré que les personnes interrogées ne valorisaient pas le respect des animaux au sens strict. Les biens valorisés dans l'enquête correspondaient vraisemblablement aux attributs joints ayant bénéficié d'améliorations importantes du fait de la prise en compte du BEA (comme la sécurité alimentaire ou le goût).

La difficulté économétrique pour isoler ces différents effets nous a conduit à définir une approche plus rigoureuse. Une nouvelle tentative d'enquête économique visant à valoriser exclusivement l'attribut « respect du BEA dans les élevages » a été menée, mais elle n'a fait que confirmer le caractère délicat de notre objectif. Le consommateur qui adopte un comportement rationnel lors de son acte d'achat, se trouve confronté dans le questionnaire à une réflexion plus citoyenne concernant les systèmes d'élevage actuels et les conditions de vie des animaux. Dans certains cas cette réflexion peut même se substituer au raisonnement d'achat du consommateur, rendant ainsi les résultats d'enquête inexploitable du fait de leur manque de réalisme.

A partir de ce constat, d'autres voies de recherche ont été choisies afin d'apporter des éléments de réponse à la problématique posée par l'adoption des directives européennes.

Dans le cas de la viande fraîche de porc (type côte de porc), on recherche la valeur du BEA dans le cadre d'un modèle plus large. Dans cette optique, une nouvelle enquête a été mise en place. Le passage du modèle théorique au questionnaire définitif nécessite de nombreux tests, et conduit à la simplification du questionnaire initialement retenu. Dans le questionnaire définitif, plusieurs programmes, touchant chacun un attribut différent du produit fini, sont proposés aux personnes interrogées et évalués au sein d'un même questionnaire. Ces programmes concernent : i) la sécurité alimentaire, ii) le goût du produit fini, iii) l'environnement, iv) le respect des animaux au sein de l'élevage.

La hiérarchisation de ces programmes par les personnes interrogées permet de déterminer les priorités des consommateurs en terme d'attribut de la viande qu'ils consomment. Un exercice de valorisation globale de la viande basé sur la combinaison des quatre programmes est ensuite effectué. La somme ainsi consentie est alors répartie par les personnes interrogées entre les quatre programmes.

Le chapitre introductif présente brièvement les différentes visions du BEA qui se sont succédées dans le temps. L'ensemble de ces visions, souvent conflictuelles, explique l'importance des débats existant encore aujourd'hui, tant sur le plan philosophique que scientifique, quant à la définition et la mesure objective du BEA.

La complexité de la notion de BEA ayant été présentée, il s'agit ensuite de traduire la notion de BEA en termes économiques. Pour cela, la présentation de la technologie de production du BEA est nécessaire. Cette technologie, en particulier telle qu'elle est présentée dans les directives européennes, peut se réduire au final à une technologie relativement simple, n'ayant aucune conséquence sur la qualité des produits issus des élevages qui appliquent les directives. Cette définition du BEA peut paraître une hypothèse forte. On verra que dans le cas des poules pondeuses ou du porc, cette hypothèse est tout à fait crédible, alors que dans le cas du veau elle peut être remise en question du fait d'un éventuel changement de couleur de la viande produite dans le respect des directives européennes. En effet, l'apport minimal de fibre alimentaire imposé diminue l'état d'anémie des animaux et peut ainsi colorer la viande en rose.

A partir de cette définition, une évaluation de la valeur monétaire du BEA est proposée en utilisant la Méthode d'Evaluation Contingente (MEC). Une rapide présentation de cette

méthode est suivie de celle du cadre d'analyse théorique. On constate alors rapidement que deux choix sont possibles. On peut réaliser une application relativement classique de la MEC afin de déterminer le surplus standard hichsien ou la variation compensatrice de revenu conduisant à la valeur totale du BEA pour la société. Cette solution doit être envisagée dans le cadre d'un modèle d'aide à la décision. Mais les scénarii d'enquête devant être utilisés dans ce cas sont peu crédibles et risquent de conduire à une valeur globale fausse.

La seconde solution semble la plus adaptée aux spécificités du BEA. Elle prend en compte les conditions de marché dans lesquelles les consommateurs doivent faire leurs choix. Elle permet la révélation des préférences des consommateurs pour le BEA en considérant une logique de don à la production du BEA par l'intermédiaire du marché.

Le premier chapitre présente la spécificité de l'attribut BEA et l'état actuel du marché des produits animaux en terme de BEA. Le second chapitre met en évidence les difficultés méthodologiques rencontrées lors de la mise en place d'une méthode d'évaluation contingente visant à déterminer la valeur du BEA sur le marché. Les différents modèles microéconomiques retenus permettant cette mesure sont alors proposés.

Une application visant à mesurer la valeur du bien-être des porcs est ensuite présentée. Cette approche, adaptée à la côte de porc, utilise la MEC. Le cadre micro-économique sur lequel s'appuie cette application est plus large que ceux utilisés dans le chapitre 2. En effet, cette application découle d'une enquête dans laquelle la valeur de différents attributs de la côte de porc est estimée, dont celle du « respect du BEA ». Les quatre attributs considérés concernent des valeurs de non usage (méthode de production plus respectueuse de respect de l'environnement et du respect des animaux) pour lesquelles le modèle de don développé dans le chapitre deux est valide mais également des valeurs d'usage (qualité sanitaire et goût) pour lesquels le cadre du modèle précédent doit être élargit. Les personnes interrogées dans cette enquête doivent d'abord établir une hiérarchisation des quatre attributs. Cette hiérarchisation est effectuée par le biais d'un classement et d'une notation, permettant une première familiarisation. Ensuite, l'exercice consiste à fournir une évaluation monétaire des différents attributs. Les personnes interrogées effectuent d'abord une évaluation du produit considéré avec l'ensemble de ses attributs. Puis la somme révélée est répartie entre les attributs considérés indépendamment les uns des autres. L'analyse économétrique des classements et

des évaluations monétaires permet de préciser le profil des personnes particulièrement intéressées par le BEA.

Dans la conclusion, la question de la pertinence des politiques du BEA mises en place à l'échelle européenne est posée.

Chapitre Introductif

La notion de bien-être animal : historique et tendances actuelles

Ce chapitre introductif, loin d'être exhaustif, présente les principales visions du bien-être animal qui se sont succédé dans le temps. Ces différentes visions alimentent de nombreux débats conflictuels sur la définition et la mesure objective du bien-être animal. La complexité des débats actuels en matière de bien-être animal (BEA), que l'on considère le point de vue des philosophes ou celui des scientifiques, préfigure les difficultés qui seront rencontrées dans ce travail.

Les philosophes, appartenant à différentes écoles de pensées, puis les scientifiques se trouvent confrontés à la difficulté de trouver un consensus concernant respectivement la définition, et la mesure objective du BEA. Ce manque de consensus pose alors le problème de la place qu'il est possible d'accorder à des éléments de réflexion subjectifs, conduisant certains à des visions anthropomorphiques des animaux.

On se place ici dans l'optique de mieux comprendre les différents points de vue existants aujourd'hui. Cette synthèse n'est que la perception qu'a pu avoir une économiste des principaux éléments de la problématique du BEA et ne se veut en aucun cas une analyse exhaustive de cette problématique.

Dans le contexte de l'élevage intensif qui nous intéresse ici, une vision anthropomorphique, d'ailleurs prônée par de nombreuses associations de protection animale, peut conduire à des mesures inadaptées, à l'échelle européenne par exemple, remettant largement en cause la pérennité des élevages.

Dans un premier temps, on effectuera un bref rappel de la place des animaux dans les principaux mouvements de pensée. On s'intéressera ensuite aux conditions de vie actuelles des animaux d'élevages intensifs ; ceux-ci étant particulièrement concernés par les débats relatifs au BEA. Le point de vue scientifique et la mesure objective du BEA seront alors abordés. Les approches disponibles sont diverses et préfigurent de la difficulté de mesurer clairement le BEA.

Enfin, l'état de la réglementation sera présenté. En particulier le rôle des instances impliquées dans l'adoption des directives européennes sera esquissé. L'enjeu de la réglementation pour les filières animales européennes concernées par les directives BEA sera souligné. Cela justifie ainsi la nécessité d'une mesure économique de la valeur monétaire du BEA pour la société.

0.1 L'animal dans les différents mouvements de pensée

Le but de cette partie est de présenter la place des animaux dans les principaux mouvements de pensée et philosophies à travers les siècles, afin de mieux comprendre la situation actuelle. En effet, les différents mouvements en faveur des animaux puisent leurs sources dans ces différents mouvements. Seuls les grands schémas des traditions philosophiques et religieuses sont présentés ; les opinions et les comportements quotidiens des populations envers les animaux ne sont pas pris en considération.

0.1.1 Les racines de la pensée occidentale

Dans le monde occidental, avant l'apparition du christianisme, la relation homme-animal est, selon Singer (1977), perçue comme un primat absolu de l'homme sur l'animal. La pensée pré-chrétienne accorde une place privilégiée à l'homme que Dieu a créé à son image. Malgré cette place importante, il doit tout de même protéger et respecter l'animal.

L'ancien testament fait allusion à la relation homme-animal en soulignant la communauté de destin qui les lie. Cependant, suite au péché originel, l'homme a la permission d'utiliser l'animal pour se nourrir et se vêtir. Cette exploitation de l'animal constitue la position basique des écrits hébreux anciens envers les non-humains.

L'antiquité grecque a vu se succéder de nombreux mouvements de pensée souvent conflictuels à l'égard des animaux. Seuls les principaux sont évoqués ici.

D'abord, le pythagorisme qui se retrouve dans l'Orphisme (6^{ème} S. avant JC) est initié par Pythagore. Celui-ci est végétarien et encourage ses disciples à traiter les animaux avec beaucoup de respect. Le sacrifice animal, très répandu à cette époque, est condamné. En effet, la transmigration des âmes des morts vers les animaux oblige au respect. La croyance en la métempsychose (réincarnation en animal) est un argument majeur en faveur de l'attitude végétarienne prônée par ces premiers mouvements zoophiles.

Au 5^{ème} S. avant JC apparaît la classification de Platon et de son disciple Aristote, dont l'influence sur la pensée occidentale est considérable. Au sein de cette classification, l'homme est considéré comme l'animal le plus parfait. Il est rationnel grâce à une âme intellectuelle (logos) en plus de celles des animaux (végétative et sensitive). De ce fait, les animaux sont des instruments vivants à la disposition de l'homme. Etant dotés de moins de capacités intellectuelles, ils doivent être au service des êtres supérieurs, dotés de plus de capacités et ne sont donc que des instruments vivants, tout comme les esclaves.

L'apparition du stoïcisme et de l'épicurisme (3^{ème} S avant JC) éloignent encore davantage l'idée d'une parenté homme-animal. Cette parenté ne sera réhabilitée par Théophraste qu'au 2^{ème} S avant JC, sous la forme d'une notion de devoir envers les animaux. Théophraste est un des grands philosophes classiques à avoir des préoccupations zoophiles.

Plutarque, adepte de la pensée néo-platonicienne de Porphyre, développe le discours zoophile en critiquant le meurtre et le sacrifice animal au 1^{er} S avant JC. Le végétarisme devient la seule attitude à adopter face à des animaux qui souffrent et raisonnent comme les hommes. Plutarque est à l'origine de deux traités argumentés, l'un concernant l'intelligence des animaux et l'autre la raison des bêtes. En théorie, la parenté homme-animal est reconnue ; en pratique, l'abattage et la consommation carnée sont très critiqués. Ces thèses se retrouvent aujourd'hui dans les discours modernes des défenseurs des animaux et des végétariens.

La pensée juive condamne la souffrance animale. L'homme qui est le représentant de Dieu sur terre, est l'usufruitier de la nature, mais doit limiter la souffrance animale. A cette fin, des techniques d'abattage particulières sont imposées.

Le christianisme unit les pensées grecque et juive et se développe sous l'empire romain (Singer, 1977). Dans un contexte de guerre et de conquête permettant aux romains d'assurer leur prééminence, la sympathie pour les faibles est limitée. En fait la haute estime pour la justice, le devoir public et la gentillesse sont des valeurs très répandues envers les membres de la sphère morale romaine. Or les animaux, au même titre d'ailleurs que les criminels ou les prisonniers de guerre sont en dehors de cette sphère. Le christianisme introduit dans le monde romain l'idée de l'unicité de l'espèce humaine. La sphère morale romaine s'étend alors à l'ensemble des êtres humains. Les jeux romains sont de moins en moins pratiqués du fait de la condamnation des combats de gladiateurs par les Chrétiens puis disparaissent au 4^{ème} S. après JC. On assiste également à cette époque à la fin du sacrifice animal ; l'abattage des animaux

perd tout caractère sacré et devient profane. Par contre, le statut des animaux reste inchangé avec la persistance des combats d'animaux sauvages.

Le christianisme laisse les animaux en dehors de la sphère de sympathie comme à l'époque romaine. St Thomas d'Aquin n'accorde pas de place aux péchés contre les animaux qui apparaissent encore hors des limites de la moralité. Cependant il insiste sur le fait que même si la cruauté envers les animaux n'est pas condamnée, il est charitable d'être bon envers eux. L'homme n'est que l'intendant de la nature. Il ne peut donc en disposer à sa guise (C. et R. Larrère, 2001). De plus, la cruauté envers les animaux peut conduire à la cruauté envers les humains. Il est donc préférable d'être bon avec les animaux.

0.1.2 Les pensées occidentales et orientales

Les différentes pensées occidentales n'accorderont un statut particulier à l'animal que tardivement par rapport à l'orient, à quelques exceptions près.

Le moyen âge voit le recul philosophique du respect de l'animal en occident. Le christianisme encourage à être bon avec les animaux afin d'être charitable, mais toute idée de devoir envers les animaux est exclue. Seul St François d'Assise prône un amour fraternel pour les animaux et toutes les créations terrestres. Pour lui, l'extase religieuse conduit à l'unité avec la nature (Singer, 1977). Cette compassion envers les animaux et la nature est liée à l'attitude religieuse elle-même. Saint François d'Assise devient le symbole chrétien de la fraternité avec les animaux.

La Renaissance qui déplace le centre du discours de Dieu à l'homme n'améliore pas le statut des animaux. L'humanisme insiste sur la valeur et la dignité des êtres humains et sur leur place centrale dans l'univers. Quelques exceptions sont toutefois notées. Léonard de Vinci se sent tellement concerné par la souffrance animale qu'il devient végétarien. Montaigne adopte à son tour des positions proches de celles de Porphyre et Plutarque. A part ces quelques exceptions, les visions des rapports homme-nature et de la nature sont unifiées à partir de la fin du 16^{ème} S, aussi bien dans la communauté scientifique que chez les philosophes (Larrère, 1997).

Cette unification aboutit à une séparation, à un dualisme entre l'homme et son objet : la Nature. Au 17^{ème} Siècle, le cartésianisme est la consécration de ce dualisme et aggrave encore le statut de l'animal avec la théorie de l'animal-machine de Descartes. Pour lui, l'animal ne possède ni âme ni conscience. Il n'est qu'un automate sans plaisir et sans souffrance dont la mécanique est

relativement compliquée. A cette époque, les scientifiques trouvent dans cette théorie un allié pour développer la vivisection et faire des avancées importantes dans le domaine de la biologie. Les réactions à ces pratiques ont conduit à un changement d'attitude envers les animaux, avec par exemple la grande influence de Voltaire et de Rousseau qui critiquent ouvertement la vivisection, les pratiques cruelles envers les animaux et prônent le végétarisme.

A cette époque, le mouvement anticlérical croissant en France, est également particulièrement favorable aux animaux.

En Orient le statut des animaux est différent. L'islam traditionnel donne un statut favorable à l'animal. La loi musulmane recommande d'éviter toute cruauté inutile envers les animaux et particulièrement lors de l'abattage rituel (Chapouthier, 1990).

En Extrême-Orient, l'hindouisme qui professe la réincarnation en homme ou en animal impose le respect de l'animal et implique une continuité entre l'humanité et l'animalité. La seule différence entre l'homme et l'animal est que ce dernier, étant incapable d'exercer des rites, garde un statut d'être inférieur et ne peut atteindre la caste supérieure qui est celle des Dieux (Chapouthier, 1990 ; Singer, 1977).

Le bouddhisme et le Taoïsme prônent la pitié de l'homme à l'égard de tout être souffrant, qu'il soit homme ou animal. Les préoccupations zoophiles apparaissent ainsi intrinsèquement liées aux concepts spirituels.

0.1.3 Le renouveau de la pensée occidentale

Le 19^{ème} et 20^{ème} siècles voient l'occident s'intéresser davantage au respect de l'animal, en particulier dans certains pays d'Europe (Chapouthier, 1992 ; Singer, 1977).

Jeremy Bentham (1748-1832) développe une philosophie morale en Angleterre qui inclut l'animal à part entière. La question célèbre qu'il pose est la suivante : « la question n'est pas : peuvent-ils raisonner ou parler, mais peuvent-ils souffrir ? ». L'animal apparaît alors comme un être sensible. Dans ce contexte, la domination de l'homme est dénoncée comme une tyrannie plutôt qu'un pouvoir légitime. Kant, autre penseur de la même époque, dispense au contraire l'homme de tout devoir envers les animaux. Pour lui, la nature dans son ensemble est décomposable et l'homme peut se l'approprier.

En Allemagne, Schopenhauer (1788-1860) inclut dans sa philosophie des réflexions concernant le respect de l'animal. Selon lui, la volonté de vivre qui anime tous les êtres vivants est source de souffrance permanente. Comme seul l'homme est capable de renoncer à son vouloir vivre, il doit être dissocié de l'animal qui est bénéficiaire de pitié. Au 20^{ème} Siècle, les mouvements de défense des animaux font de lui leur grand penseur.

A partir du 19^{ème} siècle, de nombreux mouvements favorables aux animaux se développent (Burgat, 1997). Ils prônent notamment l'abandon de l'alimentation carnée ou de l'expérimentation animale (la vivisection est couramment pratiquée à l'époque). Les premières batailles de droits légaux des animaux ont lieu en Angleterre et les premières réactions du parlement britannique montrent bien l'impact positif des arguments de Bentham. En 1821, Martin propose une loi prévenant le mauvais traitement dans les élevages. Appuyé par plusieurs notables humanistes, il fonde alors la « Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals » (RSPCA), afin de renforcer cette première loi. Cette association est toujours en activité aujourd'hui, et a une forte influence. Comme on le verra dans la partie consacrée au poids du lobbying, cette association est une des plus actives en matière de bien-être animal et l'une des plus efficaces en terme de lobbying. Cette tendance sera suivie en 1850 en France par le vote de la loi Grammont, qui sera présentée plus loin.

Les progrès de la biologie et la publication de la théorie de l'évolution par Darwin en 1859 font apparaître des liens importants entre l'homme et l'animal (Singer, 1977). En 1879 Darwin publie « la descente de l'homme », bouleversant ainsi la compréhension des relations entre l'homme et l'animal. L'homme n'est plus un être vivant particulier mais est un animal parmi les autres ; l'utilisation abusive des animaux prend donc un tout autre sens. C'est ainsi que voient le jour en Europe de nombreuses sociétés de protection des animaux (Allemagne, France). Des mouvements prônant le droit des animaux se développent et s'opposent assez durement avec les mouvements moins radicaux. Bien sûr de nombreux penseurs s'opposent toujours à ce courant et multiplient les raisonnements pour justifier la conservation des habitudes et notamment l'alimentation carnée.

Les principaux mouvements s'articulant autour des animaux et de leur protection sont présentés ci-après (F. Burgat, 1997). Ces différents mouvements inspirent de nombreuses associations et organisations existant actuellement et expliquent certaines de leurs revendications.

D'abord, la notion de protection animale doit être définie. Elle est apparue au cours du 19^{ème} S. avec l'adoption des premières lois concernant le traitement des animaux domestiques. Cette notion ne remet pas en cause l'exploitation des animaux mais tente d'en adoucir les modalités. Les lois visant à la protection de l'animal constituent une réglementation concernant plus particulièrement le traitement des animaux domestiques, apprivoisés ou tenus en captivité. Les animaux sauvages ne sont protégés que s'ils appartiennent à une espèce menacée. La volonté principale de ce mouvement est la moralisation des populations par le biais de réglementation (principal but de la loi Grammont en 1850). Les principaux partisans de cette notion comme Kant voient en la protection animale une volonté de pédagogie morale plus que de protection de l'animal lui-même.

Pour l'animal lui-même, la notion de protection admet une possible compatibilité entre protection et exploitation. Pour certaines associations cette compatibilité relève pour l'instant de la stratégie et non de l'acceptation.

Plus exigeants, les partisans des droits des animaux demandent une modification des statuts en ayant des revendications de droit. La déclaration des droits des animaux a d'ailleurs été proclamée en 1978 à la maison de l'Unesco à Paris et a suscité de nombreuses réactions. Une réelle controverse est apparue à cette époque. De nombreuses personnes se sont en effet indignées de voir que l'UNESCO, un organisme international, se préoccupait de la condition des animaux alors que dans de nombreux pays les droits de l'homme n'étaient pas respectés (Cambodge, Vietnam, Liban et beaucoup d'autres).

La principale controverse concernait l'expérimentation animale. La déclaration des droits des animaux prônait le remplacement des expérimentations animales. Beaucoup y ont vu une condamnation de l'expérimentation entraînant un recul inévitable de la recherche médicale. Toutes ces controverses ont donné lieu à plusieurs justifications de la part de la ligue française des droits de l'animal, notamment sur le fait que la déclaration présentait surtout un ensemble de principes éthiques généraux, plutôt que des règles pratiques de conduite.

Le mouvement de libération animale, inspiré par les thèses de J. Bentham, doit son argumentation à l'Australien P. Singer. Pour lui, le « seul critère à prendre en compte pour déterminer une conduite envers des êtres sensibles est leur capacité à ressentir plaisir et douleur et non des qualités intellectuelles ou des différences physiques ». Ce mouvement a connu une véritable expansion lors du développement des mouvements d'émancipations des groupes opprimés.

Le mouvement le plus favorable aux animaux est celui de l'antispécisme et de l'égalité animale. La fédération antispéciste a été créée en 1995. Plus qu'une modification du statut de l'animal ce mouvement lui préfère l'égalité animale. Le spécisme est la non prise en compte des intérêts de certains sous prétexte de différences réelles ou imaginaires. L'antispécisme prône donc l'égalité entre tous les individus qui peuvent ressentir la douleur et le plaisir (c'est à dire au minimum tous les animaux vertébrés) sans s'arrêter aux barrières de notre espèce.

0.2 Conditions des animaux d'élevage : historique et état actuel

Le passage de l'état de nomade à celui de sédentaire a conduit les hommes à s'installer sur des exploitations agricoles et à fournir à leurs animaux une nourriture adaptée et suffisante, en la cultivant et en la stockant si nécessaire. Pendant longtemps, les animaux ont été élevés principalement pour aider au travail agricole et pour l'autoconsommation des exploitants. Mais, peu à peu, les échanges se sont développés et les animaux sont devenus une source de revenu non négligeable pour les agriculteurs.

Dès le début du 20^{ème} siècle, mais principalement depuis la fin de la seconde guerre mondiale, les rapports entre les hommes et les animaux d'élevage évoluent beaucoup. Les zootechniciens et les professionnels de l'agriculture travaillent à l'amélioration de la productivité et des rendements des animaux en ayant recours à des méthodes d'élevage précises et de plus en plus efficaces. La nutrition animale devient une discipline à part entière dans laquelle les rations pour les animaux sont précisément établies pour obtenir un engraissement optimal. La génétique permet la sélection des races les plus adaptées aux nouveaux objectifs de l'agriculture ; la maîtrise de la reproduction permet d'augmenter le nombre de naissances par femelle ; les progrès de la médecine vétérinaire accompagnent cette évolution. L'augmentation de la production est atteinte, au détriment des besoins éthologiques (ie définis par l'éthologie : étude de l'animal dans son milieu naturel) fondamentaux des animaux et de l'expression de certains de leurs comportements naturels qui disparaissent des priorités des éleveurs et des techniciens.

La mise en place de la politique agricole commune (PAC) dans les années soixante accélère encore ce phénomène. Ayant notamment pour objectifs l'autosuffisance alimentaire et l'amélioration des revenus agricoles, elle permet également le développement des innovations technologiques. La formation de véritables professionnels de l'agriculture visant l'efficacité

technique devient la priorité (Vermersch, 2000). Ce processus se voit attribuer une grande caution morale, dans l'opinion publique notamment.

A titre d'exemple, on voit que la production de viande en France en 1952 a augmenté de 116% par rapport à la période 1934-1938 alors que le cheptel bovin et porcin n'a grandi que de 3 %.

Le développement des structures industrielles qui ont gagné le monde agricole, accompagné d'un fort exode rural, a conduit à un véritable processus d'intensification. Le but principal de l'élevage devient de produire le plus possible à un moindre coût.

Les consommateurs ayant souffert de la guerre sont demandeurs de produits alimentaires moins chers et plus abondants. La logique intensive est donc pleinement acceptée par la société en dépit de toutes les nouvelles contraintes fortes imposées aux animaux. Ceux-ci doivent s'adapter à des conditions de productions industrielles sollicitant de façon exagérée leur capacité d'ajustement physiologique et comportemental (Dantzer et *al.*, 1989). On assiste notamment au développement des élevages hors-sol, dans lesquels les animaux sont enfermés dans des bâtiments pendant toute la période d'élevage.

Une telle politique d'intensification a porté ses fruits puisque le prix des produits alimentaires et en particulier des produits animaux a considérablement baissé et est aujourd'hui accessible à la plupart des ménages. En 1950 la consommation de calories d'origine animale représentait environ 30 % de la ration calorique. Elle dépasse aujourd'hui 40 % (Combris, 1997). Pour la part budgétaire consacrée à l'alimentation, elle dépassait 40 % en 1950 et n'atteint pas 17 % en 1995. Les dépenses relatives aux produits animaux, comme toutes les dépenses alimentaires, pèsent beaucoup moins lourd dans le budget global des ménages qu'au début des années cinquante.

Lors de ce processus d'intensification et d'industrialisation de l'agriculture, les animaux ont été enfermés dans des bâtiments ; les consommateurs ont perdu le contact avec les animaux. La séparation nette de l'élevage et de l'abattage a encore éloigné les consommateurs de la réalité. C'est Napoléon I^{er} qui décide la construction de cinq abattoirs publics afin d'éviter les abattages en public. C'est la disparition de la rue de l'acte d'abattage, en particulier à Paris. Pourtant les tueries continuent dans les cours des boucheries. Au 19^{ème} Siècle, certains maires soulignent l'influence négative que peuvent avoir de tels actes de tuerie en public. Dès lors, l'abattage est réalisé dans des lieux interdits au public, plus par souci de moralisation de la population que par souci de protection animale. C'est à ce moment là que l'éloignement des consommateurs des réalités des conditions de production et des élevages est instauré.

Du fait de cet éloignement et de l'absence de visibilité de la mort de l'animal d'élevage on assiste à la survalorisation des animaux de compagnie dans de nombreuses familles, et paradoxalement à la dévalorisation de l'animal d'élevage (Hervieu, 1995)

Beaucoup d'associations de protection animale ont rapidement critiqué les nouvelles conditions d'élevage des animaux. Elles se sont d'ailleurs rapidement intéressées à la mesure du BEA. En Angleterre, elles sont particulièrement actives et financent depuis de nombreuses années des études visant à démontrer le mal-être des animaux d'élevage.

En France, le monde des scientifiques s'est beaucoup plus tardivement intéressé officiellement à cette question. Les études s'interrogeant sur le BEA dans les élevages se sont multipliées. Le manque de consensus sur le sujet a vite été constaté. L'opinion publique est de plus en plus demandeuse de garantie en terme de respect des animaux d'élevage et accroît les démarches menées dans le domaine du BEA.

0.3 BEA et critères d'évaluation

Avant de parler d'évaluation scientifique du bien-être des animaux d'élevage, il est intéressant de définir ce qu'on entend par bien-être animal.

Plusieurs scientifiques ont tenté d'apporter une définition au terme « bien-être animal ». Il faut préciser qu'en anglais certains parlent de « welfare » et d'autres de « well-being » alors qu'en Français le terme unique de bien-être animal est employé. Le terme « welfare » fait référence à une notion plus large et plus complexe que la notion de « well-being » qui peut être rapprochée de la notion de santé.

0.3.1 Définition scientifique du BEA

Les travaux menés dans le domaine de l'éthologie ont permis une première approche de la notion de BEA.

Pendant longtemps, l'étude du comportement animal a été régie par des théories de logique mécaniste et expérimentale. Depuis Descartes, l'animal apparaît comme une machine uniquement capable de réflexes. La psychologie comparative à l'époque de Darwin, qui développe sa théorie de continuité entre l'homme et l'animal, motive l'étude du comportement

des animaux. Elle devient alors un outil pour mieux comprendre l'homme, et est très anthropocentriste. L'approche de Watson, qui s'inscrit dans le mouvement du « behaviorisme », consiste à étudier des réactions adaptatives à des stimulations extérieures. L'extérieur apparaît à l'animal comme une causalité immédiate à son comportement.

Lorenz et Tinbergen développent une approche plus objective et moins anthropocentriste à l'origine de l'objectivisme. L'animal apparaît alors comme ayant un tempérament propre à son espèce (phylogenèse). La confrontation à un stimulus extérieur ajoutée aux caractéristiques de son espèce lui permettent de réagir instinctivement.

Les néo-béhavioristes associent en plus à la réaction de l'animal des facteurs propres à la maturation et à l'expérience de l'animal (ontogenèse).

Hugues (1976) définit le bien-être comme un état de complète santé mentale et physique, dans lequel l'individu est en harmonie avec son environnement. L'environnement idéal est donc parfaitement adapté à l'animal.

Pour Dawkins (1983) le bien-être des animaux consiste en l'absence de souffrance, c'est-à-dire de toute émotion désagréable telle que la peur, la douleur ou la frustration.

Broom (1986) définit le bien-être d'un animal comme une fonction des tentatives qu'il fait pour s'adapter (« coping » en anglais) à son environnement.

L'animal doit donc être considéré dans son environnement et être en harmonie avec un environnement idéal. Si cet environnement s'éloigne de l'idéal, l'animal doit s'adapter en ajustant son comportement ou sa physiologie. Si ces tentatives d'ajustement sont insuffisantes, l'animal ressent alors des difficultés d'adaptation. Certaines de ses fonctions peuvent alors être atteintes et être la cause de pathologies et même de mort. Dans ce cas, le niveau de BEA est faible. Au contraire, si ces tentatives connaissent une réussite rapide, alors le niveau de BEA est considéré comme bon.

La définition de l'association médicale vétérinaire américaine (1987) est plus descriptive. Quand les animaux ne peuvent s'adapter à un environnement modifié ou à un stimulus interne modifié, ils sont dans un état de détresse. Si les causes de cette détresse ne sont que ponctuelles, les adaptations des animaux peuvent s'inscrire dans la durée et avoir des effets néfastes sur eux. Si au contraire les causes de la détresse sont maintenues sur une longue période, les réponses peuvent alors aller d'une simple modification de comportement à des effets pathologiques. La santé même de l'animal se trouve alors remise en cause.

En 1993 les cinq libertés indispensables au bien-être des animaux sont déclinées par le Farm Animal Welfare Council. Elles ont toutes un poids identique pour le bien-être des animaux.

Il s'agit de

- 1) Absence de faim, de soif, de malnutrition,
- 2) Présence d'abris appropriés, confort,
- 3) Absence de maladie et blessures,
- 4) Absence de peur et d'anxiété,
- 5) Possibilité d'exprimer les comportements normaux de l'espèce.

En 1995, Fraser propose une hiérarchie précise des besoins de l'animal pour lui permettre de vivre en harmonie avec son environnement. Le premier besoin est l'absence de souffrance (douleur, peur, faim, soif.). Ensuite apparaît la nécessité d'un fonctionnement normal de l'organisme (absence de maladie, blessure, malnutrition..). Enfin, l'existence d'expériences positives est nécessaire (confort, expression des comportements propres à l'espèce). On se trouve alors face à une nouvelle définition du BEA, qui prévoit de satisfaire des besoins jusque là peu évoqués. Le critère d'expression des comportements propres à l'espèce pose d'ailleurs de nombreuses questions. En particulier, à l'heure où les espèces utilisées dans les élevages intensifs ont été sélectionnées, quel comportement peut-on considérer comme propre à l'espèce ? Est-ce le comportement de l'espèce sauvage ou est-ce le comportement de la première souche utilisée dans les élevages, ou encore les comportements propres à l'espèce varient-ils dans le temps en fonction des sélections réalisées dans les élevages ?

L'ensemble des définitions présentées précédemment montrent qu'aucun consensus n'apparaît autour d'un concept unitaire de bien-être animal. A quelle composante des besoins des animaux doit-on attribuer un poids prépondérant : la santé physique, la santé mentale (et dans ce cas comment l'évaluer), ou alors une combinaison des deux, comme définie par Hugues, qui reste délicate à évaluer ?

Pour Dawkins (1980) la notion de BEA renvoie directement à la perception qu'a l'individu de son environnement. Il ne consiste pas seulement en l'absence de maladie ou de blessure, mais il a aussi une composante mentale. Ainsi, on ne peut parler que de stress psychologique : on parle de stress lorsque l'animal perçoit le stress en question. Cette nouvelle définition renforce celle donnée par Hugues en 1976.

Mais elle implique également une traduction difficile en réalité absolue, mesurable et quantifiable. Elle devient en fait une construction mentale et peut donc donner lieu à des interprétations anthropomorphiques.

0.3.2 Méthodes d'appréciation du BEA

Plusieurs méthodologies tentent d'apprécier le difficile concept qu'est le BEA.

La première est l'**ergonomie** qui consiste à observer les animaux et à étudier leurs mouvements lors de l'accomplissement de différentes tâches. Les installations sont alors conçues pour améliorer les conditions d'élevage des animaux. On s'intéresse avec cette méthode plus particulièrement au confort physique des animaux.

Une autre méthode est la **mesure des préférences**. Plusieurs situations sont présentées à l'animal. Ce dernier est censé choisir celle qu'il préfère. L'intensité de cette préférence peut ensuite être mesurée en augmentant le travail nécessaire à l'expression de cette préférence. On rejoint ici la théorie économique d'élasticité de la demande. Une préférence inélastique au travail à fournir montre qu'on est face à un besoin plutôt qu'à une préférence. Mais cette méthode a plusieurs limites (Dawkins, 1983). D'abord, la notion d'intensité n'est valable que si on est sûr que l'animal associe le travail qu'il doit fournir au choix qu'il fait. Ensuite, les préférences exprimées peuvent correspondre à un bénéfice à court terme plutôt qu'à un bénéfice à long terme. Enfin, selon l'environnement dans lequel se trouve l'animal, le choix effectué ne sera pas forcément le même.

La dernière méthode consiste à **mesurer l'état d'inconfort** de l'animal plutôt que d'apprécier son bien-être. On mesure plutôt dans ce cas l'absence de bien-être. Les critères pris en compte sont de différentes natures. Les deux premiers rejoignent ceux pris en compte par les deux méthodes précédentes : il s'agit de l'état sanitaire et du comportement. Les deux nouveaux critères pris en compte sont la capacité à produire et les réactions physiologiques de stress. Des effets importants sur le comportement des animaux peuvent apparaître suite à un stress de durée variable. Dans le cas d'un besoin important non satisfait, on remarque notamment le développement d'activités anormales. Par exemple, considérons le cas dans lequel le répertoire normal de l'espèce doit s'exprimer sur un objet précis. L'absence de cet objet dans l'environnement de l'animal le pousse à adopter des activités de substitution. Ces activités peuvent être des activités à vide en cas d'absence de tout objet, ou encore des stéréotypies en cas de restrictions importantes des mouvements de l'animal. A plus long terme, en cas de

difficultés d'adaptation, des ajustements physiologiques qui se sont opérés dans les conditions de stress peuvent se révéler ; l'ingestion peut même dans certains cas être concernée, et la santé de l'animal peut se détériorer rapidement.

Ainsi, on constate que les causes de l'inconfort d'un animal sont multiples (inconfort physique, restrictions des mouvements...) et que les conséquences de cet inconfort peuvent avoir de multiples expressions (comportement, physiologie, pathologie..).

La question est alors d'attribuer un poids à tous les différents critères d'inconfort et de déterminer ceux qui devront être surveillés dans les élevages. Les aspects de production et de santé de l'animal doivent-ils être principalement pris en compte au détriment des critères de comportement ou au contraire le comportement naturel de l'espèce doit-il être privilégié ?

Les scientifiques peuvent difficilement répondre à cette question. Il s'agit là d'un véritable choix de société.

Dès lors la question de l'évaluation scientifique du bien-être animal et l'instauration de critères de mesure rigoureux et précis se pose.

0.3.3 Les indicateurs de BEA

Quatre types d'indicateurs peuvent ainsi être retenus et combinés (Commission of the European Communities, 1996).

◆ Les indicateurs de santé

Il est évident que la santé (ie l'absence de maladie et de blessure) est une composante importante du bien-être animal. Mais il apparaît que la limite entre santé et maladie est plutôt floue. Ainsi un animal apparaissant en bonne santé peut très bien connaître des problèmes de bien-être qui ne joueront qu'à long terme.

◆ Les indicateurs de production

Les indicateurs de production, comme la productivité d'un troupeau sont des indicateurs partiels qui ne renseignent pas sur les caractéristiques de chaque individu. Comme dans le cas des indicateurs précédents, des indicateurs de production faibles sont certainement synonymes de problème de bien-être et de difficultés d'adaptation des animaux, par contre des indicateurs de bonnes performances, en particulier à l'échelle d'un troupeau ne sont pas forcément synonymes de bien-être au niveau individuel.

◆ Les indicateurs physiologiques

Les principales mesures physiologiques de bien-être sont celles associées à la mesure de l'activité de l'axe corticotrope. Mais l'interprétation de telles mesures reste délicate. En particulier, les réponses hormonales à des stimuli de court terme sont souvent importantes dans les heures qui suivent le stress, par contre les réponses à des stimuli de long terme sont moins élevées du fait d'une adaptation possible de l'animal. Un point important est également le stress provoqué par le prélèvement sanguin nécessaire aux mesures hormonales. Ce stress engendre selon les animaux des réponses hormonales plus ou moins élevées, perturbant les mesures réalisées.

De tels indicateurs peuvent donner des éléments quant à l'effort fait par l'animal pour parvenir à s'adapter à un environnement donné, mais ils doivent être utilisés avec précaution et rigueur.

◆ Les indicateurs éthologiques

Ces indicateurs peuvent être de plusieurs sortes. D'abord, le comportement d'animaux placés dans un milieu donné peut être comparé à celui des animaux situés dans un environnement dit de référence. Ensuite les animaux peuvent être confrontés à plusieurs choix ; l'environnement choisi sera considéré comme le mieux adapté à court terme pour l'animal. Enfin, les comportements observés dans des situations expérimentales en grande partie maîtrisées peuvent être comparés aux comportements observés dans les conditions d'élevage.

Aucun de ces indicateurs ne peut être utilisé seul car aucun n'apparaît comme idéal. La combinaison de tous ces indicateurs peut être pertinente et apporter des éléments d'interprétation intéressants. Si tous ces indicateurs conduisent aux mêmes conclusions, alors l'interprétation est simple. Cependant il peut arriver que des résultats contradictoires entre indicateurs apparaissent. Par exemple, les animaux peuvent choisir un certain environnement plutôt qu'un autre, mais les indicateurs physiologiques des animaux peuvent être plus satisfaisants dans un tout autre environnement. Dans ce cas, la question est de savoir quelle est la hiérarchie à établir entre les divers indicateurs.

0.4 BEA et réglementations

Avec l'augmentation du nombre d'études et de débats au sein du monde scientifique concernant la mesure et l'évaluation du bien être des animaux, l'opinion publique s'est trouvée de plus en plus au fait de la question. Chaque pays individuellement puis l'Europe entière avec les directives européennes, furent encouragés à s'y intéresser.

Des législations prenant en compte le BEA posent certaines questions, qu'il est intéressant d'évoquer ici, comme celle des droits des animaux ou du moins des obligations des hommes envers ces animaux.

L'étude d'un exemple peut illustrer ce point. Des souches de poules aveugles pourraient être actuellement disponibles dans les élevages. De telles souches résoudraient un certain nombre de problèmes comme celui de l'agressivité des poules pondeuses ou des aspects plus techniques (temps d'éclairage des bâtiments, par exemple). La question de l'introduction de telles souches peut être traitée sous trois différents point de vue (L. Viking, 2001)

Le premier point de vue consiste à considérer le bien-être des animaux comme un état dans lequel l'individu ne ressent pas de douleur et où ses préférences sont respectées. C'est en fait le point de vue utilitariste selon la terminologie éthique ou philosophique. C'est le point de vue généralement présent dans les directives européennes qui visent à protéger les animaux des « souffrances non nécessaires ».

Dans ce cadre, l'introduction des poules aveugles peut être vue comme une amélioration par rapport au standard actuel puisque les souffrances infligées aux poules par le piquage ou le cannibalisme se trouvent réduites. Cette conclusion peut être difficile à admettre du point de vue éthique.

Un autre point de vue consiste à considérer le comportement inhérent à l'individu. Ainsi, si des individus infligent des souffrances à leurs congénères, lors de la mise en place d'une hiérarchie sociale, cela peut être considéré comme le cadre normal de leur développement. Le bien-être des individus considérés n'est pas remis en cause. Cette vision est particulièrement présente dans la législation suédoise qui veut donner aux animaux la possibilité de se comporter naturellement, même si cela implique piquage et cannibalisme. Dans ce cadre, l'introduction des poules aveugles ne peut être vue comme une amélioration par rapport au standard actuel, d'autant plus qu'on leur retire un don naturel qu'est la vue.

Enfin le dernier point de vue intéressant est celui qui consiste à voir les relations entre individus comme un indicateur de qualité de vie. Les relations existant entre les hommes et les animaux ne doivent donc pas être instrumentées. On parle alors de « contractualisme ». Un contrat existait entre les hommes et les animaux d'élevage. Ce contrat a été rompu à l'heure de l'industrialisation qui a fait des animaux un instrument de production alimentaire. Et les problèmes de piquage ou de cannibalisme apparaissant dans les élevages ne sont que le résultat de cette rupture de contrat. L'introduction des souches de poules aveugles ne serait que la poursuite de cette rupture de contrat et ne peut pas être envisagée.

Ces trois points de vue peuvent être nuancés et donner lieu à de très nombreuses visions d'une même question. Ceci peut expliquer les différentes législations existant en matière de BEA dans le monde et particulièrement en Europe. Dans ce cadre, la difficulté de trouver un consensus au niveau européen, sans parler d'un niveau mondial, est considérable.

0.4.1 Réglementation européenne

Au niveau de l'Union Européenne, la réglementation en matière de BEA est relativement récente. La protection des animaux a toujours été affichée. Mais ce n'est que récemment que des normes par espèce sont envisagées sous forme de directives. Le conseil de l'Europe et les conventions qui ont été ratifiées par l'UE ont largement contribué à ce développement.

a) Le rôle du conseil de l'Europe

Le conseil de l'Europe est une organisation internationale aux vastes compétences. Il possède une sorte de mandat moral (cf. encadré 1). Pour situer la mission de ce conseil, on peut rappeler que sa grande réalisation est la convention européenne des Droits de l'Homme, en 1950.

En matière de BEA, le Conseil de l'Europe a adopté plusieurs conventions : la convention sur la protection des animaux d'abattage, la protection des animaux au cours des transports internationaux, la protection des animaux d'élevage. Cette dernière, adoptée en 1976, a notamment institué un comité permanent de la protection des animaux qui s'est réuni pour la première fois en 1979. Les réunions du comité ont permis l'élaboration des recommandations à l'attention des parties contractantes concernant l'adaptation des règles générales de la convention à chaque espèce d'animaux d'élevage. Ces recommandations espèce par espèce impliquent des contraintes pour les pays signataires de plus en plus précises et importantes. L'élaboration de ces recommandations permet aux organisations de protection des animaux de

participer à ces travaux en tant qu'organisations non gouvernementales. Elles n'ont pas de rôle décisionnel reconnu, mais participent aux discussions et apportent des réponses à certaines questions précises. En effet, certaines associations de protection animale possèdent des fonds considérables (cf. partie 0-4.1.2) leur permettant de subventionner et d'encourager les études sur le BEA.

Le Conseil de l'Europe permet par son fonctionnement l'influence de groupes de pression organisés. Les organisations protectrices des animaux ont su exercer de fortes pressions. On peut citer parmi les organisations non gouvernementales protectrices des animaux « the world federation for the protection of animals », « the international society for the protection of Animals » ou « Eurogroup for animal welfare », qui sont devenues consultantes ou siègent à ce comité.

Les conventions élaborées par le conseil de l'Europe sont soumises à signature, au même titre que les accords internationaux, aux gouvernements des différents pays contractants et sont ratifiées par les parlements nationaux. Concernant la convention sur la protection des animaux d'élevage, l'Union Européenne, ainsi que ses pays membres l'ont signée et en partie ratifiée. Cependant, il faut noter que l'activité juridique du conseil de l'Europe n'a aucun effet obligatoire. La signature et la ratification de conventions par différents états leur donnent un libre arbitre pour la mise en œuvre des dites conventions.

Encadré 1 : Poids des différentes instances impliquées

(A.Fabre, 1995)

Le Conseil de l'Europe, qui est indépendant de la commission européenne, est une instance qui regroupe 41 pays dont 15 Etats membres de l'UE. Sa mission principale est de protéger la démocratie et les droits de l'homme, et n'est pas économique. La protection animale est l'une de ses missions. Les lois édictées par le conseil de l'Europe sont des conventions, équivalentes à des traités internationaux. Elles devront donc être signées puis ratifiées par l'Etat qui décide de les adopter. La convention sur la protection des animaux dans les élevages a été signée en 1976 par la France et ratifiée en 1978. Cette convention a institué un comité permanent composé d'experts chargés de travailler sur les projets de recommandations espèce par espèce. Les recommandations sont adoptées à l'unanimité par le comité permanent. Les organisations non gouvernementales et en particulier les associations de protection animale disposent d'une influence considérable lors de l'élaboration et l'adoption des textes.

Le parlement européen composé des députés des Etats membres intervient à titre consultatif dans l'élaboration des textes. Ce parlement est très actif en matière de protection animale. L'Eurogroup for animal welfare assure le secrétariat de l'intergroupe parlementaire pour la protection des animaux. Le parlement a, par exemple, demandé à la Communauté qu'après le traité de Maastricht les animaux soient considérés comme des « êtres sensibles » et non plus comme des produits agricoles. Cette demande a été prise en compte en 1996 lors de la réforme des institutions communautaires.

b) Rôle des associations de protection animales

Les groupes de pression en faveur du bien être des animaux (sauvages ou d'élevage) sont très nombreux. Les principaux ont un poids au niveau international et sont très présents au Royaume-Uni. Ils sont trois à avoir une influence reconnue.

Le premier est le RSPCA : Royal Society for the Protection Of Cruelty to Animals. Il s'agit d'une association caritative fondée en 1824 et dont la mission est de prévenir ou d'éliminer la cruauté envers les animaux. Concernant les animaux d'élevage, les priorités de cette association sont les élevages industriels, le transport des animaux et l'abattage. La philosophie suivie par cette association consiste en la condamnation radicale « au nom de l'intérêt individuel de nos compagnons les animaux de toutes les souffrances qui leur sont infligées ainsi que le non respect de leur comportement naturel et de leurs besoins » (Service de l'Expansion Economique, 2000).

Cette association a un budget considérable alimenté en grande partie par des dons directs. Ses recettes globales se montent à 57 492 000 de livres sterling dont plus des trois quarts en dons directs. Les dépenses sont majoritairement consacrées aux actions en justice (environ un tiers du budget), aux établissements pour les animaux ou aux actions d'éducation et de pression sur le Parlement.

En terme de campagne, le mode d'action de la RSPCA est assez simple. D'abord un argumentaire est construit, basé sur des évaluations scientifiques, des résultats de recherche, ou des expertises de terrain. Des solutions pour protéger les animaux sont alors élaborées. Le public est ensuite sollicité pour écrire aux décideurs (députés, institutions européennes..) des lettres de soutien à la campagne RSPCA. Ce mode d'action est d'autant plus efficace que la RSPCA s'informe de l'état des discussions concernant certaines lois au Parlement. L'opinion publique est alors mobilisée. Son influence auprès des politiques est considérable.

Cette association est à l'origine de la création du label « Freedom Food ». Ce label est une certification prouvant que l'animal a été traité de la production à l'abattage en accord avec les normes de bien-être approuvées par la RSPCA (cf. encadré 2).

Encadré 2 : Le label « freedom food »

(Service de l'Expansion Economique, 2000)

C'est le seul label existant garantissant un niveau de bien-être animal particulier. Créé en 1994, ce label garantit que l'animal a été traité de la production à l'abattage dans le respect des normes de bien être animal approuvées par la RSPCA. Les bénéfices éventuels réalisés sur la vente de ces produits servent à financer des programmes de recherche dont l'objectif est de trouver des modes de production encore plus respectueux du bien-être des animaux.

Pour pouvoir mettre le logo sur un produit, la chaîne complète de production doit satisfaire la procédure suivante :

Un agent de certification Freedom Food vérifie que le traitement des animaux est conforme aux normes définies par la RSPCA quant au respect du bien-être des animaux à tous les niveaux de la chaîne de production.

Si la certification est obtenue, la chaîne de production sera sujette à des inspections annuelles.

Des inspections à l'improviste sont également pratiquées par les inspecteurs de la RSPCA.

Le coût engendré par ce processus de certification est réparti sur l'ensemble de la filière.

Le second est la CIWF : Compassion In World Farming. Il s'agit d'une société anonyme qui se consacre au bien-être des animaux d'élevage, qui fût créée en 1967. Sa mission est de lutter contre l'élevage industriel et le transport des animaux sur de longues distances par un lobbying important et des campagnes d'information. Cette société se reconnaît comme un groupe de pression veillant à ce que le respect du bien-être animal reste au cœur des préoccupations des politiques.

Le budget de cette société est plus restreint que celui de la RSPCA. Il est de 1 250 000 livres sterling par an réunis après des appels à participation auprès de son réseau de donateurs (10 000 membres et 30 000 partisans qui effectuent des dons occasionnels).

Le mode d'action privilégié est la mise en œuvre de grandes campagnes, parfois spectaculaires, dans le but de choquer et d'embarrasser certaines cibles (souvent les distributeurs). Pour cette raison le dialogue entre la CIWF et le gouvernement n'est pas aussi bien établi qu'avec la RSPCA. Mais l'objet principal de ses actions est de faire pression sur les politiques pour intégrer le bien-être des animaux aux textes de lois.

Un lobbying actif est pratiqué, surtout à l'échelle européenne. Le CWIF encourage lors de ses campagnes à sa pratique en donnant les adresses des personnes à qui envoyer des pétitions, des lettres ou des cartes pré-imprimées (parlementaires européens, médias, distributeurs...).

Les arguments de cette association sont basés sur des travaux de recherche qu'elle vulgarise. Des enquêtes sur le terrain sont également menées par l'introduction de caméras cachées, permettant souvent d'obtenir des informations chocs.

La CIWF est une des associations les plus revendicatrices dans le domaine du bien-être des animaux d'élevage au niveau européen. Elle estime notamment être à l'origine de la reconnaissance des animaux comme des être sensibles (« sentient beings ») dans le traité de Rome en 1996.

Le troisième est l'IFAW (International Fund for Animal Welfare). Créé depuis 1969, ce groupe a pour mission de « travailler à l'amélioration du bien-être des animaux sauvages et domestiques à travers le monde en réduisant l'exploitation commerciale des animaux, en protégeant les habitats naturels et en prêtant secours aux animaux en détresse. » Il est important de noter que les animaux d'élevage intensif sont classés dans la catégorie des animaux en détresse.

Cette association compte au total 1,8 millions de sympathisants dans le monde et 800 000 en Grande-Bretagne. Elle a rassemblé en 1997 42,6 millions de dollars grâce aux dons de partisans acquis à sa cause et grâce à une véritable stratégie marketing visant à recruter de nouveaux membres. Ces fonds servent principalement à faire des dons aux partis politiques, à financer des organisations s'occupant d'éducation, et à participer à des financements de programmes de recherche.

Ces trois groupes de pression britanniques sont considérés comme les trois « insiders » (typologie présentée dans le rapport des Services de l'Expansion Economique, Septembre 2000).

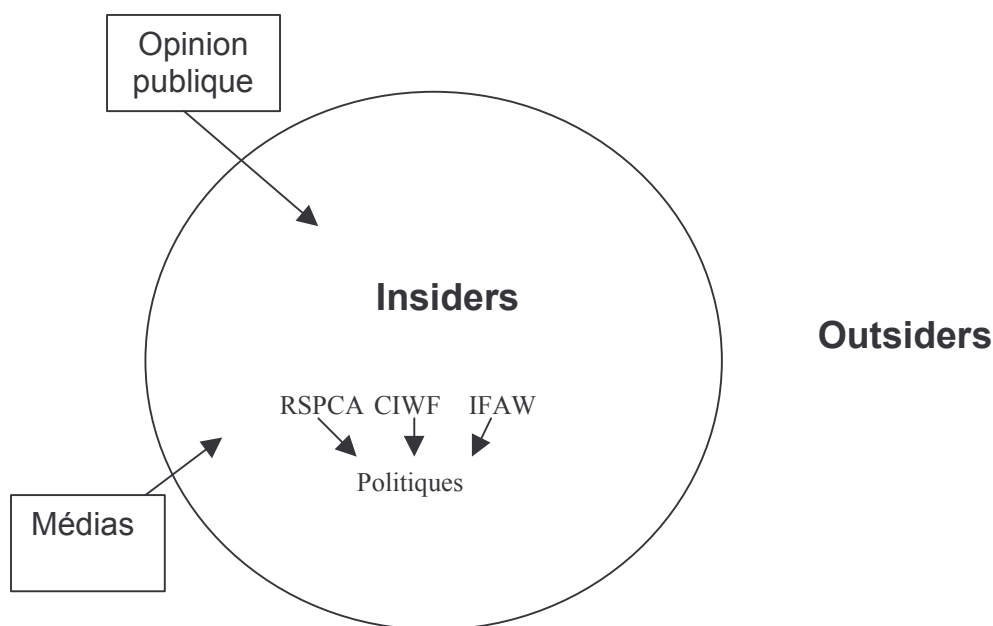


Figure 0.1 :Classification des différentes associations de protection animale (Service de l'Expansion Economique, 2000)

Selon cette typologie, les « insiders » ont une forte connaissance des procédés de décisions politiques. Par leur action, ils ont une influence plus ou moins grande sur les politiques, qu'ils soient nationaux ou européens.

Les « outsiders » sont au contraire moins connus du grand public et ont beaucoup moins d'influence sur le gouvernement. Ce sont notamment les associations plus extrémistes dans leurs revendications ou celles qui choisissent de défier ouvertement les autorités plutôt que d'entamer le dialogue.

Les associations les plus revendicatrices prônent l'action plutôt que le lobbying. Ce sont des activistes. La principale association de ce type est l'« Animal Liberation Front » (ALF). C'est un groupe violent avec des méthodes terroristes qui n'a aucune organisation centrale. Chacun peut agir en son nom. Par le biais d'internet, les noms des « oppresseurs » des animaux sont diffusés ainsi que les méthodes d'action à appliquer (harcèlement téléphonique, dégradation des bâtiments, fabrication de bombes incendiaires...).

Le nombre exact de ce type d'association est difficile à estimer du fait de leur organisation souterraine.

Au niveau européen il existe aussi un groupe de pression reconnu. Il s'agit de l' « Eurogroup for animal welfare ».

Ce groupe est une fédération européenne d'associations de protection animale. Son but est de veiller à l'introduction, l'entrée en vigueur et l'application de la législation européenne en matière de protection animale.

Ce groupe a été créé en 1980 par la RSPCA. Cette dernière a estimé qu'il était important d'exercer une pression en faveur de la protection animale aussi bien au niveau national qu'au niveau européen.

Les actions de ce groupe s'orientent selon trois axes principaux : d'abord suivre la législation en cours et l'infléchir si nécessaire en direction d'une protection des animaux accrue ; ensuite tenter d'introduire une législation dans les domaines laissés vacants ; et enfin, contrôler l'application des textes.

Ces actions s'appuient sur des arguments scientifiques de qualité, comme le pratique la RSPCA.

De plus il faut noter le rôle important de ce groupe auprès de l'intergroupe pour la protection et la conservation des animaux, composé de députés européens concernés par la question de la protection animale. L'Eurogroup en assure le secrétariat en éclairant les députés sur certains sujets et en organisant les réunions.

c) La mise en place de la réglementation européenne

Du fait d'une pression croissante (pétitions toujours plus nombreuses,..) en faveur d'une législation en matière de respect du BEA, fidèle à l'esprit de la convention sur la protection des animaux d'élevage, la Communauté Européenne a participé aux travaux du Conseil de l'Europe. On constate ainsi une relative interdépendance entre les travaux de l'Union Européenne et du Conseil de l'Europe.

Une fois les recommandations fournies par le comité permanent du Conseil de l'Europe, l'Union Européenne a six mois pour décider de l'application de ces recommandations ou pour notifier qu'elle n'est pas en mesure de les mettre en œuvre. La question de l'application de ces recommandations se pose alors au niveau de l'Union Européenne. Le comité scientifique vétérinaire doit alors rédiger des rapports alliant toutes les notions scientifiques utiles à « la mesure » du BEA. De ces rapports peuvent découler des directives européennes (cf. encadré 3)

que chaque pays doit appliquer et transcrire en droit national. Tous les états membres ont ratifié à l'unanimité la convention pour la protection des animaux d'élevage.

Encadré 3 : Elaboration des directives européennes.

(A.Fabre, 1995)

L'élaboration d'une directive est un processus complexe qui comprend plusieurs étapes.

- 1) Le projet de directive est soumis à l'avis du Comité Scientifique Vétérinaire (CSV) regroupant des experts scientifiques des états membres
- 2) Ensuite il est discuté au sein de groupes d'experts, composés de représentants des administrations des Quinze
- 3) Une version plus finalisée du texte peut être présentée au Comité Vétérinaire Permanent (CVP) regroupant des délégués ou chefs des services vétérinaires des différents états membres
- 4) Le texte est soumis au Conseil des ministres de l'Agriculture des Quinze qui dispose du pouvoir décisionnel (législatif) et adopte les textes suivant la règle de la majorité qualifiée. La présidence de ce conseil est tournante tous les six mois.

Il existe de plus en plus d'interactions entre le Conseil de l'Europe et l'Union Européenne. En effet, l'UE ainsi que chacun des états membres individuellement sont partie contractante de la convention sur la protection des animaux dans les élevages. Les recommandations adoptées au sein du Conseil de l'Europe se retrouvent souvent sous forme de projets de directives ou de recommandations quelques mois plus tard dans l'Union Européenne.

Les principales directives actuellement en vigueur sont présentées ci-après sous forme synthétique.

Directive 99/74 du 19 Juillet 1999 établissant les normes minimales relatives à la protection des poules pondeuses

- ◆ Délais de mise aux normes ou d'interdiction d'utilisation :

	Systèmes alternatifs	Cages non aménagées	Cages aménagées
01/01/2002	Installations nouvelles, reconstruites ou mises en service pour la 1 ^{ère} fois		Toutes les installations
01/01/2003		-Interdiction de construction ou mise en service pour la 1 ^{ère} fois -Toutes les installations	
01/01/2007	Toutes les installations		
01/01/2012		Interdites	

- ◆ Champs d'application : Etablissement de plus de 350 poules pondeuses d'œufs de consommation
- ◆ Dispositions générales : Conception, aménagement, entretien, inspection, enregistrement des établissements pour assurer la traçabilité des œufs destinés à la consommation humaine
Mutilation interdite sauf exception, en particulier époinçage du bec autorisé si opération pratiquée par un personnel qualifié sur des poussins de moins de 10 jours destinés à la ponte
- ◆ Conditions de logement

	Systèmes alternatifs	Cages non aménagées	Cages aménagées
Surface/poule	9 poules/m ² de surface utilisable sauf exception	550 cm ² /poule	Superficie de la cage: au moins 2000 cm ² 750 cm ² /poule dont 600 cm ² /poule de surface utilisable
Hauteur		40 cm sur 65% de la surface et pas moins de 35 cm en tout point	45 cm avec plus de 20 cm au dessus de la surface non utilisable
Pente		pente <14%	surface utilisable : pente <14%
Mangeoires	10cm/poule si longitudinale 4cm/poule si circulaire	10 cm/poule	12 cm/poule

Abreuvoirs	2,5 cm/poule si continu 1cm/poule si circulaire 1 tétine ou 1 cage/10 poules	10 cm/poule si continu 2 tétines ou 2 coupes/cage	Approprié 2 tétines ou 2 coupes/poule
Nids	1 nid/7 poules ou 1 m2/120 poules		présence
Perchoirs	15 cm/poule pas au dessus de la litière		15 cm/poule
Litière	250 cm/poule >1/3 de la surface au sol		Permettant picotage et grattage
Autres dispositions	Si accès à l'extérieur proposé, dispositions supplémentaires (trappes de sorties..)	Dispositif de raccourcissement des griffes	Dispositif de raccourcissement des griffes Distance entre rangées de cages>=90cm Distance sol-cages inférieures>=35 cm

- ◆ Rapport à fournir le 01/01/2005 élaboré sur la base d'un avis du CSV et d'études relatives aux conséquences socio-économiques ainsi que les relations avec les partenaires économiques de l'UE.

Directive 97/2 du 20 Janvier 1997 modifiant la directive 91/629 établissant les normes minimales relatives à la protection des veaux

◆ Délais :

01/01/1998 : installations construites après le 01/01/1998

31/12/2003 : installations construites avant janvier 1994

31/12/2006 : installations construites avant le 01/01/1998

◆ Dispositions générales :

Conception, aménagements, entretien, inspection

◆ Conditions de logement

- Case individuelle interdite à partir de l'âge de 8 semaines sauf si indication vétérinaire contraire

- Espace minimum par veau à partir de 8 semaines modulé selon le poids

1,5 m² si le poids ≤ 150Kg

1,7m² si 150 Kg < poids < 220Kg

1,8 m² si p ≥ 220Kg

- Cases individuelles

L= taille du veau au garrot

l= longueur du veau*1,1

Parois ajourées

- Les veaux ne doivent pas être attachés depuis le 1^{er} Janvier 1998 sauf exception

◆ Alimentation

- Alimentation adaptée pour obtenir un niveau moyen d'hémoglobine Hb ≥ 4,5 mmol/l de sang
Pour les veaux âgés de plus de deux semaines : ration minimale d'aliments fibreux et accès à un liquide

Pour les veaux âgés de plus de deux semaines : alimentation de 50 à 250 g/jour d'aliment fibreux

- Rythme d'alimentation : au moins deux fois par jour

- Colostrum : pendant les 6 premières heures de vie

◆ Rapport à fournir le 1/10/2006 élaboré sur les bases de l'avis du CSV, sur le ou les systèmes intensifs qui prennent en compte le bien-être animal ainsi que le point sur les aspects socio-économiques, pathologiques, physiologiques, comportementaux.

Directive 2001/93 du 23 Octobre 2001 établissant les normes minimales relatives à la protection des porcs

◆ Délais

01/01/2003 pour les normes de surface minimale par cochette après la saillie et les truies, les normes de revêtement et les dispositions générales (nouvelles exploitations)

01/01/2013 dans toutes les exploitations

◆ Dispositions générales

Conception, entretien, surveillance, ventilation, éclairage, bruit, dispositions de matériaux permettant des activités de recherche et de manipulations, alarmes, inspections des animaux

◆ Surface par porc sevré ou porc de production élevé en groupe

Porc < 10 Kg	0,15 m ²
Porc entre 10 et 20 Kg	0,20 m ²
Porc entre 20 et 30 Kg	0,30 m ²
Porc entre 30 et 50 Kg	0,40 m ²
Porc entre 50 et 85 Kg	0,55 m ²
Porc entre 85 et 110 Kg	0,65 m ²
Porc > 110 Kg	1 m ²

Surface par cochette après la saillie ou par truie si truies et cochettes cohabitent : 1,64 m² et 2,25 m²

◆ Revêtements de sol :

Pour les cochettes après la saillie et les truies gestantes, surface d'au moins 0,95 m² et 1,3 m² de revêtement plein continu dont 15 % maximum réservés aux ouvertures destinées à l'évacuation

En cas de caillebotis en béton pour les porcs :

la largeur maximale des ouvertures est égale à	11 mm pour les porcelets
	14 mm pour les porcs sevrés
	18 mm pour les porcs de production
	20 mm pour les cochettes après saillie et les truies

la largeur minimale des pleins doit être égale à	50 mm pour les porcelets et porcs sevrés
	80 mm pour les porcs de production, les cochettes après saillie et les truies

◆ Interventions

- Castration des porcs mâles de plus de quatre semaines autorisée uniquement sous anesthésie par un vétérinaire
- Section partielle de la queue et des dents possible seulement en cas de blessure
- Section partielle des dents autorisée dans les sept jours suivant la naissance
- Interdiction du sevrage avant trois semaines

Un point qu'il est intéressant d'aborder est le passage des rapports des comités permanents d'experts aux textes des directives adoptées.

Les rapports d'experts sont très complets et soulèvent un grand nombre de points allant des aspects sanitaires aux aspects économiques.

Le cas des poules pondeuses peut être présenté. Un rapport du comité scientifique vétérinaire a été élaboré en 1997 suite aux recommandations faites par le Conseil de l'Europe sur les poules pondeuses. Le rapport faisait état des différentes possibilités de prise en compte du bien être dans les élevages, en y intégrant des recommandations.

La dernière partie du rapport, réservée à l'étude de l'impact technico-économique et socio-économique, conclue à la difficulté de prise en compte du bien-être des poules pondeuses. La question des conséquences sanitaires sur l'ensemble de l'élevage et des nouvelles conditions de concurrence internationales est posée. Or il se trouve que deux ans plus tard, la directive européenne est adoptée à la majorité qualifiée, sans la moindre considération apparente des conclusions des experts. La seule modulation de cette directive est la nécessité d'élaborer un rapport en 2005 pour entériner ou non l'adoption de la directive poules pondeuses.

Outre les conséquences pouvant être catastrophiques (selon les experts) sur la filière européenne d'œufs, une question cruciale se dessine quant à la prise en compte des rapports d'experts européens lors des prises de décisions au sein de l'UE. On rejoint dans cette question

le débat plus large déjà très clairement traité par Roqueplo (1997). Les experts scientifiques ont un poids important et sans cesse croissant dans la prise de décision des politiques. Ces derniers ont à faire face à des problèmes et des questions particulièrement précis qui peuvent avoir des conséquences à très long terme, comme la protection de l'environnement ou dans notre cas la prise en compte du BEA.

Face à de nouvelles attentes de la société et à la pression de l'opinion publique, les décideurs doivent fournir rapidement des réponses adaptées, comme des réglementations par exemple. La question du poids accordé aux experts scientifiques dans les décisions est alors importante.

Dans le contexte de la réglementation européenne en matière de BEA, la question est d'autant plus importante que les conséquences économiques impliquées peuvent être dramatiques. Les rapports d'experts élaborés avant l'adoption de la directive permettent de faire le point sur les différents systèmes de production existants et de faire l'inventaire des avantages et inconvénients de chacun de ces systèmes. Or il apparaît que les inconvénients sont bien souvent négligés.

Plusieurs explications peuvent être évoquées pour clarifier le surprenant passage des projets de directives aux directives, alors que les rapports du comité scientifique vétérinaire soulignent certaines réserves quant à l'impact sanitaire des directives envisagées ou à la compétitivité internationale des élevages européens concernés. Est-ce le fait de groupes de pressions européens qui poussent les politiques à négliger certaines conclusions ? Au contraire, dans le cas du BEA, la réglementation est-elle jugée capitale pour la suite de la politique européenne ? Elle s'inscrirait en fait dans une stratégie plus globale visant à stopper le mouvement d'intensification des 50 dernières années plébiscité à une époque par les pouvoirs publics et les consommateurs dans le but d'obtenir l'autosuffisance alimentaire, et aujourd'hui largement remis en question par l'opinion publique, comme nous l'avons vu précédemment.

0.4.2 Enjeux internationaux

Sous l'influence de la législation européenne, la plupart des pays membres de l'Union Européenne ont mis en place dans leur législation nationale des mesures de protection des animaux. Certains ont adopté de leur propre initiative des législations contraignantes en terme de BEA. La Suède et le Danemark ont adopté une législation plus contraignante que celle imposée par l'Union Européenne. Au contraire, la France suit les directives et les transcrit en droit national.

Hors de l'Union Européenne, la situation en matière de législation bien-être est très variée. Un point exhaustif serait trop lourd et n'apporterait que peu d'éléments de réflexion. Les cas présentés ci-après constituent les exemples les plus pertinents.

Certains pays appliquent des mesures respectueuses du BEA plus contraignantes que dans l'UE. On peut citer l'exemple de la Suisse. Dans ce pays l'utilisation des cages en batterie pour l'élevage des poules pondeuses a été interdit en 1981. Depuis cette date, l'état a dû intervenir pour imposer aux industries agroalimentaires l'achat d'œufs suisses et limiter les importations d'œufs en batterie européens. Des subventions à la consommation ont également été mises en place afin de ne pas lourdement menacer la filière œuf suisse. La mise en place d'une législation contraignante en terme de BEA peut donc avoir des conséquences importantes en terme d'équilibre des marchés. En particulier, la présence de produits ne respectant pas les mêmes contraintes de production à des prix inférieurs peut poser des problèmes de concurrence sur le marché domestique.

Des Pays comme le Brésil, dans lesquels la situation des élevages est plutôt extensive, posent le problème d'une concurrence importante avec les produits européens répondant à la législation bien-être. En effet ces pays n'ont pas à imposer de législation contraignante pour atteindre les critères de BEA des pays européens. Sans aucune contrainte particulière les produits issus de ces pays pourraient concurrencer à moindre coût les nouveaux standards de BEA. Cela risque de poser à terme de sérieux problèmes pour les filières européennes

Il y a enfin les pays gros producteurs comme les Etats Unis, pour lesquels la législation BEA n'est pas une priorité. Il est inenvisageable dans ces pays de mettre en place une telle législation. Une éventuelle concurrence (toutefois limitée pour des raisons de distance) est tout à fait possible, les coûts de production étant plus faibles aux USA qu'en Europe. A titre d'exemple, le tableau 0.1 présente une comparaison des coûts de production de porc en France et dans l'Iowa.

Les comparaisons entre les pays sont à faire avec précaution puisqu'elles dépendent des modes de calculs qui varient d'un pays à l'autre et des variations des taux de change. En particulier le taux de change dollar/franc a beaucoup varié entre 1993 et 1999. Mais des comparaisons donnent tout de même une idée des coûts relatifs :

<i>Coût moyen (FF/carcasse)</i>	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
IOWA	6,39	6,5	5,83	7,22	7,54	6,37	6,18
France	9,29	8,83	8,74	9,02	8,98	8,29	7,75*

* ce chiffre représente les coûts sans les charges de renouvellement de 0,31 FF/kg carc.

Tableau 0.1 : Estimations des coûts de production de porc en France et dans l'Iowa de 1993 à 1999
(ITP, 2001)

Il apparaît assez nettement que les Etats Unis ont un avantage comparatif de coût. Il faut noter que pour ce pays les résultats concernent un état, l'Iowa caractérisé par des élevages de petite taille plutôt traditionnels assez peu représentatifs du contexte américain. Même si les fluctuations des taux de change peuvent réduire l'avantage existant, les directives européennes relatives au bien-être des porcs pénalisent les producteurs du vieux continent.

On peut noter cependant un mouvement récent se développant aux Etats-Unis sous l'influence de McDonalds. La chaîne de restauration rapide a récemment fait signer à ses fournisseurs une charte dans laquelle le BEA est pris en compte. C'est le cas pour les poules pondeuses et les bovins fournissant la matière première à cette chaîne. Beaucoup de médias ont vu dans cette charte une stratégie commerciale ayant pour but d'améliorer l'image des restaurants dans les pays européens. En tout cas une telle stratégie aux Etats Unis, du fait du poids financier de McDonalds, peut être considérée de bonne augure pour l'Union Européenne.

Dans le cadre des négociations internationales, une solution pour limiter la concurrence sur le marché européen des produits moins chers ne respectant pas les directives bien-être de l'UE serait une éventuelle interdiction des importations de ces produits. Or cette solution apparaît peu crédible dans le contexte international actuel. D'ailleurs le GATT et sa jurisprudence laissent peu de doutes à ce sujet.

Stevenson (2001) fait le point dans son rapport sur cette jurisprudence et sur les justifications d'une telle politique dans le cadre de l'OMC.

Plusieurs articles sont susceptibles de contrarier d'éventuelles mesures nationales visant à prendre en compte le BEA.

L'article XI s'oppose à toute interdiction ou limitation d'importation ou d'exportation vers un autre pays.

Il y a ensuite les articles I et III qui visent à éliminer la discrimination dans le cadre du commerce international. L'article I interdit spécifiquement la discrimination entre états. L'article III exclut la discrimination dans un pays entre les produits domestiques et les produits importés. Ceci passe par l'interdiction de protéger les produits domestiques (III.1) et l'obligation de garantir le même traitement aux produits importés et aux produits domestiques semblables (notion de « like-products »). On pourrait considérer que l'interdiction de la commercialisation d'œufs de batterie (interdiction des élevages en batterie prévue en 2012 par la directive poules pondeuses), qu'ils soient nationaux ou importés, est alors une mesure acceptable. Or la jurisprudence du GATT dans des cas similaires montre que le caractère identique de deux produits (likeness) est jugé sur les produits finaux et non sur les méthodes de production employées. Sans une modification de l'interprétation du terme « like product » faite actuellement dans le cadre du GATT, la prise en compte du BEA dans les élevages ne pourra justifier l'interdiction d'importation et de commercialisation de produits issus de méthodes de production ne respectant pas le BEA.

Le dernier article intéressant dans l'optique d'une réglementation BEA est l'article XX qui définit les exceptions aux règles du GATT.

L'article XX.a permet une exception pour les mesures jugées comme nécessaires à la morale publique ; l'article XX.b concerne les mesures nécessaires à la protection de la vie et de la santé des hommes, des animaux et des plantes ; l'article XX.g concerne les mesures visant à la conservation d'une ressource naturelle.

Ces articles sont à priori intéressants dans le cadre de la protection du BEA puisque ce dernier peut être considéré comme un souci de morale publique ou un souci de santé pour les animaux. Considérons une fois encore l'exemple de la directive européenne poule pondeuse. L'interdiction d'importation d'œufs de batterie, ou l'interdiction de toute commercialisation de ces œufs (domestiques ou importés) en Europe sont exclues dans le cadre général du GATT. On peut tout de même envisager de les justifier dans le cadre de l'article XX.a ou XX.b. Mais dans ce cadre, c'est l'extraterritorialité des mesures qui pose problème. En effet, les interdictions proposées dans un pays donné imposent aux pays tiers des changements de méthodes de production en dehors du territoire du pays donné.

Dans l'état actuel de la jurisprudence il semble donc difficile d'empêcher aux productions européennes une concurrence des pays tiers ne respectant pas les directives bien-être européennes. Une modification des notions de « likeness » ou d'« extraterritorialité » pourrait être une solution. Une autre solution serait d'introduire explicitement dans l'article XX.b le

bien-être animal. De telles modifications ne se feront qu'après d'âpres négociations, et restent dans l'immédiat peu envisageables.

Conclusion

Ce chapitre introductif souligne la complexité de la notion de BEA. Cette complexité tient à la diversité des visions philosophiques de l'animal qui se sont succédé au cours du temps . Mais aujourd'hui, la diversité des approches scientifiques visant à la mesure objective du BEA ne fait que confirmer la complexité de cette notion. L'adoption de directives européennes visant à prendre en compte le BEA dans ce contexte est alors surprenante. La justification de ces directives, outre le débat scientifique sur les améliorations du BEA réellement apportées, semble s'appuyer sur le poids de la demande sociale en matière de BEA. Il est donc intéressant du point de vue économique de s'intéresser à la définition et à la mesure de cette demande sociale.

Chapitre 1

La spécificité du bien-être animal comme objet à évaluer

Dans ce chapitre, la problématique BEA va être traduite en termes économiques. Les directives européennes imposent des contraintes aux éleveurs dont le coût va devoir être pris en compte.

Dans un premier temps, la description de la technologie de production du BEA doit être faite afin de définir avec précision le bien qui nous intéresse et qui sera évalué par la suite. La définition qui sera retenue du BEA pourrait être considérée comme restrictive ; elle correspond en fait à celle qui est donnée dans les directives relatives à la protection des porcs et des poules pondeuses. Les directives bien-être sont considérées comme sans effet sur la qualité des produits. Elles ne concernent que les animaux, sans aucune considération des impacts éventuels sur la qualité sanitaire ou organoleptique (goût, tendreté..) des produits animaux.

Ensuite, une analyse de l'attribut BEA, tel qu'il peut être trouvé actuellement sur le marché des produits animaux, nous permettra de saisir les principales difficultés auxquelles nous serons confrontés dans l'exercice d'évaluation. En particulier, on constatera que la mention du BEA est souvent perçue comme un indicateur de qualité globale d'un produit. De nombreux rapports de discussions avec des groupes restreints de consommateurs ou des enquêtes sociologiques traitant de la perception du BEA sont catégoriques sur ce point. L'exercice d'évaluation de l'attribut BEA tel qu'on le définit s'annonce dès lors très délicat.

1.1 La production d'un nouvel attribut : le bien-être animal

1.1.1 Les attributs joints concernés

La prise en compte du BEA dans les élevages suite à l'adoption des directives européennes va modifier les conditions actuelles de production. L'attribut « bien-être » sera désormais produit dans les élevages européens. Mais cette production est difficile à décrire. Il s'agit d'améliorer les conditions d'élevage en respectant de nouvelles contraintes en terme de surface disponible par animaux (veaux, poules, et porcs), d'aménagement de l'espace (poules pondeuses) ou encore en terme de composition de nourriture (veaux). Ces nouvelles conditions pourraient avoir des conséquences sur d'autres caractéristiques de la production : la production d'attributs joints au nouvel attribut BEA. Elles doivent donc être précisées et décrites, en particulier dans l'optique d'une valorisation du produit final par le consommateur. Plusieurs types d'attributs peuvent être joints à une amélioration du bien-être des animaux d'élevage et sont étudiés dans cette partie.

a) les qualités sanitaires et organoleptiques des produits animaux

Le premier attribut spontanément associé à la mise en place de pratiques plus soucieuses du BEA dans les élevages (en accord avec la directive ou plus contraignantes) est une modification de la qualité. La qualité d'un produit alimentaire est difficile à définir. D'après le centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (CREDOC, 2001), la qualité comporte plusieurs dimensions. On ne considèrera ici que les dimensions de la qualité qui se rapportent aux caractéristiques propres du produit, c'est-à-dire à la qualité organoleptique (goût, tendreté...), et à la qualité sanitaire.

De nouvelles conditions d'élevage, visant à éviter le stress aux animaux, pourraient permettre d'obtenir une viande plus tendre, contenant moins d'hormones ou de toxines. Les qualités organoleptique et sanitaire se trouveraient donc améliorées.

Cette idée fréquemment répandue est confirmée par différentes études menées sur les conditions de transport des animaux. Au Canada notamment, ce type d'étude a prouvé le fort impact de mauvaises conditions de transport sur la santé des animaux et la qualité de la viande après l'abattage (Bergeron et *al.*, 1997 ; Scott et *al.*, 1997). Mais la question de l'impact du stress pendant l'élevage proprement dit reste posée. Aucune étude ne prouve à ce jour que la mise en

place des directives bien-être puisse avoir une influence positive sur la qualité de la viande obtenue.

Pour certaines productions, la prise en compte du BEA peut être source d'une détérioration de certains aspects de qualité, jusque là valorisés sur le marché. On peut citer à titre d'exemple, le cas de la viande de veau. Cette viande est considérée comme une viande blanche en France ; plus elle est pâle, plus elle est valorisée. Or cette caractéristique est le résultat d'un état anémique du veau du fait d'une carence en fer. L'amélioration du bien-être du veau, passant par un respect de ses besoins alimentaires entraînera donc une coloration rose plus soutenue de la viande. Le critère habituellement valorisé sur le marché Français que constituait la couleur blanche de la viande est alors remis en question. Il devient capital de déterminer l'attribut de ce produit qui a le plus de poids aux yeux des consommateurs. Aucune valorisation du respect du BEA dans les élevages ne sera acceptable, dans le cas de la viande de veau, si la coloration rose de la viande n'est pas appréciée des consommateurs.

Ainsi, même si les individus attribuent une valeur positive au BEA, si le produit final perd de sa valeur marchande, alors le bilan global pourrait conduire à une valorisation négative des directives bien-être.

La prise en compte du BEA dans les différents systèmes de production peut donc avoir un impact négatif sur les caractéristiques organoleptiques du produit final. La qualité sanitaire peut également être affectée négativement. Par exemple, la prise en compte du BEA qui passe par la disparition à terme des cages pour les poules, des cases pour les veaux et des cages pour les truies gestantes, pose le problème de l'élevage en groupe. Ce type d'élevage rend plus difficile la surveillance individuelle des animaux, rendant ainsi délicate la détection des maladies et l'éradication des épidémies. Les agriculteurs ont donc un travail d'adaptation important pour maîtriser les nouvelles conditions sanitaires de leurs élevages afin de maintenir la qualité sanitaire de leurs produits.

b) L'environnement

La prise en compte du BEA peut également avoir des conséquences sur le respect de l'environnement qui était attribué à une production donnée. Dans certains cas, cette prise en compte apporte conjointement une amélioration de l'impact du mode de production sur l'environnement, dans d'autres cas, elle cause une dégradation de la qualité de l'environnement. L'élevage des truies correspond à ce dernier cas. Les élevages sur caillebotis, très répandus

aujourd'hui, permettent le ramassage des déjections, et une fertilisation raisonnée grâce à la mise en place de plans d'épandage. Si de futures directives relatives à la protection des truies étaient adoptées et prévoient par exemple le développement de systèmes alternatifs comme l'élevage des truies en plein air, il y aurait alors sur-fertilisation de la parcelle sur laquelle se trouvent les truies. Les risques de pollution des nappes phréatiques voisines augmenteraient alors. Là encore, la valorisation globale du BEA pourrait devenir négative pour la société. Les personnes étant en priorité concernées par les questions environnementales seraient particulièrement affectées par l'application de telles directives.

c) Le respect des animaux

Un autre attribut, moins évident, pouvant être associé à l'amélioration du bien-être animal dans les élevages est un accroissement de la satisfaction liée au respect accru des animaux. Le fait de savoir que les animaux bénéficient de meilleures conditions d'élevage permet aux individus concernés par les conditions d'élevage de se satisfaire de cette nouvelle situation.

Comme il a été vu dans le chapitre introductif, les consommateurs se sont trouvés de plus en plus éloignés des élevages. L'acte d'achat de produits animaux s'est alors trouvé totalement isolé des réalités de la production, en particulier de l'abattage des animaux et du conditionnement de la carcasse. Mais on assiste aujourd'hui à une volonté importante d'information sur les conditions d'élevage. Le contexte actuel de crises alimentaires, pendant lesquelles la découverte de certaines pratiques d'élevage a été un choc, accroît encore cette volonté. Par exemple, pendant la crise de la vache folle, les consommateurs ont découvert que des animaux herbivores étaient couramment nourris de farines animales.

Des pratiques d'élevage jugées condamnables par certains consommateurs peuvent d'ailleurs les conduire à cesser toute consommation du produit animal concerné ou même à devenir végétarien. L'amélioration des conditions d'élevage des animaux pourra donc être source de satisfaction pour certains consommateurs ou non-consommateurs.

La question majeure est alors de savoir si une telle satisfaction est susceptible d'être valorisée. Si les personnes concernées et intéressées par le bien-être des animaux sont prêtes à payer pour l'application des nouvelles directives européennes en dehors de toute considération de qualité sanitaire ou gustative du produit concerné, alors cela signifie que la satisfaction morale est valorisable. Reste alors à déterminer sa valeur.

1.1.2 Relations de substitution/complémentarité

On peut dresser un tableau récapitulatif des différents impacts d'un respect accru du BEA pour différents produits animaux. Le tableau suivant synthétise les considérations précédentes et montre la complexité des relations pouvant apparaître. En particulier, l'environnement et la qualité du produit sont considérés (à partir de Rainelli, Vermersch, 1996).

Type d'élevage	Relations entre bien-être animal et :		
	environnement (moindre densité)	profit des éleveurs	
		effet sur les coûts	valorisation des produits
veau en cases	Amélioration	hausse	Dévalorisation en France (coloration rouge)
porc à l'engrais truiés (plein air)	Amélioration Dégradation	hausse possible diminution	sans effet sans effet
aviculture -poulets -pondeuses	Amélioration Amélioration	hausse hausse	Segmentation accrue du marché

Tableau 1.1 : Récapitulatif des relations induites par le respect du BEA dans les élevages

Il faut préciser que ces relations sont établies pour des systèmes de production au moins respectueux de la réglementation européenne, mais pouvant être plus contraints en terme de BEA. L'intensité des relations existantes doit être évaluée en fonction du système choisi.

1.1.3 Différents types de valeurs économiques associées au bien-être animal

Le respect du BEA dans les élevages est donc un attribut délicat à valoriser. Sa valeur résulte d'un arbitrage entre ses conséquences positives et ses conséquences négatives sur le produit final d'une part, et les conséquences ne concernant pas le produit final d'autre part. Il s'agit donc de les exprimer clairement en fonction du type de production considéré et de déterminer l'importance relative qu'elles ont pour la société.

On est en fait en présence de deux types de valeurs: les valeurs d'usage et celles de non-usage. Les premières concernent les variations d'un niveau d'attribut que les consommateurs peuvent percevoir et tester lors de la consommation du produit final. Cette perception peut être directe ou indirecte. Dans le cas de la qualité organoleptique ou de la qualité sanitaire, les bénéfices pour les consommateurs sont directs. On est dans le cas d'une valeur d'usage directe.

Les valeurs de non-usage concernent les variations d'un niveau d'attribut perçues en dehors de toute consommation. L'utilité tirée de cette variation ne découle pas de l'utilisation de ce nouveau niveau d'attribut. La satisfaction associée à l'amélioration des conditions d'élevage des animaux est considérée comme un bénéfice de non-usage ou plus précisément d'existence.

On associe à certains attributs une combinaison de valeurs d'usage et de non usage. C'est le cas de l'impact du respect du BEA sur la qualité de l'environnement. Les personnes habitant près d'un lieu de production peuvent être indirectement concernées par l'amélioration ou la dégradation de la qualité de l'environnement; la valeur associée est alors une valeur d'usage indirecte (réduction des odeurs, amélioration de la qualité de l'eau..). Par contre les personnes n'étant pas au contact de ces élevages et ne bénéficiant d'aucun impact environnemental direct peuvent lui associer une valeur d'existence. Ils peuvent par exemple penser aux générations futures et apprécier que ces dernières puissent profiter d'un environnement préservé.

On peut classer les différentes valeurs au sein d'un tableau récapitulatif.

Type de valeur	Aménité (effet du BEA)	Valorisation possible
Valeur d'usage directe	Amélioration (dégradation) de la qualité sanitaire du produit final	-Augmentation (diminution) du prix du produit final sur le marché
	Amélioration (dégradation) de la qualité organoleptique du produit final	-Augmentation (diminution) du prix du produit final sur le marché
Valeur d'usage indirecte	Amélioration (dégradation) de l'environnement proche (odeurs, qualité de l'eau..)	-Transcription difficile sur le marché -Paiements directs envisageables
Valeur d'existence	Satisfaction de savoir les animaux respectés	-Augmentation du prix du produit final concerné
	Préservation (dégradation) de l'environnement éloigné	-Transcription difficile sur le marché -Paiements directs envisageables

Tableau 1.2 : Différentes valeurs concernées par l'amélioration du BEA dans les élevages

Comme on peut le voir dans le tableau 1.2, la mise en place dans les élevages de mesures améliorant le BEA peut avoir différentes valeurs. Pour tenir compte de ces valeurs, le prix du produit final sur le marché doit être modifié. Mais la modification du prix n'est pas si évidente, puisque selon les productions concernées, les valeurs impliquées ne sont pas les mêmes et peuvent même être opposées. Dans ce cas, le prix du produit final est difficile à obtenir.

La mesure de ces différentes valeurs conduit à une valeur globale des directives bien-être pour la société. Selon la production concernée, les conséquences de l'application des directives seront différentes. Elles pourront être positives sur le produit final mais négatives pour l'environnement ou inversement, conduisant à une valeur globale pouvant être positive, négative ou nulle. Selon cette valeur globale, on pourra conclure sur l'optimalité des directives adoptées.

1.1.4 Le cas des directives relatives à la protection des porcs et des poules pondeuses

Les directives dont il est question ont été présentées synthétiquement dans le chapitre introductif. Les rapports des comités scientifiques vétérinaire (CSV), chargés d'étudier les recommandations faites par le Conseil de l'Europe et transcrites en directives européennes sont très instructifs. Le rapport relatif à la protection des porcs et celui relatif à celle des poules pondeuses font le bilan des recommandations préconisées.

D'abord on constate l'adéquation des recommandations avec l'objectif fixé : permettre aux animaux d'élevage d'exprimer le comportement naturel de l'espèce à laquelle ils appartiennent.

Ensuite, les aspects sanitaires des recommandations sont abordés. Il s'avère que les recommandations n'ont aucune conséquence positive sur la qualité des produits (organoleptique ou sanitaire). Il est même noté que certains éleveurs pourraient avoir des difficultés à maintenir la qualité sanitaire de leurs élevages, et donc des produits finaux obtenus. Ceci est particulièrement vrai pour l'élevage des poules pondeuses, puisque l'adoption des volières ou des cages aménagées est techniquement délicate. Le besoin de formation et de conseils aux éleveurs est souligné afin de maintenir la pérennité des élevages. Pour les consommateurs, la qualité des œufs issus des élevages européens sera maintenue puisque les contrôles en aval des élevages seront les mêmes. On peut donc considérer que les « œufs bien-être » seront de qualité sanitaire et organoleptique équivalente aux œufs présents actuellement sur le marché.

De plus, on peut citer les résultats d'une étude britannique. Dans cette étude, Fearne et Lavelle (1996) ont notamment montré qu'en dégustations aveugles aucune différence significative de goût n'était décelée entre des œufs issus de méthodes d'élevage différentes (plein air, biologiques ou en batterie). On peut donc raisonnablement penser que l'application de la directive actuelle relative à la protection des poules pondeuses n'aura aucun impact sur la qualité des œufs produits. L'augmentation des prix consentie par les consommateurs est alors uniquement due à une plus grande satisfaction morale vis à vis des standards de production.

Le cas de la viande de porc est similaire. Les éléments prévus dans la directive européenne visant à la protection des porcs ne changent rien à la qualité de la viande obtenue. Dans ce cas particulier, la phase critique pour la qualité de la viande est le transport à l'abattoir et l'abattage. En effet, des conditions de stress lors de ces deux phases ont de lourds impacts sur la qualité finale de la viande.

Nous ne nous intéressons ici qu'aux directives relatives à l'élevage des animaux en dehors du transport à l'abattoir et de l'abattage. On peut donc considérer que la viande disponible sur le

marché après application de la directive relative à la protection des porcs sera la même que celle actuellement proposée.

1.2 L'état actuel du marché des produits animaux

1.2.1 Le marché et les jointures de consommation

Le marché des produits alimentaires est marqué par de grandes tendances auxquelles il est important de s'intéresser dans un premier temps.

Concernant les produits alimentaires, les résultats d'une enquête du centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (CREDOC, 2001) montrent que les français privilégient la qualité des produits qu'ils consomment plutôt que le prix. En France, la qualité est principalement définie par une absence de risque pour la santé (70% des personnes interrogées). De ce fait le label a une forte notoriété et restaure la confiance du consommateur. D'ailleurs les consommateurs français acceptent de payer plus cher pour des produits sains, sans risque pour la santé, mais ayant également du goût.

Un des labels rencontré aujourd'hui est le label « agriculture biologique ». Les motivations liées à l'achat de produits biologiques sont intéressantes. D'après l'enquête de l'institut français de l'environnement (IFEN, juin 2000), les consommateurs de produits biologiques s'inscrivent dans une démarche profonde de préoccupation à l'égard de la nature. Cette préoccupation se traduit par une forte sensibilité aux procédés de production employés et aux aspects sanitaires de la production. Le comportement des consommateurs de produits bio est d'ailleurs caractérisé par une démarche écologique marquée et des préoccupations sanitaires importantes.

Plus spécifiquement, le marché de certains produits animaux est très différencié selon différents critères de qualité, parmi lesquels le bien-être animal est souvent cité.

Dans le cas du marché de l'œuf, un critère de différenciation important apparaît comme étant le bien-être animal. On peut donc envisager de mesurer la valeur de ce critère directement sur ce marché. Mais il est indispensable de prendre en compte la définition que donnent les consommateurs aux différents types d'œufs qui nous intéressent. Si la notion de BEA est perçue telle qu'on l'a définie, on pourra alors disposer d'un marché sur lequel le BEA est déjà valorisé.

Des méthodes d'évaluation du prix de l'attribut BEA basées sur l'observation du marché seront alors envisageables.

Plusieurs études existent sur la perception des différents types d'œufs trouvés sur le marché.

Dès mars 1996, l'ITAVI propose dans un rapport un premier bilan de l'image de l'œuf. Il apparaît que les œufs industriels s'opposent nettement aux œufs fermiers ou plein air qui sont perçus, contrairement aux premiers, comme des œufs sains, de qualité.

En 1999, une enquête qualitative plus poussée sur les perceptions et les attentes des consommateurs d'œufs concernant les différents modes d'élevage des poules pondeuses, développe le même constat. L'œuf « idéal » décrit par les consommateurs interrogés est un œuf de ferme, issu d'un élevage dans lequel les poules évoluent en liberté. La « ferme » idéale, de petite taille s'oppose clairement au monde industriel de la batterie. En particulier, l'opposition est nette entre l'œuf sain de la poule de ferme et l'œuf industriel de qualité sanitaire contestée de la poule de batterie.

Globalement il ressort que le BEA, les caractéristiques organoleptiques, les propriétés nutritionnelles et les garanties sanitaires sont étroitement liés dans l'esprit des consommateurs. En d'autres termes, les œufs fermiers, plein-air ou biologiques apparaissent comme étant issus d'élevages dans lesquels on respecte plus les animaux. Ils sont perçus plus sains que les œufs de batterie. Il est important de noter que la jointure de production ressentie par les consommateurs entre la production de BEA et celle de qualité sanitaire en particulier est très présente, même si dans la réalité de production ces jointures sont inverses.

A partir de cette enquête qualitative une enquête quantitative a été menée sous la direction d'ITAVI en 2000. Les résultats précédents y sont confirmés et quantifiés.

Concernant les œufs de batterie, plus de 80 % des personnes interrogées approuvent les propositions suivantes : les cages en batterie sont des prisons inhumaines pour les poules ; elles permettent la production d'œufs bon marché ; elles sont incompatibles avec des conditions de vie décentes pour les poules. Par contre seulement 27 % pensent que les œufs de batterie sont des œufs sains.

Pour les œufs plein-air, les tendances s'inversent. Plus de 80 % des personnes interrogées pensent que les élevages plein-air sont des élevages traditionnels dans lesquels les poules sont en liberté, et qui produisent des œufs sains.

L'association est donc forte entre l'image du plein-air, la liberté des animaux et la qualité sanitaire des œufs.

Pour les œufs biologiques, on retrouve les mêmes associations que pour les œufs plein-air, un peu moins marquées tout de même.

Les résultats des études présentées jusque là montrent que les consommateurs associent sur le marché des œufs les critères de bien-être et les critères de qualité sanitaire. Il semble donc d'ores et déjà délicat de trouver sur le marché des œufs le critère BEA tel qu'on l'a défini.

Beaucoup d'autres travaux relatent et confirment l'existence de ces jointures dans l'esprit des consommateurs quelle que soit la production concernée. Dans tous les cas, le niveau de BEA est spontanément associé à une qualité accrue des produits animaux.

Des entretiens en tête-à-tête menés avec B. Desaignes dans le cadre de cette thèse confirment l'existence de telles jointures dans le cas des œufs.

De même, dans le cadre d'un programme de recherche en collaboration avec les Pays-Bas, des entretiens de groupes nous ont conduits aux mêmes résultats pour le porc. Des discussions menées en France dans le cadre d'un programme de recherche franco-néerlandais ont confirmé l'association BEA/qualité des produits. Les axes d'améliorations de la qualité de viande de porc préconisés dans les groupes de discussion sont la sécurité alimentaire et le goût. Le respect du bien-être des animaux pendant l'élevage apparaît comme une garantie de la réussite d'un tel objectif (Rainelli, 2001).

Une enquête sociologique quantitative menée par A. Ouedraogo (INRA-CORELA) en 1997 confirme à plus grande échelle cette association massive du BEA et de la qualité des produits issus des élevages prenant en compte les conditions d'élevage.

Les premières questions de l'enquête effectuée visent à cerner la sensibilité des personnes interrogées aux conditions d'élevage des animaux. 80% des personnes interrogées ont déjà entendu parler des problèmes de BEA dans les élevages.

Une question ouverte qui nous intéresse particulièrement à ce stade avait pour but de déterminer les pratiques d'élevage qui paraissent inacceptables aux yeux des consommateurs. Pour 26% des personnes interrogées, une « mauvaise alimentation » des animaux est jugée inacceptable. La peur d'une crise comme celle de l'ESB, due à l'utilisation de farines animales contaminées dans l'alimentation des animaux, reste très présente. Les autres pratiques considérées comme

inacceptables sont pour 22% des personnes interrogées « l'élevage en batterie », pour 20% « le manque de place » et pour 19% « les pratiques industrielles intensives ».

Après avoir révélé la valeur attribuée à l'amélioration des pratiques d'élevage, les personnes interrogées doivent préciser les trois avantages pour lesquels elles sont prêtes à payer. Le premier choix pour 36% des personnes interrogées concerne « la qualité des aliments consommés par les animaux » et pour 29,8% « la bonne santé des animaux ». La crainte d'une crise telle que la crise de la "vache folle" apparaît toujours présente à l'esprit des consommateurs. En deuxième choix, 32,1 % des personnes interrogées citent « les bonnes conditions de transport des animaux » et 24,1 % « la bonne santé des animaux ». Enfin le troisième choix est pour 40,9% des personnes interrogées « les bonnes conditions de transport » des animaux. Deux niveaux se distinguent donc dans l'attribution d'un prix supérieur du produit considéré. En premier lieu, la qualité sanitaire de l'élevage ainsi que la bonne qualité de l'alimentation utilisée est rémunérée. Cette valeur est clairement une valeur d'usage, puisque la qualité de l'alimentation et la santé de l'animal jouent sur la qualité du produit fini. Ensuite la santé de l'animal liée à l'absence de souffrance notamment lors du transport est rémunérée. Beaucoup de personnes interrogées critiquent les conditions de transport et souhaitent une amélioration de ces dernières. En effet, lors du transport les animaux doivent être traités correctement et pas « comme de la viande ». Les transporteurs doivent éviter d'être « agressifs » envers les animaux et éviter de multiplier les « blessures » et le « stress » avant l'arrivée à l'abattoir. Cette caractéristique du BEA peut être considérée comme valeur de non-usage si les conditions de transports sont envisagées par les consommateurs sans aucun lien direct avec la qualité du produit final. Or, pour certaines productions comme celle de porcs, le transport a une incidence assez grande sur la qualité organoleptique du produit fini (Scott et al, 1997). Si les consommateurs en sont conscients et visent à rémunérer le gain de qualité du produit en améliorant les conditions de transport, c'est alors une valeur d'usage qui est considérée.

A ce stade du questionnaire, les personnes interrogées ont dû décrire ce qu'évoque pour elles le terme bien-être animal. La diversité des réponses à cette question montre bien que chaque personne interrogée a évalué un bien différent.

Par ordre de fréquence, on peut citer les principaux aspects de production qu'associent les personnes interrogées au BEA. 47 % associent de « bonnes conditions d'élevage » (« pas de violence », « qualité des soins vétérinaires garantissant un animal parfaitement sain ») au BEA. 46% associent au BEA de « bonnes conditions de nourriture ». On peut supposer que ces deux aspects sont liés à la crise de la vache folle. Les consommateurs ont encore en mémoire cette

crise et associent le BEA aux aspects sanitaires pendant la période d'élevage, à la qualité de la nourriture utilisée et donc indirectement à la qualité sanitaire du produit fini (termes « viande saine », « bonne viande » souvent présents dans la définition). Après ces deux principaux aspects cités viennent les aspects plus classiques, comme la nécessité pour les animaux d'être « élevés en plein air » (26 %), d'avoir « plus d'espace » (22%) ou d'être « élevés en liberté » (20 %). Une faible partie des personnes interrogées associe le BEA aux conditions d'élevage proprement dites. 12 % évoquent les « contacts avec l'éleveur » et « l'attention » comme source de BEA, 11% parlent d'une « diminution du stress pendant le transport et l'abattage », et enfin 8% évoquent une « diminution du stress en général pendant la période de vie de l'animal ». Enfin, pour 5%, le « retour à la tradition » (« bon vieux temps ») est indispensable à l'amélioration du BEA dans les élevages.

Il est important de noter que seuls 5 % des personnes interrogées n'ont pas d'idée sur la question.

On voit donc que le terme bien être animal est assez vague et englobe pour les consommateurs de nombreuses notions et des images très différentes. La définition associée au BEA n'est que rarement celle attribuée par la réglementation européenne.

De nombreux « focus groups » menés à l'échelle de l'Europe par Henson (2001), dont les principaux éléments ont été validés par une enquête quantitative, ne font que confirmer la portée de ces résultats à l'échelle européenne. On constate en particulier que le BEA est perçu comme un indicateur global de qualité des produits animaux.

Ainsi, le BEA tel qu'on l'a défini n'est échangé sur aucun marché existant. En particulier, l'évocation du terme BEA implique pour les consommateurs des conséquences positives significatives sur la qualité globale du produit

1.2.2 Le consommateur et la réalité de la production

Les résultats précédents montrent nettement l'association faite entre respect du BEA et qualité des produits animaux. La question est alors de savoir quelle est la réaction des consommateurs convaincus de cette association, lorsqu'ils sont confrontés à la réalité de la production.

L'ITAVI a coordonné une étude qualitative permettant d'apporter des éléments de réponse (GEM, 1999). Trois groupes de consommateurs ont participé à des discussions sur les différents types d'œufs. Un de ces groupes disposait d'informations précises fournies par une personne compétente au contact du monde professionnel. Au cours de la discussion les personnes présentes apparaissent comme ayant deux types de discours. Un discours plus ou moins marqué que l'on nommera « citoyen » et un discours plus « consommateur ». Le premier critique fortement les modes d'élevage actuels, et le second s'intéresse aux critères objectifs de qualité (calibre, fraîcheur, ...). Les informations fournies par le biais de photos ou d'explications permettent de mettre en évidence le décalage existant entre les deux discours. Les tentatives de combler ce décalage sont souvent mal vécues par les personnes présentes. En particulier dans le groupe disposant de la participation d'un spécialiste, les personnes présentes ont cherché à obtenir la confirmation d'une corrélation significative entre le mode d'élevage et la qualité du produit. L'incertitude ou même la contradiction de cette relation en ce qui concerne la qualité sanitaire au sens strict est alors source d'un profond désarroi. Ce désarroi s'est rapidement traduit dans les groupes concernés par une instabilité des discours et des préférences quant au mode de production idéal et aux critères importants lors de l'acte d'achat.

Cette étude apporte des éléments importants sur le comportement des consommateurs face à la réalité de l'élevage. Une telle confrontation déstabilise les personnes interrogées ; la réalité de la production ne peut donc pas être assimilée rapidement. La révélation du comportement d'achat projeté dans ce nouveau contexte d'information devient alors irréaliste

D'autres éléments de réponses importants ont été fournis par le biais d'entretiens en tête à tête dans le cadre de cette thèse. Des entretiens semi-directifs, déjà évoqués dans la section précédente, ont été menés par B. Desaignes afin d'étudier la meilleure façon d'aborder la question du BEA au sein d'un questionnaire, en essayant de cerner l'impact de l'information fournie. L'entretien se déroule sous forme d'une discussion, guidée par une trame de questionnaire. La personne ainsi interrogée ne voit pas ce questionnaire. Les personnes sélectionnées sont de profils très différents et appartiennent à des catégories socioprofessionnelles très diverses.

Les entretiens se sont déroulés en deux étapes successives. La première consistait en la description du comportement d'achat des œufs et du jambon de la personne considérée. Ensuite les aspects de réglementation du bien-être des poules pondeuses et des porcs étaient abordés, tout en précisant que les mesures envisagées n'avaient aucun impact sur la qualité du produit, mais

uniquement sur son prix ; le but étant de savoir si la personne interrogée pensait maintenir son comportement d'achat actuel ou le modifier en achetant des produits dont le prix était plus élevé, rémunérant ainsi les nouvelles contraintes réglementaires en matière de BEA.

Un premier point important consistait à mettre les consommateurs dans des conditions les plus proches possibles des conditions réelles d'achat. Pour cela, des produits de différentes gammes et leur prix étaient présentés et des questions précises sur leur comportement d'achat actuel étaient posées.

Concernant le comportement d'achat actuel des œufs, plusieurs points peuvent être soulignés.

Les œufs sont principalement achetés frais ou extra-frais. Ce critère de fraîcheur est souvent le critère principal d'achat, devant le prix ou la marque du produit. Ce premier résultat est confirmé par les études d'ITAVI déjà réalisées sur les critères d'achat des œufs (ITAVI, 1998 ;1999). La date de ponte inscrite sur la boîte d'œufs ou sur la coquille ou la mention extra-frais sont les critères de choix primordiaux pour une large part des personnes interrogées. Le prix des œufs régulièrement achetés n'est pas cité précisément, mais une fourchette assez large est donnée. Ceci semble montrer que le choix des œufs se fait par habitude avec pour seul critère de distinction entre les marques la date de fraîcheur.

De plus ces résultats sont cohérents avec la structure du marché de l'œuf. En effet, trois segments principaux existent sur le marché de l'œuf : les œufs les moins chers à moins de 1F l'unité, les œufs extra-frais à 1F-1,10 F l'unité et les œufs de plein air et les œufs bio qui vont jusqu'à 3F l'unité. Le segment principal est celui des œufs frais qui représente 70 % du marché en valeur grâce au développement des œufs à coquilles datés permettant notamment de les enlever des boîtes pour le rangement, et les œufs extra-frais qui représente 20 % du marché.

Face à la diversité des boîtes d'œufs présentées, beaucoup les connaissent toutes, au moins de vue. Les mentions « AB » (agriculture biologique) et « poules élevées en plein air » ou « en parcours libre » sont tout à fait connues. Beaucoup ont déclaré avoir déjà acheté. Quelques uns reconnaissent en acheter de temps en temps, pour la consommation à la coque de leurs enfants, par exemple. Mais cette consommation n'est pas exclusive du fait du prix de ces produits. D'autres les connaissent mais ne les ont jamais achetés du fait de l'absence de date de ponte sur la boîte ou sur la coquille ou de la mention extra-frais.

En ce qui concerne le jambon, le choix effectué apparaît beaucoup plus précis dans l'esprit des personnes interrogées. Une distinction nette de niveau de qualité apparaît entre le jambon préemballé, sous vide, et le jambon à la coupe.

L'achat de jambon sous vide est réalisé en général pour la consommation de tous les jours ou pour les plats cuisinés. Il est préféré à celui à la coupe pour des raisons de rapidité. En cas d'affluence à la charcuterie du supermarché, l'achat du jambon sous vide est effectué. Les marques des distributeurs sont souvent citées, ainsi que les marques les plus courantes. Le prix exact des différentes marques n'est pas souvent connu, même si la notion de différence de prix entre les marques est familière aux personnes interrogées. Le choix du jambon sous vide se fait généralement sur des critères esthétiques, d'où l'importance d'un emballage transparent. Cet aspect est important et passe avant toute considération de marque.

Le jambon à la coupe est perçu comme un produit de meilleure qualité, vendu à un prix plus élevé. Cet achat est le plus souvent réalisé pour une consommation lors d'une réception ou de certains repas comme une assiette de jambon ou une raclette.

Parmi les personnes interrogées, une seule consommatrice ne consomme que du jambon à la coupe, qu'elle fait venir directement d'Auvergne. Le prix est plus important mais la qualité est selon elle bien supérieure. Une autre déclare ne déceler aucune différence entre le jambon sous vide et à la coupe et ne fait son choix qu'en fonction des différents prix et de l'accessibilité au stand charcuterie du supermarché.

Après cette première étape, la réglementation européenne est décrite et la question d'une éventuelle valorisation de cette réglementation est abordée. L'équivalence, en terme de qualité sanitaire et organoleptique, des produits disponibles actuellement sur le marché et des produits qui seront issus des élevages appliquant la nouvelle réglementation est présentée d'emblée.

Dans le cas des poules pondeuses, les personnes interrogées savent toutes, sans exception, que les poules pondeuses sont élevées en batterie. L'information sur ce sujet est acquise lors des informations télévisées ou lors de documentaires. Mais toutes révèlent également qu'elles « se refusent » à penser à la poule lorsqu'elles achètent leurs œufs. A cette question beaucoup ont réagi en disant que si elles le faisaient elles ne mangeraient plus d'œuf.

La majorité des personnes interrogées considèrent qu'à produits strictement équivalents (même dates de consommation, même stade de fraîcheur, même emballage, même calibre des œufs, même couleur des coquilles), se différenciant extérieurement uniquement par une étiquette

« respect du bien-être des poules pondeuses » (i.e. par un signe de reconnaissance de respect de la nouvelles directive européenne), le choix du produit le moins cher sera effectué.

Il faut bien souligner que la moindre indication **d'importation** des produits les moins chers ou d'une **modification de leur état de fraîcheur** (absence de mention « extra-frais » ou « date de ponte » plus ancienne) entraîne une modification du choix. Ce dernier sera dirigé vers le produit français, même s'il est le plus cher dans lequel la confiance est établie, indépendamment de toute signalisation de respect du bien-être des poules pondeuses.

Ceci est d'autant plus vrai que les personnes concernées ne regardent pas le prix des produits qu'elles achètent. Quand elles ne regardent pas (ou plus) le prix des produits qu'elles achètent, cela signifie qu'elles achètent quasiment systématiquement le même produit, avec la même présentation et les mêmes caractéristiques (emballage transparent, mention extra-frais, œufs datés sur la coquille...). Une modification du prix, à moins que celui-ci ne double, passera donc inaperçue dans la mesure où le produit habituel se démarque toujours autant des autres.

Il est évident que le choix du produit le plus cher n'est possible que quand le revenu le permet. Si le prix du produit habituel augmente trop pour le revenu du ménage, l'achat des œufs habituels devenus chers sera remplacé par un produit moins cher. Mais en aucun cas un arrêt de la consommation d'œufs n'a été évoqué.

En insistant sur les conditions d'élevage actuelles des poules pondeuses, certains consommateurs reviennent sur leur réponse et affirment vouloir payer le prix qu'il faudra pour que les poules aient plus d'espace. De telles réponses, au vue de la description de leur comportement dans des conditions réelles de marché, sont peu crédibles et sont plus la preuve d'un basculement vers une réflexion plus « citoyenne » que « marchande ». En insistant sur les conditions de vie des poules pondeuses, ces personnes ont changé de cadre de raisonnement.

Dans le cadre d'une enquête, un tel comportement peut conduire à des résultats faux et à une surestimation de la valeur du BEA.

Dans le cas des porcs, beaucoup de personnes interrogées pensent, sans en être sûres, que les porcs sont également élevés en batterie, dans des conditions équivalentes à celles des poules pondeuses.

La prise en compte du bien-être des porcs dans la réglementation européenne, même si les conditions actuelles d'élevage ont été jugées très négativement, ne semble pas nécessaire, si le produit final, ici on a considéré le jambon, est le même à un prix plus élevé. Cependant si le prix

du jambon augmente uniformément, les personnes interrogées ne pensent pas pour autant arrêter leur consommation de jambon, qu'elles considèrent comme un produit de base, au même titre que les œufs.

Les personnes interrogées s'avèrent conscientes du fait que le respect de certaines normes plus élevées que les normes standards sont très coûteuses. Certaines ont cité le porc fermier en exemple. Elles critiquent l'élevage en batterie et se sentent « perturbées » par de telles conditions d'élevage, mais savent également que le porc dit fermier est bien trop cher pour leur budget, et ce en dépit d'une qualité sanitaire et gustative accrue reconnue.

1.2.3 Le consommateur et « l'éthique de consommation »

Cette section met en évidence la difficulté d'appréhender le comportement réel des consommateurs. En effet, confrontés à des questions précises concernant des caractéristiques de non-usage du produit, les consommateurs peuvent avoir des difficultés à prévoir leur comportement.

A titre d'illustration on peut présenter les résultats obtenus par Burrell et Vrieze (2000). Leurs travaux s'intéressent au lien existant entre le comportement d'achat observé sur le marché et les motivations « éthiques » affichées par les consommateurs. L'étude proposée comporte deux étapes. La première étape consiste à déterminer l'intérêt des personnes interrogées pour le bien-être des poules pondeuses, et à le comparer à l'intention d'acheter des œufs produits dans le respect des poules (par la valeur du consentement à payer pour disposer de ce type d'œufs). Dans la seconde étape, cette intention est rapprochée de l'acte d'achat des œufs. Cette étude a été menée auprès de 356 consommateurs d'œufs néerlandais. L'analyse des résultats montre deux points. D'abord, l'intention n'est que très peu expliquée par l'intérêt. Ensuite, l'intention a un très faible pouvoir explicatif dans la prédiction du comportement d'achat.

Ces résultats montrent le décalage important entre le discours que l'on a déjà qualifié de « citoyen », relatif à l'intérêt des personnes interrogées pour le BEA, et le discours de « consommateur » qui se retrouve lors de l'acte d'achat.

Comme cela a déjà été abordé précédemment lors de la présentation des entretiens en tête-à-tête menés avec B. Desaignes, le basculement du discours de consommateur à celui de citoyen peut être rapide. Dans le cas de ces entretiens en tête-à-tête, le fait d'insister sur les conditions d'élevage actuelles des poules pondeuses pousse les personnes interrogées à accepter de révéler

un comportement hypothétique très favorable au BEA. Elles n'hésitent d'ailleurs pas à contredire les éléments de réponses fournis jusque là.

Ce même basculement a été décrit dans le cadre de l'étude menée à la demande de l'ITAVI par GEM (1999). Dans les groupes de discussion dans lesquels un spécialiste de la production était présent et contredisait les certitudes annoncées par le groupe, les comportements d'achat annoncés vis-à-vis des œufs variaient d'une catégorie d'œufs à une autre au cours de la discussion.

La réalité de la production est donc difficile à assimiler par le grand public et conduit à une importante variabilité de comportement prédit par les consommateurs. Ceci peut être problématique pour parvenir à mesurer la valeur du BEA tel qu'on l'a défini.

1.2.4 Les consommateurs et les valeurs de non-usage

La définition du BEA retenue dans ce travail est difficile à imposer aux consommateurs. Ceci sera un élément important à prendre en compte dans le cadre de la mesure de la valeur du BEA. L'assimilation de la notion exacte de BEA ne garantit pas pour autant la réussite de l'exercice d'évaluation. En effet, la mesure d'une valeur de non-usage, en dehors de la méthode d'évaluation considérée, reste délicate. Plusieurs auteurs soulignent ce point et vont jusqu'à mettre en doute la possibilité de mesurer une telle valeur.

Kahneman et Knetsch (1992) ont signalé dans leurs travaux que l'évaluation de biens auxquels ne sont associées que des valeurs de non-usage pose un certain nombre de problèmes. En particulier, les valeurs révélées pour ce type de bien varient selon les modalités de l'évaluation. Ainsi, un bien évalué seul n'a pas la même valeur que le même bien présenté dans un cadre plus large. Il arrive aussi que quelle que soit l'échelle à laquelle on considère un bien particulier, la valeur révélée soit la même. Tout ceci pose la question de la pertinence des évaluations réalisées concernant des valeurs de non-usage. Pour résoudre cette question, les auteurs posent l'hypothèse générale que les évaluations des biens non marchands expriment en fait une volonté des personnes interrogées d'acquiescer à une satisfaction morale par la contribution volontaire à la provision de ce bien. La valeur révélée serait alors une somme forfaitaire pour cette contribution. Des articles plus récents (Nunes et Schokkaert, 2001 ; Schokkaert et van Ootegem, 2000) font également état de l'existence d'une composante de type forfaitaire dans le cas de l'évaluation de biens à valeur de non-usage. Cette composante est d'ailleurs source de critiques importantes. Les

travaux présentés par les auteurs montrent que la quantification de cette composante (par le biais de variables explicatives sociologiques) permet de corriger cette composante. Les évaluations peuvent alors être corrigées et les résultats deviennent conformes à la théorie économique. Par exemple, les évaluations corrigées tiennent compte de l'échelle à laquelle on travaille.

Ces résultats sont encourageants dans la perspective d'une mesure de la valeur de biens à composantes de non-usage. Ils seront à prendre en compte dans notre travail d'évaluation.

Conclusion

Ainsi on constate qu'aucun marché n'existe pour l'attribut BEA des productions animales, tel qu'il a été défini. La mesure directe de la valeur du BEA sur le marché est donc impossible. L'attribut BEA disponible actuellement sur le marché est perçu par les consommateurs comme un indicateur global de qualité. La difficulté de l'exercice d'évaluation réside donc dans l'éviction de cette perception. L'attribut BEA doit être compris comme un indicateur de la qualité de vie des animaux et non d'une amélioration de la qualité des produits fournis.

L'abstraction de ces perceptions nous fait entrer dans le registre « éthique » des consommateurs. Il ne doivent plus réfléchir l'acte d'achat comme satisfaction de leurs besoins « égoïstes », mais comme acte responsable à l'égard des animaux d'élevages. L'évaluation du nouvel attribut BEA nécessite donc l'utilisation de méthodes adaptées. Il s'agit de faire révéler directement les préférences des consommateurs, tout en tenant compte de la particularité de l'attribut considéré et en gardant à l'esprit les résultats présentés dans ce chapitre. En effet, les méthodes d'évaluation basées sur les prix de marché (méthodes hédonistes) ne sont pas applicables car l'attribut BEA échangé n'est pas celui que l'on cherche à valoriser dans cette étude.

Chapitre 2

L'évaluation de l'attribut BEA : choix du modèle micro-
économique

La Méthode d'Evaluation Contingente (MEC) fournit un cadre adéquat pour évaluer le BEA, mais son application directe soulève de nombreuses difficultés. La révélation d'une somme forfaitaire représentant la valeur du BEA est en particulier peu pertinente. En effet, le bien-être d'un animal doit être rattaché au produit marchand issu de cet animal, et donc au prix de ce produit. La perception fautive du BEA par les consommateurs qui le considèrent comme un indicateur global de la qualité du produit pose un problème délicat. Avant toute évaluation d'un prix, il doit être clairement établi que le BEA est un indicateur de la qualité de vie des animaux et non une garantie de la qualité du produit. Le prix actuel des produits animaux considérés fournit donc une valeur d'ancrage connue des personnes interrogées.

En économie fermée, le calcul de la variation compensatrice de revenu est relativement simple, car la nature particulière de l'attribut considéré facilite le calcul. Cette hypothèse simplificatrice sera ensuite supprimée afin de raisonner en économie ouverte, ce qui correspond à la situation la plus vraisemblable sur le marché Européen, comme on l'a vu dans le chapitre introductif. Ce nouveau cadre nous conduira à retenir une logique de don favorisant par l'intermédiaire du marché la production du BEA.

Dans la première section de ce chapitre, après un rappel des principes de la MEC, les difficultés d'application pour évaluer la valeur du BEA sont abordées. La deuxième partie est consacrée à différents modèles théoriques possibles selon les hypothèses retenues. Leur analyse conduit à privilégier le troisième modèle (2.3.3) qui est le plus satisfaisant dans l'optique de la mesure de la valeur du BEA au sens strict. Mais dans le cadre de ce modèle, le calcul de la variation compensatrice de revenu nécessaire à une prise de décision publique, s'avère impossible. Il est restreint en fait à une optique marchande, qui revient à connaître le prix éventuel de vente de l'attribut BEA sur le marché.

2.1 Le choix de la Méthode d'Evaluation Contingente

La Méthode d'Evaluation Contingente (MEC) permet la valorisation de biens non-marchands dans le cadre d'un marché hypothétique. Son développement a été favorisé par l'élargissement du calcul économique aux biens non-marchands (Bonnieux, 1998). Leur intégration dans le calcul économique vise plusieurs objectifs (Bonnieux et Rainelli, 1999). Elle permet tout d'abord d'évaluer les gains ou les pertes causés par une aménité particulière, la valeur monétaire est alors un indicateur clair des intérêts en jeu. Ensuite, la prise en compte de la valeur de tous les biens non-marchands impliqués (dégradés ou améliorés) permet la comparaison des avantages et des inconvénients d'une décision précise dans le contexte d'une analyse coûts-bénéfices. Dans le cas où plusieurs décisions sont possibles, elle permet de comparer les alternatives fournissant ainsi aux décideurs des éléments permettant le choix le plus satisfaisant. Ce type de valorisation participe à l'aide à la décision publique.

La MEC permet d'apporter des éléments pour juger de la validité (du point de vue social) des dispositions réglementaires européennes sur le BEA. La question centrale porte sur la comparaison des bénéfices et des coûts sociaux engendrés par la prise en compte du BEA. Les bénéfices intéressent en premier lieu les consommateurs et les coûts correspondent pour l'essentiel à l'augmentation des coûts de production supportée par les éleveurs. Par la suite, la définition retenue du BEA est celle des directives européennes.

2.1.1 Le principe et les difficultés usuelles

a) Principes et objectifs

La MEC est une méthode d'évaluation directe cherchant à connaître les préférences d'une population déterminée à partir d'enquêtes. Par hypothèse, les intentions révélées dans les enquêtes sont de bons prédicteurs des comportements, et les consommateurs ont intérêt à révéler leurs préférences. On s'intéresse ici à la somme forfaitaire que les personnes interrogées attribuent au BEA.

La première étape consiste à présenter à la personne interrogée un scénario hypothétique qui a pour objectif de présenter précisément le bien à valoriser. Le BEA est donc décrit conformément aux directives européennes. L'absence de relation entre la mise en place du

niveau du BEA et la qualité (sanitaire ou organoleptique) des produits issus des élevages concernés est un point crucial et délicat à présenter dans le questionnaire. Comme on l'a vu dans la partie 1.2, c'est un aspect important et particulièrement difficile à comprendre du point de vue des consommateurs ; ceux-ci associant assez systématiquement BEA dans les élevages et qualité accrue des produits. Le marché sur lequel le bien devra être valorisé est également présenté, en précisant le véhicule de paiement utilisé (impôt, taxe ou contribution volontaire).

Après cette première familiarisation avec le bien à évaluer, la question de l'évaluation est posée. Il s'agit en fait de faire révéler aux individus la somme monétaire qu'ils associent à la fourniture du bien non-marchand qui leur est proposé. Cette somme correspond en fait à la variation compensatrice de revenu (CV) couramment utilisée en économie.

Concrètement il s'agit d'interroger les individus sur la somme forfaitaire qu'ils paieraient pour que le niveau de BEA dans les élevages européens soit celui prévu par les directives européennes.

Cette somme est facile à formaliser en partant de la fonction d'utilité de l'individu i :

$$U_i = U_i[\mathbf{z}, b] \quad (2.1)$$

où b est le niveau de bien-être des animaux d'un élevage particulier (de porcs par exemple) et \mathbf{z} le vecteur de consommation des autres biens marchands.

Le programme primal du consommateur s'écrit:

$$\underset{\mathbf{z}}{\text{Max}} U_i[\mathbf{z}, b] \quad (2.2)$$

sous la contrainte $y_i \geq \mathbf{w}'\mathbf{z}$,

où \mathbf{w} est le vecteur de prix des autres biens marchands et y_i son revenu.

$V_i(\mathbf{w}, y_i, b)$ étant la fonction d'utilité indirecte associée à U_i , la variation compensatrice r_i de revenu associée à un accroissement de b , de b_0 (niveau de BEA initial) à b_1 (niveau de BEA correspondant aux directives européennes) est donnée par:

$$V_{i0} \equiv V_i(\mathbf{w}, y_i, b_0) = V_i(\mathbf{w}, y_i - r_i, b_1) \quad (2.3)$$

Le terme r_i s'interprète comme le consentement à payer maximal de l'individu i pour bénéficier de l'accroissement de b , de b_0 à b_1 .

Considérons que la fonction d'utilité se décompose en une fonction d'utilité partielle de consommation qui ne dépend pas du niveau de b d'une part, et du niveau de b d'autre part. Dans ce cas, la fonction U_i est séparable en b . Le niveau de b ne joue que sur le niveau

d'utilité globale du consommateur, mais pas sur son utilité de consommation (Deaton et Muellbauer, 1989 ; Freeman, 1993 ; Carson *et al.*, 1998). Autrement dit, on suppose que les consommateurs dissocient totalement les caractéristiques de la viande qu'ils consomment des conditions de production de cette dernière. Le BEA est donc un bien séparable des biens marchands au sein de la fonction d'utilité des consommateurs.

En notant v_i la fonction d'utilité indirecte associée à u_i , r_i peut également être définie par:

$$U_i(v_i(\mathbf{w}, y_i); b_0) \equiv U_i(v_{i0}; b_0) = U_i(v_i(\mathbf{w}, y_i - r_i); b_1) \quad (2.4a)$$

ou encore:

$$v_i(\mathbf{w}, y_i - r_i) = v_{i1} \quad \text{où } v_{i1} \text{ est défini par: } U_i(v_{i0}; b_0) = U_i(v_{i1}; b_1) \quad (2.4b)$$

Si le BEA a une valeur strictement positive pour l'individu on a alors: $r_i > 0$ et $v_{i0} > v_{i1}$ car $b_0 < b_1$.

L'arbitrage du consommateur apparaît alors simple. A niveau d'utilité U_i constant, le consommateur doit diminuer son niveau d'utilité de consommation u_i pour compenser l'effet positif de l'accroissement de BEA. En utilisant la fonction de dépense C_i associée à U_i , et c_i celle associée à u_i , r_i peut également être définie par les équations suivantes:

$$r_i = C_i(\mathbf{w}, V_{i0}, b_0) - C_i(\mathbf{w}, V_{i0}, b_1) = y_i - C_i(\mathbf{w}, V_{i0}, b_1) \quad (2.5a)$$

et

$$r_i = c_i(\mathbf{w}, v_{i0}) - c_i(\mathbf{w}, v_{i1}) = y_i - c_i(\mathbf{w}, v_{i1}) \quad \text{où } v_{i0} \equiv v_i(\mathbf{w}, y_i) \quad (2.5b)$$

Techniquement il est possible de faire révéler r_i en proposant un scénario contingent adéquat aux consommateurs. Il suffit pour cela de définir un scénario crédible selon lequel le bien-être des animaux de l'élevage considéré passe de b_0 à b_1 , et de déterminer ensuite par un système d'enchères la somme maximale que le consommateur consentirait à payer pour accepter ce scénario.

b) Limites et difficultés usuelles

La principale critique de la MEC tient au caractère hypothétique du scénario utilisé dans l'enquête. Ce caractère hypothétique est source de biais spécifiques, auxquels viennent s'ajouter des biais caractéristiques de l'utilisation de la méthode de sondage. Leur prise en compte dans la suite de notre travail va permettre de les éviter ou du moins de les atténuer.

Le **biais stratégique** résulte du fait que certains individus peuvent révéler un CAP inférieur à leur CAP réel, ou au contraire un CAP supérieur à leur CAP réel, afin d'influer sur la valeur

moyenne attribuée au bien non-marchand proposé. Dans notre cas, les végétariens qui ne consomment plus de viande à cause des conditions d'élevage des animaux qu'ils trouvent déplorables, peuvent révéler une somme forfaitaire très supérieure à leur CAP réel afin de motiver l'application des directives européennes. Au contraire un agriculteur, défavorable aux mesures européennes, peut être tenté de révéler un CAP nul afin de montrer que l'application des directives n'a aucune valeur.

Le **biais hypothétique** résulte d'une différence significative entre les intentions des agents obtenus dans le cadre hypothétique de l'enquête et ce que serait leur comportement sur le marché réel. L'existence de ce biais remet en cause l'hypothèse selon laquelle les réponses fournies dans le cadre d'une enquête sont de bons prédicteurs de leur comportement effectif. L'étude de Burell (2000) met en évidence un tel biais dans le cadre de la valorisation du BEA. Enfin, le dernier biais important, le **biais d'inclusion** se manifeste lorsque la valorisation d'un bien non-marchand dépend de l'ensemble de biens dans lequel il est inclus. Il peut s'agir d'un effet d'échelle (un bien non-marchand a la même valeur quelle que soit l'échelle que l'on considère) ; d'un effet d'ordre (quand plusieurs évaluations sont faites dans la même enquête, l'ordre de l'évaluation influence les valeurs révélées) ; ou d'un effet d'additivité (la somme des valeurs attribuées à deux biens évalués séparément est supérieure à la valeur attribuée aux deux biens considérés simultanément).

Ces biais apparaîtront dans la suite à différents niveaux. La correction de l'un ou l'autre biais entraînera des choix méthodologiques. En particulier le biais d'inclusion sera abordé et traité sous un nouvel éclairage dans les modèles microéconomiques que nous proposerons ultérieurement.

2.1.2 Difficultés spécifiques

Par rapport à la mesure simple du CAP proposée dans la partie précédente, plusieurs critiques peuvent être faites. Ces critiques doivent être prises en compte et modifient certaines modalités de l'enquête à mettre en œuvre. Le cadre théorique de notre travail se trouve alors modifié et nous pousse à étudier de nouvelles alternatives prenant en compte la spécificité de notre sujet.

a) Choix du véhicule de paiement

Dans le cadre de l'application classique de la MEC appliquée au BEA (présentée dans la section précédente) une somme forfaitaire correspondant à la variation compensatrice de revenu est demandée aux personnes interrogées. La somme forfaitaire versée par le biais d'un impôt ou d'une contribution volontaire, a l'avantage de fournir directement le surplus individuel cherché. Aucun autre calcul n'est nécessaire et l'agrégation au niveau de la société est simple.

Ce choix soulève deux critiques majeures. Tout d'abord, l'exercice de valorisation est difficile. De plus, le lien entre les mesures que l'on présente et l'animal que l'on considère n'est pas évident.

Evaluer par une somme forfaitaire annuelle la valeur du BEA imposé à différents types d'élevage n'est pas un exercice facile. D'autant plus que ce bien nouveau, le BEA est peu familier aux personnes interrogées. Pour ce bien, une augmentation du prix des biens issus des élevages concernés par les directives BEA est une solution crédible. En effet, le BEA est un nouvel attribut des produits animaux commercialisés et consommés par les personnes interrogées. Il est donc justifié de s'intéresser au prix attribué par les consommateurs à ce nouvel attribut. Ceci permet notamment de proposer un ancrage sur le prix du produit final considéré à tous les consommateurs. De plus cette solution permet plus directement de répondre à la question initiale posée par la Direction Générale de l'Alimentation (DGAL) , à savoir le prix auquel l'attribut BEA pourrait être vendu sur le marché.

Le choix d'une méthode de révélation du CAP adaptée doit être considéré. Plusieurs méthodes sont envisageables.

La question ouverte qui consiste à demander directement aux consommateurs le prix qu'ils seraient prêts à payer présente des avantages car les produits animaux sont des biens familiers. Mais l'attribut respect du BEA que l'on veut évaluer l'est beaucoup moins ce qui conduit à lui préférer une méthode plus directive (du type enchères successives) .

b) Choix des produits concernés

Le choix du prix d'un bien comme véhicule de paiement pose alors la question du choix du produit à considérer. Trois productions sont déjà concernées par les réglementations « bien-être » : systèmes de production de veaux, de poules pondeuses et de porcs. Les produits de ces élevages sont donc susceptibles d'être concernés par l'évaluation. La question se pose alors de déterminer les produits précis à partir desquels mener l'évaluation.

Dans le cas de la directive relative à la protection des poules pondeuses, le produit à considérer est évident ; il s'agit des œufs. Dans le cas du porc et du veau la question est plus délicate puisque les produits issus de ces productions sont nombreux. Pour les porcs deux grands types de produits sont à distinguer : la charcuterie et la viande fraîche. Cette dernière est la plus adaptée puisque c'est un produit peu transformé après l'abattage contrairement à la charcuterie qui passe par un long processus de transformation.

Pour le veau le choix est plus délicat. La viande de veau est considérée comme un produit haut de gamme qui n'entre plus dans le même registre que les deux autres types de produits. L'impact de l'intégration de fibres dans l'alimentation des animaux pose la question de la modification éventuelle de la couleur de la viande. En effet, dans ce cas l'aspect de la viande est modifié et on ne se situe plus dans le même modèle théorique que pour les œufs ou la viande fraîche de porc. Des valeurs d'usage liées à l'aspect du produit sont alors à prendre en compte dans l'évaluation de la conséquence de la directive européenne relative à la protection des veaux.

2.1.3 Premières tentatives

Plusieurs auteurs ont tenté d'évaluer la valeur du BEA en utilisant la MEC. L'analyse des enquêtes menées et des résultats obtenus apporte des éléments intéressants. En particulier certains confirment les critiques faites précédemment et la nécessité de les prendre en compte avant toute évaluation.

Les résultats d'une enquête sociologique menée par A. Ouedraogo en 1997 sont très instructifs dans l'optique de l'évaluation du BEA. L'enquête dont on a déjà présenté quelques résultats, propose un scénario contingent qui décrit la modification du niveau de BEA envisagée : "Pour assurer un plus grand bien-être aux animaux, des améliorations aux méthodes actuelles d'élevage sont proposées. Parmi ces améliorations, il y a par exemple, l'augmentation de la taille des cases pour les veaux, pour les porcs, pour les poules. Ceci entraînerait des coûts supplémentaires pour les éleveurs". Ce scénario n'apparaît pas suffisamment précis du fait de la faible connaissance des méthodes d'élevage actuelles par les consommateurs. Le scénario reste trop vague, définissant mal les améliorations prévues et leurs conséquences sur le produit fini.

A partir de ce scénario, 80 % des personnes interrogées déclarent être disposées à payer plus cher les produits en provenance d'élevages qui appliqueraient ces mesures. Ceci montre une bonne acceptation du scénario contingent.

Pour les personnes refusant ce scénario, diverses raisons sont évoquées pour justifier un tel choix. Pour 24% d'entre elles, « ce n'est pas au consommateur de payer » et pour 15 % « ça ne changerait rien au goût ». Ce deuxième point est intéressant. Il montre que ces personnes n'attribuent ni de valeur de non-usage au BEA (elles n'en tirent aucune satisfaction morale) ni de valeur d'usage puisqu'elles considèrent le goût comme inchangé.

Pour valoriser l'amélioration du niveau de bien-être animal proposée, les personnes interrogées doivent révéler le prix qu'elles sont prêtes à payer pour différents produits. Quatre produits sont concernés. Les résultats présentés ne tiennent pas compte des valeurs données par les personnes ne consommant jamais les produits considérés ni les valeurs considérées comme aberrantes.

Le premier produit considéré, l'escalope de veau, est proposé à un prix initial de 80 F le kilo. L'augmentation moyenne consentie par 699 personnes pour améliorer les conditions d'élevage des veaux est de 17,8 F, ce qui représente une augmentation de 22 %. Seules 4,6 % des personnes interrogées refusent de payer plus de 80F le kilo. Une part importante de l'échantillon accepte donc le scénario et accepte de participer au processus de paiement. La répartition des individus représentée sur la figure 2.1a permet de distinguer deux valeurs principales: 20 F citée par 233 personnes soit 33,3% des personnes interrogées et 10 F citée par 159 personnes soit 22,7 % des personnes interrogées. On peut noter que la valeur 20 F est la valeur qui porte le prix final du produit à 100 F.

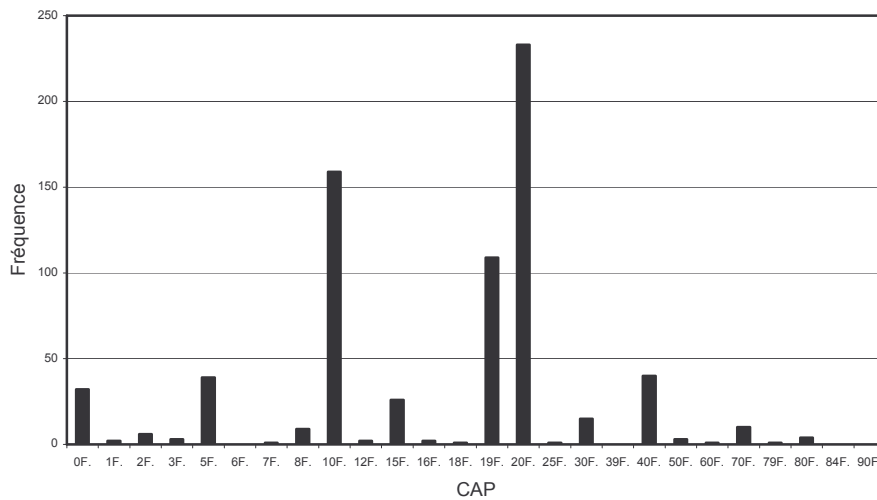


Figure 2.1a : Répartition des CAP pour un kilo d'escalope de veau

Le second produit considéré est le jambon blanc, dont le prix actuel est de 60 F le kilo. Les 230 personnes concernées par cette question révèlent un consentement à payer moyen de 19,5 F, ce qui représente une augmentation du prix de 32%. La proportion des personnes interrogées refusant de payer atteint 13%, ce qui révèle une moindre participation à l'amélioration du bien-être des porcs par rapport à celui des veaux. Les deux valeurs principalement citées représentées sur la figure 2.1b sont les mêmes que dans le cas précédent. 56 personnes, soit 24% des personnes retenues acceptent de payer 20 F, et 49 personnes, soit 21% acceptent de payer 10 F. On remarque un pic au niveau des valeurs de 39 et 40 F qui comme dans le cas précédent sont les valeurs qui portent le prix final du produit à 99 et 100 F le kilo respectivement.

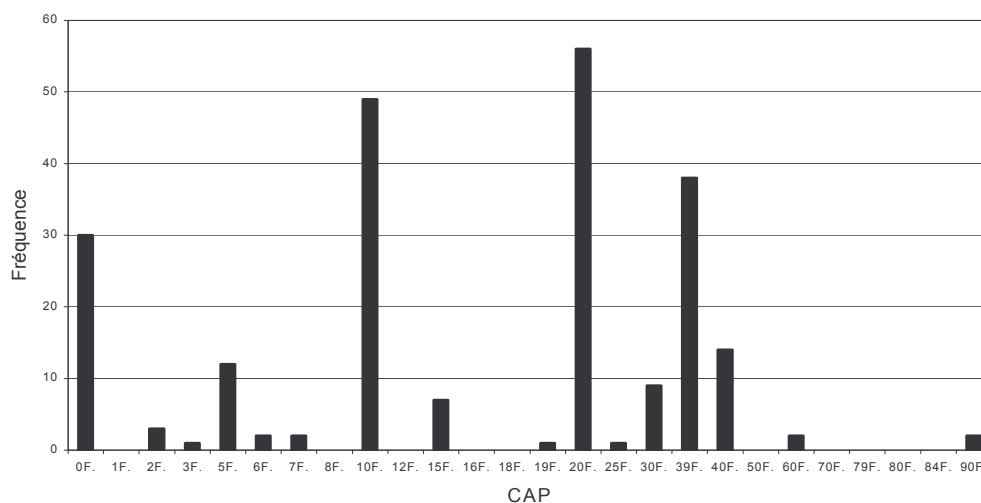


Figure 2.1b : Répartition des CAP pour un kilo de jambon blanc

Le troisième produit proposé est la douzaine d’œufs, au prix initial de 15 F. L’augmentation moyenne consentie par les 988 personnes interrogées est considérable puisqu’elle atteint 112%, c’est à dire 16,8 F par douzaine. Pour l’amélioration du bien-être des poules pondeuses, 15,8% des personnes interrogées refusent toute augmentation de prix de la douzaine d’œufs. C’est le produit qui suscite la plus grande part de refus de payer. Les deux valeurs les plus citées diffèrent des deux cas précédents (figure 2.1c). Le mode qui concerne 328 personnes, soit 33% des personnes interrogées, est de 5 F. La seconde valeur la plus citée est très élevée et vaut 84 F. Elle est citée par 149 personnes soit 15% des personnes interrogées. Cette valeur correspond une nouvelle fois à la valeur qui porte le prix total du produit à 99 F. Dans le cas de la douzaine d’œufs, on voit que le raisonnement des personnes interrogées les poussant à se caler sur 100 F comme prix final est surprenant et peu réaliste. Il peut s’agir d’un biais d’ancrage important, dû à l’ordre des questions d’évaluation posées ou d’une attitude de protestation. En effet une telle somme confirme le rejet du système actuel de production, qui a été fortement critiqué dans les questions précédentes. L’amélioration des conditions de vie des animaux d’élevage, et en particulier des poules pondeuses, apparaît alors clairement comme une préoccupation importante. Mais il est peu probable que les personnes ayant révélé cette somme pensent réellement la payer.

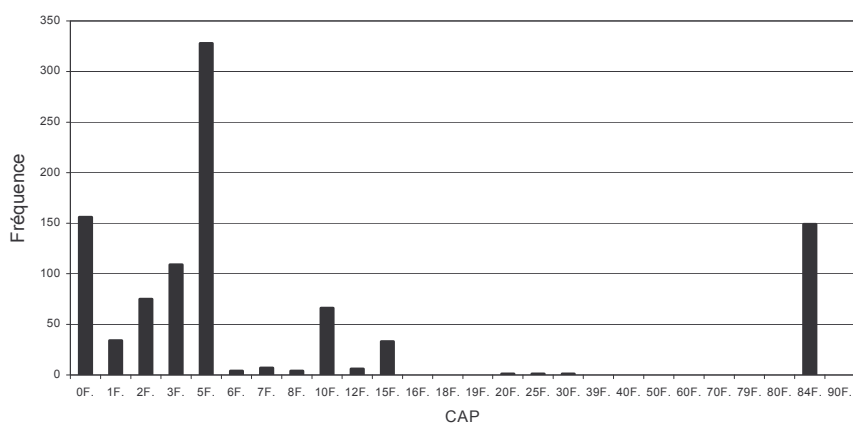


Figure 2.1c : Répartition des CAP pour une douzaine d’œufs

Le dernier produit considéré dans ce scénario est l'entrecôte proposée au prix initial de 80 F le kilo. L'augmentation moyenne consentie par les 249 personnes concernées s'élève à 16,9 F ce qui constitue une hausse du prix de 21%. Les personnes refusant de participer au processus de paiement représentent 13,6% de l'échantillon. Les valeurs les plus citées sont les mêmes que pour les deux premiers produits (figure 2.1d). Elles valent respectivement 20F dans 69 cas soit 27,7 % des personnes interrogées et 10F pour 54 autres soient 21,7% des personnes interrogées.

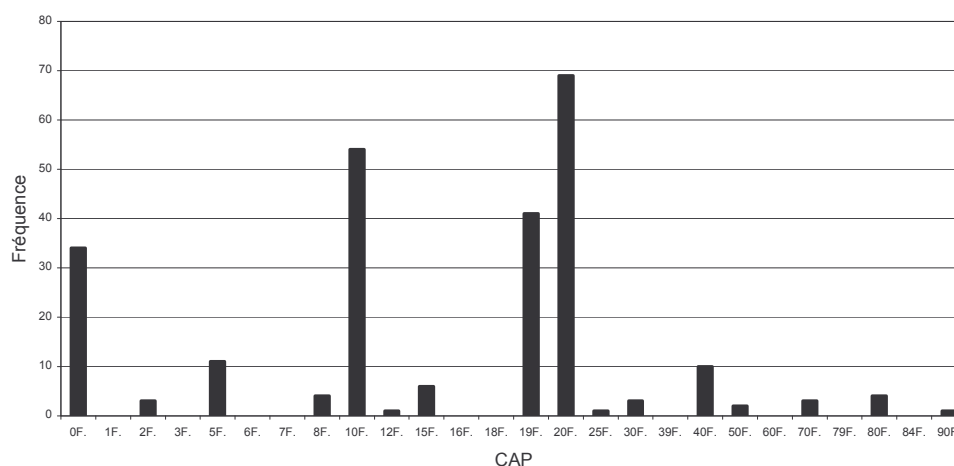


Figure 2.1d : Répartition des CAP pour un kilo d’entrecôte

Cette enquête apporte des éléments de réflexion qui illustrent les points soulignés précédemment et précisent les difficultés auxquelles il faudra faire face dans l’exercice d’évaluation. Son apport majeur est d’approcher la définition du bien-être des animaux pour les consommateurs (chapitre 1 section 1.2.1). Le bien-être d’un animal a une définition très large associant aussi bien des aspects de « santé des animaux » que des aspects de « liberté ».

Dans le contexte de cette définition, il est logique que les consentements à payer révélés soient aussi élevés. En effet, la mise en place des directives européennes BEA dans les élevages semble résoudre l’ensemble de leurs « problèmes » actuels.

On remarque également la différence entre les différents animaux dans les représentations collectives. Il apparaît par exemple que le bien-être des veaux sensibilise plus les consommateurs (nombre de CAP nuls faible) que le bien-être des poules pondeuses (nombre de CAP nuls plus important).

Mais cette enquête révèle un nombre important de points faibles. L’exploitation économique des données est rendue difficile par différents biais.

On note d’abord un biais d’ordre méthodologique, inhérent à la Méthode d’Evaluation Contingente. Le fait d’utiliser une question ouverte pour la révélation du prix du bien considéré accroît encore ce biais. De plus, l’ordre d’apparition des questions conduit à accroître davantage le biais d’ancrage. Les personnes interrogées ne font pas l’exercice de

construction de la valeur pour chaque bien. Elles ne le réalisent qu'une fois puis, la majorité des personnes interrogées calquent les réponses suivantes sur la première évaluation effectuée.

Les résultats de cette enquête révèlent un biais lié à la conjoncture. En effet, le questionnaire critique lourdement l'élevage moderne et souligne « les problèmes causés par les méthodes d'élevage ». Dès lors le consommateur interrogé a une vision négative de l'élevage européen et plus particulièrement de l'élevage français. La structure du questionnaire amplifie alors les critiques portées contre l'élevage intensif, en particulier dans le contexte de la vache folle qui a sensibilisé les consommateurs aux questions d'élevage. Les directives sur le bien-être animal apparaissent alors comme une solution globale à tous les maux rencontrés dans les élevages. Les crises « vache folle » et « dioxine » sont encore trop prégnantes pour que les consommateurs abordent sereinement un questionnaire traitant des méthodes d'élevage.

Enfin un biais important est introduit par la structure même du questionnaire et du scénario contingent utilisés. Dès le début du questionnaire, l'élevage moderne est clairement critiqué. Des jugements de valeur sur les différents types d'élevage actuels, comme les poules pondeuses en batterie ou les veaux en case sont demandés. Il apparaît que la majorité des personnes interrogées les considèrent comme inacceptables. Il est alors inévitable que le terme « bien-être animal », difficilement définissable au sein même du monde scientifique, soit source de beaucoup de confusion et fasse appel à l'imagination. Le problème est que ce terme n'est jamais clairement défini, même au cours du scénario contingent. Ceci est un handicap majeur pour l'exploitation économique des résultats sociologiques. Le scénario ne décrit pas les modifications envisagées par les directives européennes. Autrement dit, on demande aux personnes interrogées de révéler la valeur qu'ils attribuent à un bien non décrit. Les modifications induites par la réglementation européenne sont considérées dans cette enquête comme suffisamment explicites et claires pour être directement valorisées. Après l'analyse des questions ouvertes et en particulier de la définition donnée au terme bien-être animal, il apparaît que les personnes interrogées attribuent à ces améliorations des conséquences positives importantes sur la santé des animaux, donc sur la qualité sanitaire des produits consommés. Il s'avère qu'à la lecture des différents rapports scientifiques vétérinaires ces conséquences ne soient pas aussi évidentes et aussi positives que le pensent les personnes interrogées. Ainsi, l'évaluation effectuée par les consommateurs ne concerne pas uniquement

l'attribut « respect du bien-être » d'un animal particulier mais concerne également des aspects de qualité sanitaire et de sécurité alimentaire du produit fini. Répétons que dans le contexte actuel, les consommateurs accordent une importance considérable aux aspects de qualité sanitaire et de sécurité alimentaire. Ces aspects deviennent des caractéristiques essentielles du produit considéré aux dépens de la caractéristique « respect du bien-être animal » au sens strict. Une information plus précise sur les modalités de la législation et sur ses conséquences sur les produits finis aurait été souhaitable.

D'autres auteurs ont également tenté l'évaluation du BEA.

Bennett (1997) a recouru à la MEC pour déterminer et expliquer la valeur que les consommateurs attribuaient au respect du bien être des animaux tel que prévu dans la législation en Angleterre. Sur 2000 questionnaires envoyés par courrier, 591 ont été retournés et analysés. Les résultats obtenus montrent un intérêt des consommateurs ayant répondu pour le bien être des animaux. 79% des personnes interrogées accepteraient de soutenir financièrement une législation garantissant l'abandon des batteries pour les poules. L'augmentation moyenne de prix consentie pour financer ces programmes dans le cas des poules pondeuses atteint 30 % du prix actuel des œufs. Toutefois, ces résultats sont discutables car la méthodologie d'enquête employée présente un biais positif considérable. En effet, il est établi que dans une enquête par courrier le biais d'échantillonnage induit par les non-réponses est difficilement mesurable, puisque les personnes qui répondent sont en général celles qui sont intéressées par le sujet (Mitchell et Carson, 1989). Le panel d'experts réuni par la National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA) en 1993 pour évaluer la MEC a d'ailleurs conclu que l'enquête en face-à-face était préférable pour obtenir des résultats fiables (Arrow *et al*, 1993).

Une autre enquête, déjà évoquée (Burell et G.Vrieze 2000) a été menée auprès de 356 consommateurs d'œufs néerlandais. L'augmentation moyenne de prix consentie pour disposer d'œufs issus d'élevages plus respectueux du bien-être des poules pondeuses est du même ordre de grandeur que dans l'enquête de Bennett (32 % d'augmentation du prix des œufs consentie en moyenne). Toutefois, dans cette enquête un problème de cohérence entre le comportement réel des consommateurs (sur le marché) et les déclarations des personnes interrogées (dans l'enquête) est souligné. Plusieurs types de variables sont renseignées : d'abord celles concernant l'intérêt des personnes interrogées pour le bien-être des poules pondeuses ; ensuite les variables concernant l'intention d'acheter des œufs issus d'élevages

prenant en compte le bien-être des poules (consentement à payer révélé) et enfin les variables concernant les achats réels (description des derniers achats d'œufs réalisés). L'étude des liens entre ces trois types de variables montre un décalage important entre, d'une part, l'intérêt et l'intention, et d'autre part, l'intention et l'action.

Les risques de mauvaise adéquation entre les intentions exprimées des personnes interrogées et le comportement réel semblent être augmentés par l'absence, en amont de l'enquête, d'un modèle microéconomique précis de comportement des consommateurs intégrant la composante bien-être des animaux d'élevage. Un tel modèle permettrait de mieux mener l'enquête et de poser des questions pertinentes aux consommateurs.

Ces deux enquêtes donnent un même ordre de grandeur (30%) de l'augmentation de prix des œufs garantissant un accroissement du bien-être des poules pondeuses. Pourtant, en dehors des critiques spécifiques déjà formulées, ces enquêtes sont critiquables sur deux points essentiels. En effet, comme l'a souligné l'analyse des discussions de divers groupes cibles (Rainelli, 2001), les consommateurs considèrent généralement qu'une augmentation du BEA dans les élevages entraîne une augmentation des qualités des produits issus de ces élevages. Ainsi, les consommateurs Anglais et Néerlandais sont-ils réellement prêts à payer leurs œufs 30% plus chers uniquement pour le bien-être des poules pondeuses ou ces 30% incluent-ils des effets positifs anticipés sur le goût ou la qualité sanitaire des œufs? Des pré-enquêtes réalisées en France sur le même sujet montrent que les consommateurs sont généralement prêts à contribuer monétairement au BE des poules pondeuses tant qu'on ne leur a pas expliqué que le BE des poules n'a pas d'influence sur la qualité des œufs qu'elles pondent (cf partie 1.2.2). En outre, si le prix des œufs augmentait réellement de 30% avec une référence explicite à l'accroissement du BE des poules pondeuses, les consommateurs auraient-ils le même comportement d'achat d'œufs? Si les consommateurs diminuaient leurs achats, que devrait-on conclure en ce qui concerne la valeur attribuée par les consommateurs au BEA?

Dans la suite de cette étude nous proposons un modèle théorique visant à étudier et à fournir des éléments de réponse à ces questions.

2.2. Modèle microéconomique : le cas d'une norme imposée unique

Le niveau de BEA dans les élevages est défini dans la suite comme un nouvel attribut des productions animales, qui ne peut être valorisé, aux yeux des consommateurs, qu'à travers des valeurs de non-usage. En effet, les directives sur le bien-être sont considérées comme sans conséquence sur les qualités organoleptiques et sanitaires des produits animaux, et sur le respect de l'environnement. Dans le cadre de ce modèle, on considère qu'en France les produits européens sont les seuls disponibles sur le marché. Les importations et la commercialisation de produits ne respectant pas ces directives sont interdites.

La mise en œuvre de la MEC en utilisant le prix des produits comme véhicule de paiement est plus réaliste du point de vue des personnes interrogées. Mais ce choix pose la question du calcul du surplus hicksien à partir des variations de prix acceptées. Comme l'a souligné Johansson (1996), la révélation du prix consenti ne permet pas le calcul de ce surplus. Cependant, la nature particulière de l'attribut BEA permet de surmonter cet obstacle. La fonction d'utilité est en effet considérée comme séparable par rapport au niveau de BEA dans les élevages. Ce niveau devient source de valeur de non-usage exclusivement, indépendamment de toute consommation. Cette propriété permet de raisonner sur l'utilité partielle de consommation et ainsi, de calculer le surplus hicksien recherché.

2.2.1 Introduction d'une hypothèse forte

Dans le cadre de ce premier modèle, on introduit une hypothèse forte afin de simplifier le modèle.

H1 : les produits européens sont les seuls disponibles sur le marché français

Cette hypothèse vise à garantir la seule présence sur le marché européen de produits issus d'élevages respectant les nouvelles normes européennes en matière de BEA. Rappelons que l'on considère que les produits européens respectant les directives bien-être ne diffèrent pas qualitativement des produits ne les respectant pas.

Ce cadre peut être appliqué au cas des œufs. La réglementation concernant le bien-être des poules pondeuses ne prévoit que l'augmentation de la taille des cages dans un premier temps.

Les effets sur la qualité des produits sont donc limités. Certaines difficultés sanitaires ont même été soulignées par les comités scientifiques vétérinaires comme on l'a déjà mentionné. Ceci montre l'importance de l'adaptation des producteurs aux nouvelles conditions de production. Les contrôles en aval de la production restant identiques, ils devront maintenir la qualité des produits qu'ils fournissent. On considère donc que les œufs avant et après la prise en compte du BEA sont les mêmes. Sur le marché des œufs, les consommateurs seront donc confrontés à une offre identique à celle existant aujourd'hui en terme de qualité à des prix plus élevés.

La seule motivation pour les consommateurs de payer les œufs plus chers résulte de la satisfaction de savoir que le bien-être des poules pondeuses a été amélioré. Le marché européen de l'œuf ne présente donc que des œufs respectant les directives bien-être.

2.2.2 Structure de la fonction d'utilité et consentement à payer

Dans ce cas, la fonction d'utilité peut être écrite sous la forme :

$$U_i = U_i[u_i(x, z), b] \quad (2.6)$$

avec u_i l'utilité partielle de consommation, x la quantité de produit animal concerné par les mesures de BEA envisagées, z le vecteur de consommation des autres biens marchands de l'individu i et b le niveau de BEA présent dans les élevages. Par définition, b vaut b_0 dans la situation initiale, et vaut b_1 quand les directives bien-être sont appliquées. On a $b \in \{b_0, b_1\}$

En effet on peut distinguer dans le cas des œufs deux types d'effet sur le niveau d'utilité. D'une part une utilité de consommation ne concernant que la consommation au sens strict, et d'autre part une utilité procurée à l'individu par l'amélioration du niveau de bien-être des poules pondeuses (valeur d'existence ; les autres types de valeurs, présentées dans le tableau 1.2, n'étant pas présentes).

L'utilité globale du consommateur est dite faiblement séparable en b . Le niveau de b ne joue que sur le niveau d'utilité globale du consommateur, mais pas sur son utilité de consommation (Deaton et Muellbauer, 1989 ; Freeman, 1993 ; Carson *et al.*, 1998). Autrement dit, on suppose que les consommateurs dissocient totalement les caractéristiques de la viande qu'ils consomment des conditions de production de cette dernière. Le BEA est donc un bien séparable des biens marchands au sein de la fonction d'utilité des consommateurs.

Les principales hypothèses concernant la structure de la fonction d'utilité sont les suivantes :

U est strictement concave en particulier (u représente la fonction d'utilité partielle de consommation u_i) $U'_u > 0$, $U'_b > 0$, $U''_{uu} < 0$, $U''_{bb} < 0$, $U''_{ub} \geq 0$

u_i est également strictement concave, en particulier : $u'_x > 0$, $u'_{xl} > 0$, $u''_{xx} < 0$, $u''_{xlxl} < 0$, $u''_{xxl} \geq 0$

Le programme primal du consommateur s'écrit :

$$\underset{z,x}{\text{Max}} U_i[u_i(\mathbf{z}, x), b] \quad (2.7)$$

sous la contrainte $y_i \geq px + \mathbf{w}'\mathbf{z}$

où p est le prix du produit animal considéré, \mathbf{w} le vecteur de prix des autres biens marchands et y_i le revenu du consommateur concerné.

Le Lagrangien de ce programme s'écrit :

$L = U_i[C(X, x_i), b] + \lambda(y_i - px - \mathbf{w}'\mathbf{z})$ avec λ le multiplicateur de Lagrange associé à la contrainte budgétaire.

Le programme de maximisation de cette fonction d'utilité totale permet d'obtenir la demande marshallienne optimale d'œufs et le vecteur des demandes marshalliennes optimales des biens privés du consommateur $m_{ix}(p, \mathbf{w}, y_i)$ et $m_{iz}(p, \mathbf{w}, y_i)$ respectivement, avec p le prix du produit œuf, \mathbf{w} le vecteur de prix des biens privés et y_i le revenu du consommateur concerné. Cette fonction ne dépend directement que du prix du produit et non pas du niveau de BEA des élevages, puisque par définition la fonction d'utilité est séparable en b . Il faut tout de même noter que le prix des œufs issus d'élevages respectant la nouvelle directive est un prix hédoniste que l'on souhaite déterminer et qui dépend du niveau de BE envisagé.

Par substitution dans la fonction d'utilité, on obtient:

$$U_i = U_i[u_i(m_{ix}(p, \mathbf{w}, y_i), m_{iz}(p, \mathbf{w}, y_i)), b] = U_i[u_i(p, \mathbf{w}, y_i), b] \quad (2.8)$$

L'objectif est d'évaluer l'augmentation de prix ($p_1 - p_0$) que les consommateurs sont prêts à supporter pour bénéficier d'une amélioration de BEA du niveau b_0 (niveau initial) au niveau b_1 (niveau de la directive).

La question se pose alors de savoir si le calcul de la somme globale que la société attribuerait à la mise en place des directives bien-être (surplus social) est possible à partir de

l'augmentation de prix consentie. Le calcul de la somme globale équivalente à la somme des surplus standards hicksiens individuels est possible dans notre cas, grâce à l'hypothèse de séparabilité de la fonction d'utilité. Comme nous allons le démontrer dans la suite, ceci résout l'indétermination soulevée par Johansson (1996) quant au calcul du surplus hicksien standard dans le cas de l'utilisation du prix d'un produit comme véhicule de paiement

Pour répondre à cette question, une première étape consiste à effectuer ce calcul au niveau individuel. On suppose que les consommateurs raisonnent à niveau d'utilité totale constant.

$$\text{A l'état initial, on a : } V_{0i} = V_{0i}[v_i(p_0, \mathbf{w}, y_i), b_0] = V_{0i}[v_{i0}, b_0] \quad (2.9)$$

$$\text{A l'état final, on a : } V_{1i} = V_{1i}[v_i(p_1, \mathbf{w}, y_i), b_1] = V_{1i}[v_{i1}, b_1] = V_{0i} \quad (2.10)$$

La prise en compte du BEA dans les élevages augmente l'utilité de l'individu i par le bais de la valeur d'existence du BEA; l'utilité totale étant constante, l'utilité partielle de consommation à l'état final est donc inférieure à celle de l'état initial. La désutilité due à l'augmentation du prix du produit est compensée par l'augmentation de la satisfaction morale du consommateur, sachant que le niveau standard de BEA dans les élevages a augmenté. Par exemple, les personnes ne se sentant pas concernées par le bien-être des poules pondeuses n'ont aucun intérêt à consentir une augmentation de prix pour les œufs qui ne serait pour elles qu'une source de désutilité. Au contraire un individu ne consommant pas d'œufs mais très concerné par le BE des poules pondeuses a intérêt à révéler une augmentation de prix conséquente, qui ne sera que source d'utilité pour lui, dans la mesure où il ne paiera pas ce prix.

On cherche donc à mesurer la désutilité que le consommateur est prêt à accepter. On connaîtra ainsi l'intérêt qu'il porte au respect du BE dans les élevages. Cette désutilité, correspondant à une variation compensatrice, notée r_i s'écrit sous la forme suivante :

$$V_{0i} = V_{0i}[u_i(p, \mathbf{w}, y_i); b_0] = V_{1i}[u_{i1}, b_1] = V[u_i(p_0, \mathbf{w}, y_i - r_i); b_1] \quad (2.11)$$

Pour permettre le calcul de cette variation compensatrice de revenu, considérons maintenant le cadre dual de la théorie du consommateur.

Dans ce cadre, le programme du consommateur s'écrit:

$$\begin{aligned} \underset{x,z}{\text{Min}} \quad & p \cdot x + \mathbf{w}' \mathbf{z} \\ \text{s.t.} \quad & U_i(x, \mathbf{z}, b) = U_{0i} \end{aligned} \quad (2.12)$$

La demande compensée, hicksienne résultant du programme de minimisation de la fonction de dépense du consommateur est de la forme $h(p, U, b)$.

A l'état initial, elle vaut $h(p_0, U_0, b_0) = h(p_0, u_{i0})$ (2.13)

A l'état final, elle vaut $h(p_1, U_0, b_1) = h(p_1, u_{i1})$ (2.14)

En effet U_0 n'est atteint, quand b_0 est le niveau de BE présent dans les élevages, que si u_{i0} reflète le niveau de l'utilité de consommation. Pour atteindre U_0 quand b_1 est dans les élevages alors u_{i1} doit être atteint.

On a donc deux courbes hicksiennes distinctes définies chacune à un niveau différent d'utilité partielle de consommation.

On peut représenter ces courbes graphiquement:

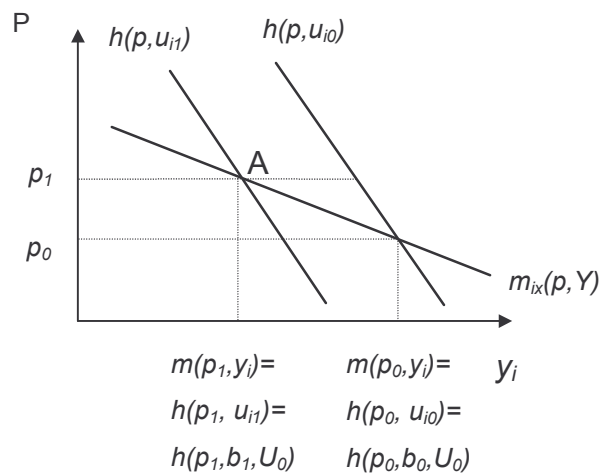


Figure 2.2 : Courbes hicksiennes et marshalliennes

Par définition on a p_1 le prix maximum, tel que :

$$V(p_1, b_1, y_i) = V(p_0, b_0, y_i) = U_0 \quad (2.15)$$

On a également par définition :

$$r_i = c_i(p_0, b_0, U_0) - c_i(p_0, b_1, U_0) \quad (2.16)$$

$$r_i = Y - c_i(p_0, b_1, U_0) = Y - c_i(p_0, C_1) \quad (2.17)$$

Ce qui s'écrit aussi :

$$r_i = c_i(p_1, u_{i1}) - c_i(p_0, u_{i1}) \quad (2.18)$$

A partir de la courbe marshalienne $m_{ix}(p, \mathbf{w}, y_i)$ que l'on connaît on peut déterminer les courbes hicksiennes en u_{i0} et u_{i1} , cette dernière étant calibrée grâce au prix p_1 .

On peut donc calculer la somme que représente la désutilité consentie pour compenser le gain d'utilité procuré par une amélioration du niveau de bien-être des poules pondeuses. Cette somme définit le consentement à payer ou variation compensatrice notée r_i du consommateur pour le nouveau bien proposé et s'écrit :

$$r_i = \int_{p_0}^{p_1} h(p, u_{i1}) dp \quad (2.19)$$

d'où $r_i = \int_{p_0}^{p_1} h(p, b_1, U_0) dp$

Cette valeur correspond à l'aire grisée sur la figure suivante:

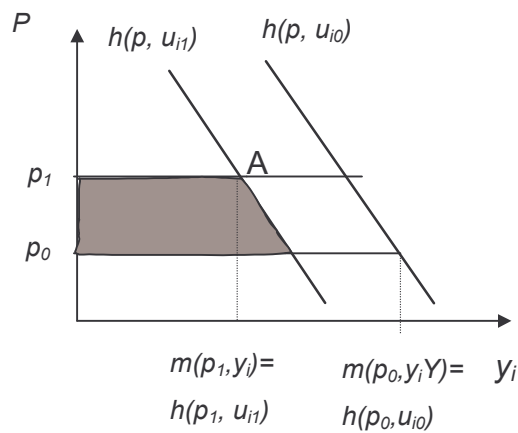


Figure 2.3 : Représentation graphique de la variation compensatrice de revenu

Ce calcul permet de déterminer la valeur que représente, pour les consommateurs, la prise en compte du BEA d'une production particulière. Si cette somme couvre l'ensemble des coûts privés d'adaptation à la législation de la filière alors une augmentation des prix est envisageable et il est possible de déterminer la valeur optimale de l'augmentation de prix que l'on cherche.

A partir de cette somme, on peut établir une augmentation de prix uniforme sur l'ensemble de la quantité d'œufs consommée. On obtiendra donc le prix définitif des produits respectant la nouvelle législation européenne et permettant aux producteurs de s'adapter.

Pratiquement, le calcul de la somme forfaitaire consentie par les consommateurs résultant de l'augmentation de prix qu'ils acceptent se fait en plusieurs étapes.

D'abord, il faut déterminer la demande marshallienne des consommateurs pour les œufs. Ceci peut être effectué à partir des données de marché. On obtient ainsi $m_{ix}(p, \mathbf{w}, y_i)$.

Au point A, on a : $h(p_1, b_1, u_{i1}) = m(p_1, \mathbf{w}, y_i)$. On peut ainsi déterminer u_{i1} et la pente de la courbe $h(p, u_{i1})$. L'aire grisée est alors facilement calculable.

La séparabilité de la fonction d'utilité en b , bien-être imposé dans les élevages européens, permet de résoudre le problème soulevé par Johansson (1996), quant à l'utilisation du prix comme véhicule de paiement. Comme il l'a souligné, une augmentation de prix consentie pose le problème du chemin d'intégration. En effet, une augmentation de prix consentie pour bénéficier d'un nouvel attribut soulève plusieurs problèmes méthodologiques. Le bien bénéficiant des améliorations envisagées peut être considéré comme un bien nouveau par les consommateurs. Dans ce cas, la demande est inconnue et ne peut être déduite de l'observation du marché. L'ignorance de cette nouvelle demande rend impossible tout calcul de surplus des individus et donc du surplus social. L'obtention du prix consenti par les consommateurs n'apporte rien.

Dans le cas présenté ici, la séparabilité en b de la fonction d'utilité nous permet de considérer que le bien n'est pas modifié par l'application de la directive. On est donc en mesure de définir la courbe de demande de ce bien. Le surplus est donc calculable pour chaque individu puis pour la société.

Cette procédure simple apparaît plus appropriée que l'application classique de la MEC présentée en 2.1. Pourtant la révélation d'un prix maximum par les consommateurs est un exercice difficile. La notion de prix maximum, évidente pour l'économiste, peut être difficilement comprise par les personnes interrogées. De plus l'application des directives européennes est une obligation pour les pays membres de l'Union Européenne. Aussi, les consommateurs peuvent rejeter le scénario contingent qui leur propose de prendre en charge l'application des directives.

Une autre critique de ce premier modèle est l'absence de concurrence sur le marché. On demande aux personnes interrogées de donner le prix maximum qu'elles paieraient si les produits européens étaient les seuls disponibles sur le marché. Il est évident que dans le contexte actuel de commerce international et d'ouverture des frontières, cette hypothèse est irréaliste (cf. section 0.4.2 BEA et enjeux internationaux). Des modèles plus complexes prenant en compte ces critiques doivent donc être envisagés ; ces nouveaux modèles seront plus adaptés aux questions que l'on se pose, même s'ils présentent toujours certaines faiblesses.

2.3 Modèle général : le cas de la coexistence de deux marchés

En abandonnant l'hypothèse que seuls les produits européens sont disponibles, on se situe dans une situation de concurrence sur le marché européen entre des produits respectant les normes européennes en matière de BEA et des produits moins chers ne les respectant pas. Les consommateurs se trouvent donc face à une nouvelle segmentation du marché du bien en fonction du niveau de BEA dans les élevages producteurs.

Les consommateurs se trouveront dans cette situation si des produits importés moins chers issus d'élevage dont la norme de bien-être animal est inférieure à celle imposée dans l'Union Européenne sont commercialisés sur le marché européen ; l'hypothèse de qualité équivalente étant maintenue. Dans ce contexte, l'achat de produits européens n'est pas systématique. En effet, en conservant la structure de la fonction d'utilité précédente et en y incluant un produit importé moins cher, la résolution du programme de maximisation du consommateur conduit à l'achat exclusif du produit importé. Seule une structure de la fonction d'utilité intégrant une logique de don indirect (Cornes et Sandler, 1984) permet d'envisager l'achat de produit européen sur le marché. Cette logique nous éloigne de l'application classique de la MEC qui vise à fournir des éléments de réflexion aux décideurs publics. On s'oriente en fait vers une logique marchande apportant des réponses du point de vue des filières animales.

2.3.1 Structure de la fonction d'utilité et logique de don indirecte

La structure de la fonction d'utilité permettant de rendre compte de cette situation est la suivante :

$$U_i = U_i[u_i(x_1 + x_2, \mathbf{z}), b] \quad (2.20)$$

avec x_1 la quantité consommée de produit importé, achetée au prix p_1 , et x_2 la quantité consommée de produit européen, respectant les normes européennes et achetée au prix p_2 . On a $p_2 > p_1$.

Du fait de l'hypothèse d'équivalence des qualités entre les deux types de produits concernés, on considère que les deux types d'œufs sont des substituts parfaits pour les consommateurs. La seule différence perceptible entre les deux types de produits est le prix d'achat.

On considère la consommation totale $x = x_1 + x_2$.

Le niveau de respect du BEA dans les élevages européens est fixé à b . La composante de non-usage de la fonction d'utilité est donc fonction de la valeur de $U_i(b)$ pour chaque individu.

Le choix du type d'œufs à acheter dépend alors du programme de maximisation de u_i . Un tel programme conduit à l'achat exclusif du produit le moins cher puisque les deux types d'œufs sont strictement identiques.

Pour justifier l'achat d'œufs à un prix plus élevé, considérons un modèle identique à ceux fréquemment utilisés dans la littérature relative aux dons indirects (Cornes et Sandler, 1984). En effet, si les consommateurs considèrent que par l'achat de produits européens ils participent à l'amélioration du BEA et rémunèrent un nouvel attribut du système de production, alors ils peuvent décider d'acheter les produits plus chers. La structure de la fonction d'utilité du consommateur reste la même, mais le niveau de BEA b doit être considéré comme fonction des achats de x_2 réalisés. Ce point important doit être clairement précisé aux personnes interrogées afin qu'elles nous révèlent leurs préférences dans le cadre du modèle choisi. On considère donc que b est continu entre b_0 (le niveau initial) et b_1 (le niveau fixé par la directive).

La fonction d'utilité s'écrit $U_i = U_i(u_i(x_1 + x_2, \mathbf{z}), b)$ où \mathbf{z} est la consommation de bien privés, x_1 la consommation de bien standard et x_2 la consommation de biens issus d'élevages respectant les nouvelles normes BEA. b est le niveau de BEA atteint dans les élevages européens et fonction des achats de produits européens.

Le niveau de bien public b est défini tel que $b = b(G) = b(G_{-i} + g_i)$ où G est la somme totale attribuée à la fourniture du BE des animaux dans les élevages, g_i est la contribution de l'individu i , qui vaut : $g_i = (p_2 - p_1)x_2 = kx_2$, et G_{-i} est la somme des contributions de tous les autres agents (les autres individus achetant des produits européens, éventuellement les pouvoirs publics).

Dans le cadre de la théorie de la contribution volontaire de Samuelson, on considère que la contribution des autres individus est considérée comme fixe et exogène par l'individu i . On se place en fait dans le cadre de la conjecture de Nash, en considérant que chaque individu anticipe correctement les contributions des autres agents. On fait l'hypothèse forte que les autres contributions permettent d'atteindre le niveau G_{-i} nécessaire à la mise en place du bien public. Le fait que le bien-être soit un attribut particulier donnant lieu à une grande hétérogénéité de préférences n'est pas pris en compte à ce stade. Il faut souligner que la composition des contributions des autres agents ne nous intéresse pas, puisqu'on ne s'intéresse qu'à la révélation des préférences des consommateurs interrogés dans le cadre de ce modèle théorique.

Avant de poursuivre il est nécessaire de faire un rappel important pour la suite sur les résultats couramment utilisés dans la littérature des dons directs.

2.3.2 Le modèle de don direct : rappels

La fonction d'utilité de l'individu i s'écrit sous la forme :

$$U_i = U_i(\mathbf{z}, G) \quad (2.21)$$

Avec \mathbf{z} la consommation de biens privés, et G le niveau de fourniture de bien public, ici le nombre d'élevages bénéficiant des mesures prévues par les directives BEA, tel que $G = G_{-i} + g_i$, où g_i la contribution volontaire consentie par l'individu i et G_{-i} la contribution des autres agents, considérée comme exogène pour l'individu i .

On peut faire quelques remarques sur la structure de la fonction d'utilité de l'individu i . La fonction choisie fait intervenir le montant du don au niveau de la fourniture totale de bien public G , et au niveau de la diminution du revenu disponible $y_i - g_i$. C'est à dire que le niveau de bien public lui-même est source d'utilité pour l'individu i mais que la diminution du

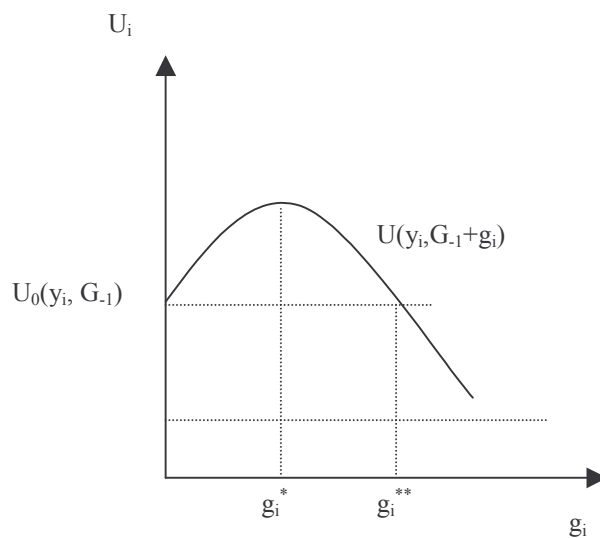
revenu engendrée est source de désutilité. On se trouve ici dans le cas d'un altruiste pur (Bergstrom et *al.*, 1996 ; Andréoni, 1991). Dans le cas d'un altruiste impur ou mixte (Andréoni, 1991 ; Cornes et Sandler, 1984, 1994) une composante supplémentaire apparaît dans la fonction d'utilité de l'individu i . Ce supplément d'utilité n'est tiré que du geste de don, indépendamment du bien public financé. Ce cas intéressant sera traité ultérieurement.

Le programme de maximisation de l'individu i s'écrit :

$$\text{Max}_{z, g_i} U_i(z, g_i + G_{-i}) \quad (2.22)$$

sous la contrainte budgétaire $w'z + g_i \leq y_i$

Les variations de la fonction d'utilité indirecte solution de ce programme sont représentées ci-dessous en fonction de la valeur de g_i .



g_i^* est la contribution de l'individu i qui maximise son utilité.

g_i^{**} est la contribution maximale que l'individu i peut consentir.

Figure 2.4 : Variation de la fonction d'utilité indirecte en fonction de la valeur de la contribution

Plusieurs remarques peuvent être faites à ce niveau.

Dans un tel modèle, il est intéressant de déterminer la somme que l'individu i serait prêt à payer pour le bien-être des animaux. Mais cet individu aurait tendance à révéler la valeur de g_i^* qui maximise son utilité. Or c'est la valeur de g_i^{**} qui nous intéresse puisque cette valeur

peut représenter la valeur du surplus standard hicksien notée r_i déjà présentée précédemment. En effet si les contribution anticipées par l'agent i sont telles que la fourniture du BEA au niveau b_I est assurée dans les élevages (ie tous les élevages européens au niveau de BEA b_I : $b_I = g_i^{**} + G_{-i}$) alors on a $g_i^{**} = r_i$. Le don optimal ne constitue quant à lui qu'une borne inférieure de r_i qui nous intéresse.

En effet, r_i , g_i^* , et g_i^{**} vérifient les relations suivantes :

$$U_i(v_i(p, w, y_i - r_i), b_I) = U_i(v_i(p, w, y_i), b_0) \quad (2.23)$$

$$U_i(v_i(p, w, y_i - g_i^{**}), b(g_i^{**} + G_{-i})) = U_i(v_i(p, w, y_i), b_0) \quad (2.24)$$

$$U_i(v_i(p, w, y_i - g_i^*), b(g_i^* + G_{-i})) \geq U_i(v_i(p, w, y_i), b_0) \quad (2.25)$$

On a donc, si $b_I = g_i^{**} + G_{-i}$: $g_i^{**} = r_i \leq g_i^*$

Dans le cas d'équivalence des niveaux de BEA b_I et $g_i^{**} + G_{-i}$, alors la méthode de révélation prend une grande importance. L'individu doit révéler la somme maximale qu'il est prêt à payer. Ainsi par l'utilisation d'une question ouverte l'individu interrogé révélera son don optimal. L'utilisation d'une série de questions fermées incitera la personne interrogée à révéler son don maximal qui correspond au CAP sous certaines conditions.

2.3.3 Retour au cas du don indirect au BEA

Le cas où les consommateurs peuvent s'approvisionner sur le marché européen en produits issus d'élevages respectant les nouvelles normes européennes de bien-être animal et en produits issus d'élevages étrangers moins chers, correspond à une situation de don indirect. En effet, à qualité équivalente, l'achat du produit européen plus cher peut être considéré comme associé à un don à un nouveau type de production, respectant le bien être des animaux.

Sur le marché, l'individu i va décider de la quantité de produits européens achetée en fonction d'une somme totale qu'il attribuerait au BEA s'il avait la possibilité de faire un don. Cette somme totale est en fait le don optimal, noté g_i^* dans la section précédente. En effet l'individu sur le marché n'est pas contraint à révéler son don maximal. Spontanément (comme dans le cadre d'une question ouverte), il révélera son don optimal.

Soit le don optimal g_i^* que l'individu i veut faire pour la mise en place d'un niveau de bien-être animal dans les élevages $b(G)$ présenté dans la section précédente.

Dans notre cas, le don optimal ne peut être fait directement, mais indirectement par l'achat des œufs européens, notés biens 2. Le don doit donc être alloué sur le marché de ce bien.

Le programme de maximisation du consommateur peut alors s'écrire :

$$\underset{g_i, x_1, x_2}{\text{Max}} U_i = U_i [u_i(x_1 + x_2, z), b(G)] \text{ avec } G = g_i + G_{-i} \quad (2.26)$$

Où g_i est la contribution individuelle, c'est à dire la somme attribuée à l'amélioration du niveau de bien-être animal. x_1 et x_2 sont respectivement les quantités de biens 1 (œufs non européens) et de biens 2 achetées.

Notons $k = p_2 - p_1$ le différentiel de prix entre les produits européens et les produits importés

On a $g_i = kx_2$

Par rapport au don optimal g_i^* , deux cas se présentent :

- ◆ Si le don optimal est nul $g_i^* = 0$ ou si le différentiel de prix est trop élevé alors les œufs les moins chers seront exclusivement consommés.
- ◆ Si la consommation totale d'œufs permet au consommateur d'atteindre son don optimal ; autrement dit, si on a : $x \geq \frac{g_i}{k}$

Alors, le programme de maximisation du consommateur devient :

$$\underset{x_1, x_2, g_i}{\text{Max}} U_i [u_i(x_1 + x_2, z), b(G_{-i} + g_i)] \text{ avec } \begin{cases} p_1 x_1 + p_2 x_2 + PX \leq y \\ g_i = kx_2 \end{cases} \quad (2.27)$$

La résolution de ce programme nous donne les demandes Marshalliennes pour chaque type d'œufs :

$$\begin{aligned} g_i(p_1, p_2, y_i, b(G_{-i})) &= g_i^*(p_1, p_2, y, b(G_{-i})) \\ m_2(p_1, p_2, y_i, b(G_{-i})) &= \frac{g_i(p_1, p_2, y, b(G_{-i}))}{k} \\ m_1(p_1, p_2, y_i, b(G_{-i})) &= m_x - m_2(p_1, p_2, y, b(G_{-i})) \end{aligned} \quad (2.28)$$

- ◆ Si la consommation optimale d'œufs ne permet pas aux consommateurs d'atteindre leur don optimal ; si $z < \frac{g_i^*}{k}$:

Alors, la solution du programme de maximisation devient :

$$\begin{aligned}
 g_i(p_1, p_2, y_i, b(G_{-i})) &< g_i^*(p_1, p_2, y_i, b(G_{-i})) \\
 m_2(p_1, p_2, y_i, b(G_{-i})) &= \frac{g_i(p_1, p_2, y_i, b(G_{-i}))}{k} \\
 m_1(p_1, p_2, y_i, b(G_{-i})) &= 0
 \end{aligned} \tag{2.29}$$

Dans ce cas, seuls les œufs issus de systèmes de production européens sont achetés. Une part du don optimal est ainsi attribuée au bien-être des poules pondeuses.

Les personnes ne consommant pas d'œufs, car elles considèrent que le niveau de bien-être des poules pondeuses est trop faible, peuvent alors décider d'en acheter pour soutenir le développement de nouveaux systèmes de production. L'amélioration des conditions d'élevage des poules pondeuses leur permet d'exprimer leur consommation optimale d'œufs, sans remords.

Une question latente est la possibilité d'augmenter la consommation optimale d'œufs du fait de l'amélioration des conditions d'élevage, afin d'atteindre le niveau de don optimal sur la marché.

Les différents cas de figure peuvent être représentés graphiquement :

On remarque que pour un même individu (*ie.* pour un don optimal donné), trois régimes de consommation sont possibles, selon le surcoût du produit amélioré (figure 2.5).

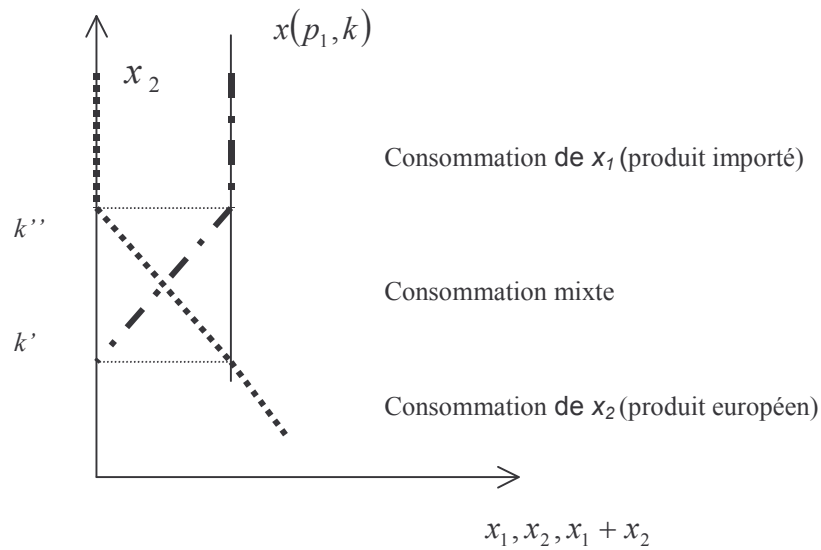


Figure 2.5 : Différents régimes de consommation selon le surcoût des produit européens

Les résultats de statique comparative permettent de mieux appréhender le comportement des consommateurs sur différentes portions de la courbe.

On se situe dans le cas où les deux produits sont consommés et on considère le programme du consommateur :

$$\underset{x_1, x_2, z}{\text{Max}} U[u(x_1 + x_2, z), b(kx_2)] \text{ slc } p_1 x_1 + (p_1 + k)x_2 + \mathbf{w}' \mathbf{z} \leq y_i \quad (2.30)$$

avec y_i le revenu du consommateur concerné, p_1 le prix du produit standard, k le surcoût du produit amélioré.

Ce programme équivaut au programme de maximisation suivant :

$$\underset{x_1, x_2}{\text{Max}} \left[\underset{z}{\text{Max}} [U] \right] \text{ slc } \mathbf{w}' \mathbf{z} \leq y_i - p_1 x_1 - (p_1 + k)x_2 \quad (2.31)$$

Ce qui équivaut à :

$$\underset{x_1, x_2}{\text{Max}} U[u(x_1 + x_2; y_i - p_1(x_1 + x_2) - kx_2), b(kx_2)] \quad (2.32)$$

On notera dans la suite, pour simplifier les calculs :

$$\begin{aligned}
y &= y_i - p_1(x_1 + x_2) - kx_2 \\
z &= x_1 + x_2 \\
d &= kx_2
\end{aligned}
\tag{2.33}$$

En faisant l'hypothèse simplificatrice de séparabilité forte de la fonction d'utilité par rapport à la composante du don, les résultats sont inchangés. Le programme du consommateur à résoudre s'écrit:

$$\underset{x_1, x_2}{Max} U(x_1 + x_2, y) + b(kx_2)
\tag{2.34}$$

Les conditions du premier ordre s'écrivent :

$$\begin{aligned}
\varphi_1 &= U_z - p_1 U_y \\
\varphi_2 &= U_z - p_1 U_y - k U_y + k b_d
\end{aligned}$$

On a alors :

$$\begin{aligned}
\varphi_{11} &= U_{zz} - 2p_1 U_{yz} + p_1^2 U_{yy} \\
\varphi_{22} &= U_{zz} - 2p_1 U_{yz} - 2k U_{zy} + (p_1 + k)^2 U_{yy} + k^2 b_{dd} \\
\varphi_{12} &= U_{zz} - (2p_1 + k) U_{zy} + p_1(p_1 + k) U_{yy} \\
\varphi_{1k} &= m_{x_2} (U_{zy} - p_1 U_{yy}) \\
\varphi_{2k} &= -m_{x_2} (U_{zy} - (p_1 + k) U_{yy} - k g_{dd})
\end{aligned}$$

On a :

$$\begin{aligned}
\Delta &= \varphi_{22} \varphi_{11} - \varphi_{12}^2 \\
\frac{dm_{x_2}}{dk} &= \frac{1}{\Delta} [\varphi_{12} \varphi_{1k} - \varphi_{11} \varphi_{2k}] \\
\frac{dm_{x_1}}{dk} &= \frac{1}{\Delta} [\varphi_{12} \varphi_{2k} - \varphi_{22} \varphi_{1k}]
\end{aligned}$$

Après calcul, on obtient :

$$\begin{aligned}
\frac{dm_{x_2}}{dk} &= \frac{-m_{x_2}}{k} \\
\frac{dm_{x_1}}{dk} + \frac{dm_{x_2}}{dk} &= 0 \\
\frac{dd}{dk} &= \frac{d(km_{x_2})}{dk} = 0
\end{aligned}
\tag{2.35}$$

On se situe maintenant dans le cas où le consommateur i ne peut faire le don optimal qu'il souhaiterait faire par le biais du marché (*ie.* le don optimal est supérieur au don effectué par la consommation habituelle de produit européen). Dans ce cas, une structure d'utilité quasi linéaire permet de résoudre l'indétermination sur la forme de la courbe de consommation du produit considéré.

$$U = u(x_1 + x_2) + b(kx_2) + r - p_1(x_1 + x_2) - kx_2 \quad (2.36)$$

La résolution du programme de maximisation associé à cette fonction d'utilité sans contrainte particulière conduit aux conditions de premier et second ordre suivantes :

$$\begin{aligned} \varphi_1 &= U_z - p_1 = 0 \\ \varphi_2 &= U_z + kb_d - p_1 - k = 0 \end{aligned}$$

Les solutions non contraintes conduiraient à la consommation d'une quantité x_2 permettant le don optimal, et à une consommation totale d'œufs z avec $x_2 > z$.

Considérons maintenant les contraintes associées à la consommation exclusive de produit amélioré. La contrainte à prendre en compte est $x_1 = 0$

Les conditions du premier ordre deviennent alors :

$$\begin{aligned} \varphi_1 &= \bar{U}_z - p_1 + \lambda = 0 \\ \varphi_2 &= \bar{U}_z + k\bar{b}_d - p_1 - k = 0 \end{aligned}$$

Pour résoudre ce système, considérons des utilités qui vérifient :

$$\bar{U}_z < U_z \quad \text{et} \quad \bar{g}_d > g_d$$

On a $U_{zz} < 0$ et $b_{dd} < 0$

Pour résoudre le système contraint, on doit considérer :

$$\begin{aligned} \bar{z} &> z \\ \bar{x}_2 &< x_2 \end{aligned} \quad (2.37)$$

La consommation totale d'œufs augmente pour permettre à l'individu i d'atteindre son don optimal.

Ainsi la statique comparative apporte t-elle quelques éléments à prendre en compte lors de la mise en place d'une enquête permettant d'appliquer ce modèle.

La structure du questionnaire permettant d'appliquer ce modèle est relativement simple. Il s'agit dans un premier temps de connaître la consommation habituelle du produit animal qui nous intéresse : x . Ensuite un scénario précis doit présenter la directive européenne que l'on cherche à évaluer, et décrire le nouveau marché du produit animal concerné qui sera dorénavant composé d'un produit respectant les directives européennes en terme de BEA et un produit moins cher ne respectant pas ces directives. L'équivalence des deux produits en terme de qualité est évidemment capitale.

Il s'agit ensuite de confronter les personnes interrogées à des prix différents pour les deux produits concernés ; la différence de prix prenant des valeurs croissantes au cours du processus. Pour chaque valeur de prix présentée, la personne interrogée devra définir le régime de consommation dans lequel elle pense se situer : consommation exclusive du produit européen, consommation des deux produits, consommation exclusive du produit le moins cher. Si la personne affirme appartenir au premier régime alors il faudra déterminer si la consommation habituelle (que l'on connaît déjà) augmentera ou non.

Une telle structure de questionnaire nous permettra d'obtenir les valeurs du différentiel qui définissent les frontières entre les différents régimes , notées k' (entre le premier et second régime) et k'' (entre le second et dernier régime).

Il faut remarquer ici qu'une telle enquête ne concerne qu'un type de produit animal. Il serait en effet trop lourd de considérer plusieurs produits animaux dans la même enquête. Le fait de ne considérer qu'un produit conduit vraisemblablement à une surestimation du consentement à payer. L'existence sur le marché d'autres produits issus d'élevages respectant les directives bien-être pourrait permettre aux consommateurs de faire un don au BEA. La question est de savoir si les consommateurs font un don au BEA en général en achetant un type de produit ou prévoient un don pour chaque animal concerné.

2.3.4 Cas d'un altruiste mixte

On se situe ici dans le cas où une composante supplémentaire intervient dans la fonction d'utilité. Cette nouvelle composante est associée au geste de don, indépendamment du bien public financé. Elle a été introduite par Cornes et Sandler (1984, 1994) et Andréoni (1990) sous le nom de « warm glow ». Cette composante notée w dépend du montant de la contribution effectuée par l'individu i .

La fonction d'utilité s'écrit :

$$U_i = U_i[u_i(x_1 + x_2, z), b(kx_2), w(kx_2)] \quad (2.38)$$

Les différents régimes de consommation de l'individu i qui maximisent cette fonction d'utilité sont les mêmes que précédemment. Selon la valeur de son don optimal, il consommera exclusivement du produit importé ou du produit européen, ou consommera les deux types de produits. Le schéma des régimes de consommation est le même que dans le cas d'un altruiste pur.

Du point de vue de la statique comparative, la situation est la même que dans le cas d'un altruiste pur. Considérons le cas dans lequel les deux produits sont consommés.

On considère le programme du consommateur :

$$\underset{x_1, x_2, X}{\text{Max}} U[C(x_1 + x_2, X), b(kx_2), w(kx_2)] \text{ slc } p_1 x_1 + (p_1 + k)x_2 + P' X \leq r \quad (2.39)$$

avec r le revenu du consommateur concerné, p_1 le prix du produit standard, k le surcoût du produit amélioré

Ce programme équivaut au programme de maximisation suivant :

$$\underset{x_1, x_2}{\text{Max}} \left[\underset{X}{\text{Max}} [U] \right] \text{ slc } P' X \leq r - p_1 x_1 - (p_1 + k)x_2$$

Ce qui équivaut à :

$$\underset{x_1, x_2}{\text{Max}} U[C(x_1 + x_2; r - p_1(x_1 + x_2) - kx_2), b(kx_2), w(kx_2)]$$

On fait l'hypothèse de séparabilité de la fonction d'utilité en g et w , afin de simplifier les détails du calcul. On obtient :

$$\underset{x_1, x_2}{\text{Max}} U(x_1 + x_2, y) + b(kx_2) + w(kx_2)$$

Les conditions du premier ordre s'écrivent :

$$\varphi_1 = U_z - p_1 U_y$$

$$\varphi_2 = U_z - p_1 U_y - k U_y + k b_d + k w_d$$

La composante « warm glow » a le même rôle que la composante du don. La suite des calculs conduit donc aux mêmes résultats que dans le cas précédent.

La seule différence qu'induit la composante « warm glow » porte sur la valeur des différentiels k' et k'' consentis. En effet deux individus qui révèlent les mêmes valeurs k' ou k'' n'auront pas forcément les mêmes structures d'utilité. Soit l'individu, dit « altruiste pur », révèle la somme qui ne lui procure de l'utilité que par le biais de la fourniture du bien public, soit l'individu est « égoïste pur » et dans ce cas, l'utilité ne provient que du geste de don. Le problème est alors de savoir si cette composante est liée au bien qui nous intéresse, ici un produit animal particulier, ou si elle est indépendante de ce bien. Si il y a indépendance cela signifie que la part de la somme issue du « warm glow », révélée dans une enquête, peut être attribuée à la prise en compte du BEA dans différents types d'élevages indifféremment. Ainsi la somme révélée ne serait versée qu'une fois par achat, pour les poules pondeuses par l'achat d'œufs européens une semaine donnée puis la semaine suivante pour les porcs à travers l'achat de côtes de porc européennes. La composante « warm-glow » peut également se manifester lors de la passation du questionnaire. Lors d'une enquête en face à face, la présence de l'enquêteur peut pousser la personne interrogée à augmenter le don déclaré pour se valoriser auprès du sondeur. Ce phénomène peut également se produire sur le lieu de vente des produits. On se rapproche ici d'un effet de stigma inverse (effet discret), comme envisagé par Moffitt (1983) et Fortin et al. (2000). Les sommes révélées dans une enquête seraient donc surestimées. Cette composante problématique doit être clairement identifiée.

Pour illustrer cet aspect, on peut citer le cas d'une chaîne de supermarchés anglaise TESCO qui a décidé, il y a quelques années, de ne proposer dans ses rayons que des œufs « bien-être », les œufs batteries disparaissant des linéaires. Au bout de quelques temps, les œufs batterie ont été réintroduits du fait d'une baisse des ventes d'œufs. Les Anglais font des dons élevés à des associations de protection animale. Ces dons peuvent inclure une composante « warm glow » dont l'importance expliquerait l'échec de la stratégie de TESCO. la contribution par le biais de dons directs excluant un don indirect, les œufs bien-être plus chers ne sont donc pas achetés en linéaires.

L'identification de la composante « warm glow » est difficile. Des travaux récents ont proposé une estimation de cette composante et ont montré qu'elle pouvait être significative

(Schokkaert et Van Ootegem, 2000 ; Nunes et Schokkaert, 2001). Les seconds envisagent de déterminer par une enquête la valeur d'un bien d'usage et d'un bien de non-usage. Cette enquête inclut des variables d'opinion, qui permettent aux auteurs de construire de nouvelles variables. En particulier, une variable prenant en compte l'importance de la composante « warm glow » des personnes interrogées est construite. L'analyse économétrique montre que cette variable a un rôle significativement positif sur les sommes révélées. A partir de ces estimations, les sommes révélées ont été corrigées de l'effet « warm glow » et les problèmes d'inclusion (embedding effect) se trouvent alors résolus. Cette approche pourrait apporter une solution efficace aux problèmes d'inclusion soulevés par Kahneman et Knetsch (partie 1.2.3), qu'ils attribuaient à une composante d'achat de satisfaction morale. Cette composante serait la même que le « warm glow » évoqué ici.

Conclusion :

La mise au point du modèle théorique montre qu'il existe deux types de sommes susceptibles d'être payées par le consommateur pour bénéficier de l'attribut BEA. La première, notée r_i dans le modèle, correspond à la somme maximale (notion de Consentement à Payer sous forme de somme forfaitaire ou de variation de prix consentie) lorsque le consommateur raisonne à utilité constante. La seconde, notée k' dans le modèle, correspond à la somme optimale que le consommateur accepte de payer lors de la consommation exclusive du produit bénéficiant de l'attribut BEA. Dans ce cas, le consommateur ne raisonne plus à utilité constante mais il maximise sa fonction d'utilité.

L'évaluation de l'une ou l'autre de ces sommes par une méthode adaptée dépend des conditions de marché. Si on se place dans le cas d'une économie fermée, à l'intérieur de l'UE à l'abri d'importations de pays tiers, les techniques à mettre en œuvre sont différentes de celles adaptées au cas d'une économie ouverte. Les conséquences en terme de justification des choix politiques relatifs au BEA sont également différentes. Le tableau 2.1 synthétise les options possibles et présente les principaux avantages et inconvénients de chacune d'elles.

Hypothèse de travail	Evaluation envisagée et modalités	Avantages	Inconvénients
Economie fermée	MEC, Révélation d' une somme forfaitaire pour l'application des directives	Obtention de la variation compensatrice de revenu, Outil d'aide à la décision dans une perspective politique	Exercice difficile pour les enquêtés, Rejet probable du scénario
	MEC, Révélation du prix maximum consenti pour bénéficier de l'attribut BEA	Véhicule de paiement plus adapté au BEA, Obtention de la variation compensatrice de revenu, Outil d'aide à la décision dans une perspective politique	Notion de prix maximum difficile à comprendre, Rejet probable du scénario
Economie ouverte	Logique de don indirect Révélation du prix optimal selon le régime de consommation considéré	Logique marchande plus adaptée au comportement du consommateur, Véhicule de paiement convenant mieux au BEA	Variation compensatrice de revenu non disponible, N'est pas un outil d'aide à la décision dans une perspective politique

Tableau 2.1 : Récapitulatif des modèles théoriques utilisables pour la mesure de la valeur de l'attribut BEA

Les différents modèles envisagés se distinguent par plusieurs points.

D'abord l'hypothèse de travail principale concerne le type d'économie que l'on considère (ouverte ou fermée), puis la méthode d'évaluation et ses modalités de mise en œuvre.

En économie fermée, les produits européens seront les seuls disponibles. Cette situation permet d'envisager le recours à la MEC. Le scénario hypothétique doit alors décrire les directives bien-être puis demander aux consommateurs de révéler leur consentement à payer pour bénéficier de l'application de ces directives. Le véhicule de paiement peut être soit une somme forfaitaire, soit le prix du produit animal. Dans les deux cas, le fait que les produits finaux avant et après application des directives sont identiques du point de vue de la qualité

permet le calcul de la variation compensatrice de revenu (notée r_i). Cette variation permet d'obtenir le surplus global des consommateurs. Ce dernier est indispensable à toute décision politique concernant le BEA.

En économie ouverte, par contre, le mode opératoire pour l'évaluation de la valeur de l'attribut BEA est différent. En effet, dans ce cadre, la concurrence entre les produits européens et les produits importés ne respectant pas les directives bien-être doit être considérée. L'acte d'achat d'un produit européen par les consommateurs entre alors dans une logique de don. Le don à la production de BEA se fait par l'intermédiaire du marché ; le prix d'achat du produit européen est donc le véhicule de paiement utilisé dans ce modèle. L'intérêt d'une telle enquête est l'adéquation entre le scénario et les situations réelles d'achat. Mais dans ce cas, on ne peut plus calculer de surplus compensateur et il n'est donc plus possible d'évaluer à posteriori ce qu'apporte la législation bien-être.

Il faut souligner à ce stade que le prix consenti pour un don au BEA risque d'être une surestimation de sa valeur réelle. En effet dans le cadre d'une enquête et pour le réalisme de notre étude le choix d'un produit particulier est nécessaire. Le don révélé pour un produit, et donc une espèce particulière ne tient pas compte du bien-être des autres espèces d'animaux puisque les produits associés ne sont pas présentés. Il est attendu que dans des conditions réelles de marché, si tout les produits respectant le Bea sont signalés, le don à chaque espèce sera vraisemblablement plus faible que le don déclaré lors d'une enquête ciblant un bien particulier.

En conclusion, on voit que ce sont les conditions de marché, à savoir la plus ou moins grande ouverture internationale, qui vont conditionner les modalités d'évaluation de l'attribut BEA. Dans une perspective type Organisation Mondiale du Commerce, on est conduit à chercher la révélation du prix optimal, ce qui limite la possibilité d'une analyse coût-avantages des directives bien-être.

Chapitre 3

Hiérarchisation et valorisation des caractéristiques d'un bien
marchand :
le cas de la viande de porc

Ce chapitre présente une étude de la hiérarchisation et de la valorisation d'attributs de la viande de porc par les consommateurs français. L'hypothèse de travail est l'indépendance des caractéristiques du produit. Cette hypothèse est capitale, particulièrement dans le cadre de l'évaluation de la valeur de la caractéristique « bien-être animal ». En effet, elle permet d'éviter les problèmes déjà soulignés dans le deuxième chapitre, à savoir un amalgame entre bien-être animal et qualité sanitaire ou organoleptique du produit. On a mis en évidence la difficulté de construire un questionnaire pertinent permettant la mesure de la valeur monétaire du bien-être animal. La principale raison est la grande confusion qui apparaît dans l'esprit des personnes interrogées à l'évocation du terme bien-être animal. Ce terme évoque pour elles des conséquences souvent fausses concernant le produit final. En particulier un produit issu d'un élevage respectant certaines normes de bien-être animal est perçu comme étant de meilleure qualité (organoleptique ou sanitaire). Or ceci n'est pas forcément le cas pour la production de viande, de porc en particulier, surtout dans le cadre des normes « bien-être » considérées ici.

Le travail présenté ainsi que l'enquête menée s'inscrivent dans une recherche en collaboration avec l'Université de Wageningen, dans le cadre du programme « Green Piggery ». Il s'articule également avec le programme « porcherie verte », dont l'initiative est française. Il s'agit de caractériser les principaux attributs de la viande de porc dans le cadre d'une approche qualitative (focus groups) et de déterminer par une approche quantitative leur hiérarchie afin de proposer des éléments précis aux professionnels de la production porcine. Le but recherché est la diversification du marché actuel et sa segmentation ultérieure. Les résultats présentés concernent essentiellement la caractéristique bien-être animal, étant entendu que celle-ci n'est qu'une caractéristique parmi d'autres.

3.1. Résultats des focus groups

Différents groupes de discussion ont été menés afin de déterminer les principales caractéristiques de la viande de porc actuellement disponible sur le marché. L'objectif de ces groupes de discussion est de construire un questionnaire d'enquête permettant de déterminer le poids du BEA dans les critères de choix lors de l'achat d'un produit animal : la côte de porc dans notre cas (Rainelli, 2001).

Les groupes de discussion étaient composés de 10 personnes. Trois groupes ont été successivement menés dans trois zones différentes. Le premier a été mené à Rennes, le second à Paris et le dernier à Bordeaux. Ces trois zones diffèrent par leur relation avec la production porcine. En Bretagne, les élevages porcins sont nombreux et les conséquences négatives des élevages porcins intensifs ne sont que trop connues. A Paris la population vit très loin des lieux de production. Les parisiens connaissent en majorité mieux les grandes surfaces que les aspects de production porcine. La région Aquitaine est dans une situation intermédiaire. Cette région cherche à développer la production porcine.

Ces groupes de discussion ont permis de mettre en évidence les quatre caractéristiques importantes de la viande de porc pour les consommateurs.

Les deux principales caractéristiques sont la sécurité alimentaire et le goût. La sécurité alimentaire apparaît comme le souci majeur des différents groupes. L'alimentation des animaux dans les élevages est perçue comme la principale composante de l'élevage responsable de la qualité de la viande. La qualité sanitaire de la viande est donc vue comme liée à la qualité de l'alimentation des porcs. Cette qualité sanitaire est source d'une grande suspicion dans les trois groupes de discussion. La peur d'un scandale alimentaire touchant la viande de porc standard est très présente. Le goût actuel de la viande de porc, ainsi que ses caractéristiques organoleptiques sont très critiqués. Une grande nostalgie vis-à-vis de la viande dont on disposait dans le passé apparaît. Le caractère festif associé à l'abattage du cochon semble influencer grandement l'image du produit qui était disponible alors.

Une composante qui apparaît importante dans le groupe de Rennes est le respect de l'environnement des élevages intensifs actuels. Les odeurs et la pollution de l'eau sont des problèmes souvent abordés lors de la discussion et très décriés actuellement en Bretagne.

Enfin l'aspect qui nous intéresse particulièrement dans le cadre de cette thèse est celui du respect des animaux. L'idée de l'espace à réserver aux animaux est évoquée. Mais cet aspect est surtout pour les consommateurs un moyen de garantir la qualité du produit final concerné.

Le fait de respecter les animaux (leur alimentation, l'espace fourni...) est une façon de respecter les consommateurs. L'importance de la chaîne alimentaire et son omniprésence sont considérables dans l'esprit des consommateurs. Le respect du bien-être des porcs dans les élevages est vu essentiellement à travers le produit final disponible sur le marché.

On peut rappeler ici que ces résultats sont cohérents avec les résultats d'autres groupes de discussion conduits dans différents pays d'Europe. En particulier les groupes de discussion et une enquête quantitative menés par G. Harper et S. Henson (1999) confirment les résultats précédents. Leur étude a été menée en France, en Irlande, au Royaume-Uni, en Italie et en Allemagne. Les groupes de discussion montrent que dans chaque pays le BEA n'est qu'un indicateur global du niveau des autres attributs du produit considéré (goût, santé humaine et qualité du produit). Ce n'est qu'au travers de ces attributs que son intérêt semble justifié.

3.2. Perspectives théoriques

Les quatre attributs de la viande de porc retenus dans les focus groups sont des attributs d'usage (pour la sécurité alimentaire, et le goût) et de non-usage (pour le respect de l'environnement, et le respect du BEA). Concernant les attributs de non-usage, le modèle présenté dans le chapitre 2 peut être appliqué. Par contre ce cadre n'est pas valable pour les attributs d'usage, qui apparaissent comme prépondérants pour les consommateurs. Il convient donc avant toute élaboration d'enquête de présenter un cadre théorique d'évaluation de la valeur de ces attributs d'usage.

3.2.1 Prise en compte des attributs d'usage

La prise en compte des attributs sécurité alimentaire et goût de la viande s'inscrivent dans le cadre d'un modèle dans lequel les améliorations envisagées concernent des valeurs d'usage pour les consommateurs. Dans ce cadre, les améliorations proposées touchent la qualité du produit final.

La fonction globale d'utilité de la personne interrogée devient alors :

$$U = U(\mathbf{z}, x_1, x_2) \quad (3.1)$$

où x_2 est la quantité de produit bénéficiant des améliorations. La consommation des biens x_1 et x_2 permet au consommateur d'atteindre le niveau de consommation du bien considéré. La consommation du bien x_2 permet en plus de disposer d'une qualité supplémentaire (meilleur goût et/ou plus grande qualité sanitaire). \mathbf{z} est le vecteur des quantités des K autres biens marchands consommés. U est la fonction d'utilité du consommateur considéré supposée deux fois continuellement différentiable, strictement croissante et strictement quasi-concave quel que soit $(x_1, x_2, \mathbf{z})' \in R_+^{K+2}$

Notons p_1 le prix du porc standard, p_2 le prix du porc amélioré, \mathbf{w} le vecteur de prix associé au vecteur des quantités des autres biens marchands \mathbf{z} , et y le revenu du consommateur.

Le programme du consommateur s'écrit :

$$\begin{aligned} & \underset{x_1, x_2, \mathbf{z}}{\text{Max}} U(x_1 + x_2, x_2, \mathbf{z}) \\ & \text{s.l.c.} \begin{cases} y \geq p_1 x_1 + p_2 x_2 + \mathbf{w}' \mathbf{z} \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, \mathbf{z} \geq 0 \end{cases} \end{aligned} \quad (3.2)$$

On a $p_2 = p_1 + k$, k étant la surprime payée pour acheter le bien bénéficiant des améliorations.

Ce programme se décompose en deux étapes successives :

$$\begin{aligned} & \underset{x_1, x_2}{\text{Max}} \left[\underset{\mathbf{z}}{\text{Max}} U(x_1, x_2, \mathbf{z}) \right] \\ & \text{s.l.c.} \begin{cases} x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, \mathbf{z} \geq 0 \\ y \geq p_1 x_1 + p_2 x_2 + \mathbf{w}' \mathbf{z} \end{cases} \end{aligned} \quad (3.3)$$

puis

$$\begin{aligned} & \underset{x_1, x_2}{\text{Max}} v(x_1, x_2, \mathbf{w}, y - p_1 x_1 - p_2 x_2) \\ & \text{s.l.c.} \begin{cases} x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases} \end{aligned} \quad (3.4)$$

avec v la solution de la première étape de maximisation, ie

$$\begin{aligned} & \underset{\mathbf{z}}{\text{Max}} U(x_1, x_2, \mathbf{z}) \\ & \text{s.l.c.} \begin{cases} \mathbf{z} \geq 0 \\ \mathbf{z}' \mathbf{w} \leq y - (p_1 x_1 + p_2 x_2) \end{cases} \end{aligned} \quad (3.5)$$

Les propriétés de U et celle des fonctions d'utilité indirecte assurent que v est strictement croissante en x_1, x_2 , décroissante en w et croissante en $y - (p_1x_1 + p_2x_2)$ et strictement concave en x_1 et x_2 .

On s'intéressera dans la suite à la seconde étape de maximisation.

On peut considérer que la viande de porc ayant bénéficiée d'amélioration peut être vue comme un ensemble de deux biens : un parfait substitut pour le bien 1, et un attribut de qualité. Il est donc logique de considérer que le bien 2 est plus cher que le bien 1. Notons alors k la surprime à payer pour bénéficier de l'attribut de qualité. On a $k = p_2 - p_1$.

La fonction d'utilité peut donc s'écrire :

$$v(x_1, x_2, y - p_1x_1 - p_2x_2) = u(x_1 + x_2, x_2, y - p_1x_1 - p_2x_2) = u(x, q, y - px - kq) \quad (3.6)$$

pour tout $(x_1, x_2) \geq 0$ tels que $y - (p_1x_1 + p_2x_2) > 0$

avec $x = x_1 + x_2$ et $q = x_2$

x est donc la quantité totale de porc consommée et q représente la quantité de l'attribut qualité consommée.

Les niveaux de consommation du produit standard et du produit de qualité se déclinent de différentes façons selon le prix du produit amélioré proposé. Si le surcoût du produit de qualité par rapport au produit standard est nul ou suffisamment faible, alors la consommation sera logiquement exclusivement composée de produit amélioré. Au contraire si le surcoût est trop élevé, le produit le moins cher sera exclusivement consommé. Pour un surcoût intermédiaire, les deux produits seront consommés.

On retrouve donc ici les mêmes comportements d'achat que ceux considérés dans le cadre du modèle de don indirect du chapitre 2. Selon les valeurs de k , les comportements de substitution entre les deux produits seront différents.

La description du comportement du consommateur peut être précisée à l'aide du programme de maximisation du consommateur :

$$\begin{aligned} \text{Max}_{x_1, x_2} \quad & v(x_1, x_2, y - p_1x_1 - p_2x_2) \\ \text{s.t.} \quad & x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{aligned} \quad (3.8)$$

On note dans la suite $y = y - p_1x_1 - p_2x_2$ et m_1 et m_2 les solutions qui caractérisent ce programme.

Dans le cas d'une solution intérieure, les conditions de premier ordre s'écrivent :

$$\varphi_1 = v_1 - p_1 v_y$$

$$\varphi_2 = v_2 - (p_1 + k)v_y$$

où les indices indiquent les dérivés.

Les conditions du second ordre s'écrivent :

$$\varphi_{11} = v_{11} - 2p_1 v_{1y} + (p_1)^2 v_{yy} < 0$$

$$\varphi_{22} = v_{22} - 2(p_1 + k)v_{2y} + (p_1 + k)^2 v_{yy} < 0$$

$$\varphi_{12} = v_{12} - (p_1 + k)v_{1y} - p_1 v_{2y} + (p_1 + k)p_1 v_{yy}$$

$$\Delta = \varphi_{11}\varphi_{22} - (\varphi_{12})^2 > 0$$

$$\varphi_{1y} = v_{1y} - p_1 v_{yy}$$

$$\varphi_{2y} = v_{2y} - (p_1 + k)v_{yy}$$

Le but de cette analyse est de déterminer les liens qui existent entre la consommation de porc standard et de porc amélioré.

D'après le théorème de l'enveloppe, on montre que :

$$\frac{dm_2}{dy_i} = \frac{1}{\Delta} (\varphi_{12}\varphi_{1y_i} - \varphi_{11}\varphi_{2y_i})$$

$$\frac{dm_1}{dy_i} = \frac{1}{\Delta} (\varphi_{12}\varphi_{2y_i} - \varphi_{22}\varphi_{1y_i})$$

De même, on a :

$$\frac{dm_2}{dp_2} = \frac{dm_2}{dk} = \frac{v_y \varphi_{11}}{\Delta} - m_2 \frac{dm_2}{dy_i} = \frac{dh_2}{dk} - m_2 \frac{dm_2}{dy_i} = \frac{dh_2}{dp_2} - m_2 \frac{dm_2}{dy_i} \quad (3.9)$$

avec h les fonctions de demandes hicksiennes.

Le premier terme à droite est négatif (du fait de nos hypothèses). Le comportement de consommation du bien 2 dépend donc de la valeur de l'effet revenu.

On montre aussi :

$$\frac{dm_1}{dp_2} = \frac{dm_1}{dk} = -\frac{v_y \varphi_{12}}{\Delta} - m_2 \frac{dm_1}{dy_i} = \frac{dh_1}{dp_2} - m_2 \frac{dm_1}{dy_i} \quad (3.10)$$

On s'intéresse maintenant plus particulièrement au signe de dh_1/dk et de $dh_1/dk + dh_2/dk$, c'est à dire l'effet du prix de la qualité sur la demande de bien 1 et sur la demande totale des biens 1 et 2.

Pour cela on peut résoudre le problème suivant, dans lequel on considère que x_2 est fixé en \bar{x}_2 . Considérons le programme suivant :

$$\begin{aligned} \text{Max}_{x_1} \quad & v(x_1, \bar{x}_2, \bar{y} - p_1 x_1) \\ \text{s.t.} \quad & x_1 \geq 0 \end{aligned} \quad (3.11)$$

avec $\bar{x}_2 = m_2(p_1, p_2, y_i)$ et $\bar{y} = y - p_2 \bar{x}_2$

soit \bar{m}_1 la solution de ce programme de maximisation. Analysons maintenant comment la consommation du bien 1 réagirait si on diminuait de façon marginale la consommation autorisée de bien 2. Les résultats usuels de la statiques comparative donnent :

$$\frac{d\bar{m}_1}{-dx_2} + p_2 \frac{d\bar{m}_1}{dy} = \frac{d\bar{m}_1}{-dx_2} + (p_1 + k) \frac{d\bar{m}_1}{dy} = \frac{\varphi_{12}}{\varphi_{11}} \quad (3.12)$$

Sachant que le bien 1 et le bien 2 sont tous les deux de la viande de porc, on peut supposer que ce sont des substituts q-hicksiens. Le consommateur substituera donc le bien 2 par le bien 1 de façon que :

$$\frac{d\bar{m}_1}{-dx_2} + p_2 \frac{d\bar{m}_1}{dy} = \frac{\varphi_{12}}{\varphi_{11}} \geq 0 \quad (3.13)$$

Aussi, puisque $\varphi_{11} < 0$, on a $\varphi_{12} < 0$.

Du fait que le bien 2 bénéficie d'un attribut de qualité particulier, on peut supposer que le taux de substitution du bien 2 par le bien 1 sera inférieur à 1. On a :

$$\frac{d\bar{m}_1}{-dx_2} + p_2 \frac{d\bar{m}_1}{dy} = \frac{\varphi_{12}}{\varphi_{11}} < 1 \quad (3.14)$$

En fait, l'idée est ici que si on l'empêche de consommer du porc de qualité, le consommateur pourra toujours acheter une viande différente mais qu'il juge de qualité équivalente.

Avec ces hypothèses, et en considérant que $\varphi_{11} < 0$, on a $\varphi_{12} < 0$ et $\varphi_{11} - \varphi_{12} < 0$ et :

$$\frac{dh_1}{dk} = -\frac{v_y \varphi_{12}}{\Delta} \geq 0 \quad \text{et} \quad \frac{dh_1}{dk} + \frac{dh_2}{dk} = \frac{d(h_1 + h_2)}{dk} = \frac{v_y (\varphi_{11} - \varphi_{12})}{\Delta} < 0 \quad (3.15)$$

C'est à dire que les biens 1 et 2 peuvent être considérés comme substituts hicksiens et que l'attribut de qualité stimule la consommation de viande de porc, selon une logique de complémentarité. Aussi, si les hypothèses (3.13) et (3.14) sont acceptées, on peut également

supposer qu'une offre de porc de qualité à des prix raisonnables stimule plus la demande de viande de porc de qualité qu'elle ne réduit la demande de porc standard.

Il convient pourtant ici de préciser que nous n'avons travaillé qu'à partir des demandes hicksiennes. Il est possible (mais peu probable) que les effets revenus affectant les demandes marshalliennes inversent ce résultat. De même, il est important de noter que l'hypothèse (3.14) repose sur des arguments relatifs à la substitution entre la viande de porc de qualité et d'autres viandes de qualité. Ceci appelle deux remarques. Tout d'abord, si les relations de substitution entre viande de porc standard et viande de porc améliorée jouent évidemment un rôle crucial ici, elles ne sont pas les seules relations de substitution en jeu. Ensuite, il est probable que des enquêtés dont l'attention est focalisée sur la viande de porc négligent les substitutions possibles de la viande de porc de qualité avec d'autres viandes de qualité (veau, poulet label,...). Il est donc possible qu'ils déclarent des consommations de viande de porc plus « rigides » (ie à court terme sans ces effets de substitutions hors viande de porc) que leur consommation réelle (ie de long terme)

3.2.2. Premiers aspects méthodologiques

a) Comparaison Analyse Conjointe-Evaluation Contingente

L'analyse conjointe est définie selon Green et Srinivasan (1978) comme « toute méthode de décomposition qui estime la structure des préférences d'un consommateur, étant donnée son évaluation globale d'un ensemble d'alternatives préspecifiées en termes de niveaux d'attributs ». De nombreuses variantes existent et ont été particulièrement développées en marketing.

Alors que la méthode d'évaluation contingente (MEC) se limite à la description d'un bien contingent, pour lequel le consommateur doit révéler son consentement à payer, les méthodes d'analyse conjointe (MAC) permettent l'évaluation de nombreuses alternatives avec un nombre variable d'attributs pris en compte.

La grande différence entre la MEC et les MAC est l'importance accordée au prix par rapport aux autres attributs du bien considéré.

Dans la MEC, le prix (ou le consentement à payer révélé par les individus) est la principale variable qui doit ressortir de l'enquête. Ce prix est fonction de la description des attributs du bien faite dans le scénario contingent. Dans la MAC, l'estimation du consentement à payer peut être réalisée mais c'est l'utilité des autres attributs du produit qui est surtout considérée.

Il est intéressant de noter que Adamowicz, Louvière et Swait (1998) considèrent qu'une analyse conjointe dans laquelle le prix est le seul attribut considéré est équivalente à une situation d'évaluation contingente avec référendum. On peut même considérer qu'il existe un continuum entre la MEC et la MAC à plusieurs attributs. Les différences portent sur le nombre d'alternatives à évaluer et le nombre d'attributs pris en compte (Le Gall, 2000).

b) Principe de base de l'analyse conjointe

L'analyse conjointe est basée sur le modèle « trade-off » (Faivre, Schwoerer, 1975).

Sur le marché, les consommateurs ont à faire face à différents produits. Les choix de consommation qu'ils font sont basés sur les caractéristiques des produits.

En fait le consommateur opérera des choix en effectuant un compromis. Il optera pour une caractéristique désirée en sacrifiant une autre caractéristique. L'objectif de la méthode est de mettre en évidence les bénéfices auxquels il est prêt à renoncer pour en obtenir d'autres, plus désirés. On détermine ainsi le poids des différents attributs dans la décision d'achat du consommateur.

La méthode de collecte des données utilisée implique un classement par ordre de préférences d'un certain nombre de produits définis par des combinaisons variables de certaines caractéristiques. Les caractéristiques sont la plupart du temps de nature qualitative. La personne interrogée peut effectuer un classement global et classer l'ensemble des éventualités, ou effectuer un classement par paire, quand le classement global apparaît trop lourd.

La présentation des scénarii peut avoir plusieurs formes :

- ◆ le classement des attributs considérés

Cette méthode donnera une idée de la hiérarchie des attributs, mais ne permettra pas de connaître les arbitrages possibles entre ces attributs. Les personnes interrogées auront à classer les attributs qu'on leur propose selon leur préférence.

- ◆ le choix entre plusieurs alternatives

Dans ce cas, le scénario propose plusieurs situations de choix, dans lesquelles différentes alternatives sont présentées. Chaque alternative présente une combinaison particulière d'attributs et de prix. Au moins une des alternative comprend la situation actuelle au prix initiale. Le questionnaire se présente sous la forme suivante :

Alternative 1 : Situation actuelle P_0 prix initial	Alternative 2 : Attribut A P_{A1} Attribut B P_{B3} Attribut C P_{C2} Attribut D P_{D4} P_{total}	Alternative 3 : Attribut A P_{A2} Attribut C P_{C2} Attribut D P_{D1} P_{Total}	Alternative 4 : Attribut A P_{A3} Attribut D P_{D2} P_{Total}
---	--	---	--

Chaque personne interrogée devra choisir l'alternative qu'elle préférera.

◆ le choix par paire (entre la situation actuelle et une alternative)

Dans ce cas, une alternative à la situation actuelle est proposée et la personne interrogée doit faire son choix entre les deux. Chaque alternative propose une combinaison d'attributs différente de la situation actuelle. Ce choix est proposé avec différentes alternatives. Plus les attributs et les niveaux de ces attributs considérés sont nombreux, plus cette méthode est lourde à mettre en œuvre.

Les fondements méthodologiques de telles méthodes sont ceux des mesures conjointes, c'est à dire de l'estimation d'un effet simultané de plusieurs variables indépendantes sur une variable dépendante unique, ordinale. Le modèle latent le plus souvent considéré est de type additif. C'est à dire que l'on considère que la préférence pour un objet est la somme des utilités attachées aux niveaux de ses attributs.

Parmi les nombreuses modalités d'application de l'analyse conjointe, la méthode des choix d'expérience (« choice experiments ») est une dérivée intéressante, qui serait la plus susceptible de nous intéresser. Cette méthode permet de décrire des arbitrages entre différents attributs et niveaux d'attributs pour les consommateurs. Les effets propres de chaque attribut et les effets croisés de plusieurs attributs peuvent être estimés après une élaboration rigoureuse du scénario et des plans d'expérience retenus. Cette méthode permet d'inférer et de mieux comprendre les préférences des sondés sur les attributs du scénario. Les possibilités d'« arbitrage » entre les divers attributs et leurs différents niveaux sont alors facilement envisageables.

L'atout majeur de cette méthode est de proposer explicitement aux personnes interrogées la totalité des substituts possibles dans une situation donnée. Il leur est demandé d'explorer en détail leurs préférences et les substitutions possibles entre attributs. Ici, l'exercice proposé à

chaque personne se rapproche des conditions réelles d'achats lorsqu'elle effectue ses propres choix de consommation dans les rayons d'un magasin. C'est donc une démarche plus familière que la révélation d'un Consentement à Payer, comme demandée lors d'une évaluation contingente.

Une telle méthode prenant en compte plus d'attributs que la MEC, nécessite un effort important dans la définition des scénarii et dans le choix des attributs. Le choix de la méthode statistique mise en œuvre pour l'exploitation des résultats obtenus est tout aussi important.

c) Modèle microéconomique sous-jacent

L'ensemble des méthodes d'analyse conjointe est basé sur la théorie de l'utilité aléatoire (« Random Utility Theory »). Au lieu de choisir entre un scénario de base à utilité connue et d'envisager le gain d'utilité apporté par un scénario précis comme dans l'évaluation contingente, on propose ici de faire un choix parmi les cas décrits, alliant différents niveaux d'attributs, ayant chacun un niveau d'utilité associé différent.

L'idée des modèles utilisés dans la plupart des cas peut être présentée à travers un exemple complet. Il s'agit de l'étude présentée par Hailu et al (2000).

Cette étude est susceptible de nous intéresser dans la suite. Il s'agit de la mise en place et de l'analyse d'une approche multiprogramme. Cette approche propose aux individus un choix de combinaison de différents programmes environnementaux prédéfinis. Chaque programme décrit a un coût annuel associé. La combinaison des programmes choisis a pour coût annuel la somme des coûts associés à chaque programme. Les trois programmes proposés concernent chacun un écosystème canadien particulier. Le premier touche les forêts, le second les prairies, et le dernier les torrents. Chaque écosystème protège de nombreuses espèces animales. Le premier est présenté comme un habitat privilégié pour les caribous, le second pour une espèce particulière de chouettes, et le dernier pour une espèce particulière de truites. Les personnes interrogées se trouvent confrontées à un choix entre plusieurs alternatives. Les choix des programmes et des coûts associés dans chaque scénario présenté permettent ensuite une analyse économétrique.

Soit la fonction d'utilité U_i des personnes interrogées, de la forme :

$U_i = V_i + \varepsilon_i$ où ε_i est une variable aléatoire. V_i est la partie déterministe de l'utilité.

La probabilité que le choix de l'alternative i par la personne interrogée n soit effectué s'écrit :

$$P_{in} = \text{prob}[V_{in} + \varepsilon_i \geq V_{jn} + \varepsilon_j; \forall j \in C] \text{ où } C \text{ est l'ensemble des alternatives possibles.}$$

Cette probabilité peut s'exprimer selon le choix de la distribution suivie par ε_i .

On suppose la forme de la partie déterministe de l'utilité connue, du type :

$$V_i = [\text{effet revenu}] + [\text{effet principal de chaque programme}] + [\text{effet croisé des combinaisons}]$$

On considère ici trois programmes qu'on notera $prog_1$, $prog_2$ et $prog_3$ avec des coûts associés p_1 , p_2 , p_3 .

Explicitement, la fonction d'utilité s'écrit :

$$V_i = \beta(M - p_i) + \sum_{i=1}^3 \alpha_i * prog_i + \delta_{12} * prog_1 * prog_2 + \delta_{13} * prog_1 * prog_3 + \delta_{23} * prog_2 * prog_3 + \delta_{123} * prog_1 * prog_2 * prog_3$$

Le premier terme représente l'utilité marginale du revenu, les trois suivants représentent les utilités marginales des 3 programmes, les 4 derniers représentent les utilités marginales d'interaction entre programmes. Les variables $prog_1$, $prog_2$ ou $prog_3$ valent 1 quand le programme concerné est présent dans l'alternative choisie, zéro sinon.

A partir de cette estimation le calcul du consentement à payer est possible.

On sait que la variation compensatrice du revenu pour la fourniture du programme 1, sachant que les deux autres programmes existent déjà, s'écrit :

$$V(prog_1, prog_2, prog_3, M - CV) = V(prog_2, prog_3, M)$$

De même la variation compensatrice du revenu pour la fourniture du programme 1 seul, s'écrit : $V(prog_1, M - CV) = V(M)$

A partir de ces expressions, et en considérant différents ensembles d'alternatives selon le cas considéré, on peut trouver l'expression du CAP.

Les résultats de l'étude montrent par exemple une forte complémentarité entre les programmes. En effet, tous les coefficients d'interaction entre les différents programmes sont significativement positifs. Ainsi, les évaluations des CAP pour bénéficier de chaque programme considéré indépendamment sous-estiment les CAP pour bénéficier de plusieurs programmes simultanément.

d) Problèmes pratiques posés par notre sujet

Le nombre d'attributs susceptibles d'être retenus dans le cadre de l'analyse des caractéristiques de la viande de porc peut être important. Même en limitant ce nombre à quatre la mise en place d'une analyse conjointe est délicate. Ces quatre attributs ont au minimum deux niveaux chacun (le niveau actuel et un niveau amélioré). En considérant aussi le prix du produit (soit 5 attributs au total) plus de 4^5 plans factoriels sont à envisager. Autrement dit, on est en présence de 1024 produits finaux qui doivent être présentés aux personnes interrogées. Même en définissant des sous-échantillons n'ayant chacun qu'une partie des classements à faire, l'enquête devient très lourde et les résultats ne sont pas garantis.

La nature particulière de l'attribut « bien-être animal » compromet encore la réussite d'une telle enquête. L'étude des effets croisés entre plusieurs attributs, dont le bien-être animal, permet de tester une éventuelle complémentarité entre les attributs présentés. Or, comme on l'a déjà montré dans les parties précédentes, le bien-être animal apparaît comme une solution à beaucoup de problèmes de l'agriculture actuelle. Les consommateurs perturbés par des crises comme la crise de la « vache folle » ou celle du « poulet à la dioxine » voient dans le bien-être animal la réponse globale à leurs attentes. Ainsi il semble que l'inclusion de l'attribut « bien-être animal » au sein d'une analyse conjointe conduise une nouvelle fois à une surestimation du poids de cet attribut dans la valorisation globale d'un produit. On risque alors d'obtenir des résultats faussés, c'est à dire une évaluation d'un attribut BEA qui n'est pas celui que l'on a défini.

La MAC, du fait du nombre de choix important à présenter aux personnes interrogées, ne permet pas d'intégrer dans le questionnaire les aspects de fréquence de consommation et de substitution éventuelle. Intégrer de tels aspects alourdirait considérablement le questionnaire et risquerait de lasser les personnes interrogées.

e) le choix de la méthode d'évaluation contingente

Les difficultés de mise en œuvre de la MAC dans le cadre proposé ici ont conduit au choix de l'utilisation de la méthode d'évaluation contingente.

L'avantage de cette méthode est sa souplesse de conception du scénario et des questions d'évaluation. En particulier, les questions de substitution entre un produit standard et un

produit amélioré sont envisagées. On se rapproche ainsi du comportement classique d'achat des consommateurs qui modifieront leurs achats en fonction des occasions de consommation.

3.3. Construction du questionnaire

3.3.1. Valorisation des attributs et prise en compte des substitutions

L'idée privilégiée dans cette approche est de présenter dans une enquête deux types de viande aux personnes interrogées. D'une part une viande standard, correspondant à ce qui se trouve actuellement sur le marché et d'autre part une viande de qualité supérieure dont les quatre attributs retenus suite aux groupes de discussion ont été améliorés. Rappelons que les quatre attributs concernés sont la sécurité alimentaire, le goût, le respect de l'environnement, le respect des animaux.

L'évaluation du produit ayant bénéficié de toutes les améliorations envisagées (aussi bien à valeur d'usage que de non-usage) est effectuée dans un cadre plus large que celui présenté dans le chapitre 2

Le modèle concernant les valeurs d'usage du produit et le modèle concernant les valeurs de non-usage aboutissent tous les deux aux mêmes comportements de consommation. En effet, dans les deux cas, les consommateurs se voient confronter à un produit « amélioré » plus cher que le produit standard. En fonction de la valeur de la surprime à payer pour le produit amélioré les choix de substitution entre les deux produits varient. Ainsi une surprime nulle ou très faible favorise l'achat du produit amélioré. Une surprime trop élevée pousse le consommateur à n'acheter que du produit standard. Une surprime intermédiaire conduit à un achat mixte des deux produits.

Revenons au programme initial du consommateur confronté sur le marché à deux types de produits : un produit standard et un produit amélioré. Le programme de maximisation s'écrit :

$$\begin{aligned} & \underset{x_1, x_2, X}{\text{Max}} U_i(C(x_1 + x_2, x_2, \mathbf{z}), b(kx_2)) \\ & \text{s.t.} \begin{cases} y \geq p_1x_1 + p_2x_2 + \mathbf{wz} \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, X \geq 0 \end{cases} \end{aligned} \quad (4.20)$$

Avec $p_2 = p_1 + k$, k étant la surprime payée pour acheter le bien bénéficiant des améliorations. Les améliorations proposées concernent la sécurité alimentaire, le goût, le respect de l'environnement, et le respect des animaux.

Les deux valeurs que l'on cherche à estimer vérifient :

$$k' = \text{Max} \{k / k \geq 0, x_1^* (p_1, p_2, y) = 0\} \quad (4.21a)$$

et $k'' = \text{Min} \{k / k \geq 0, x_2^* (p_1, p_2, y) = 0\} \quad (4.21b)$

où x_1^* et x_2^* sont les demandes marshalliennes de bien 1 et 2 respectivement.

La première valeur (k') est la valeur au-dessus de laquelle la consommation du bien 2, plus cher, n'est plus exclusive. La surprime à payer pour ce bien est telle que le consommateur i décide d'atteindre le niveau de consommation global en consommant à la fois le produit 1 et le produit 2.

La seconde valeur (k'') est la valeur au-dessus de laquelle la consommation de x n'est possible que par la consommation exclusive de bien 1. Une valeur supérieure de k annule la consommation du bien 2.

La représentation graphique suivante illustre les différents régimes de consommation. Plusieurs cas sont envisageables, selon la complémentarité qui existe entre la qualité du produit et la quantité consommée.

- ◆ Cas où la quantité totale consommée n'est pas complémentaire de la consommation de q

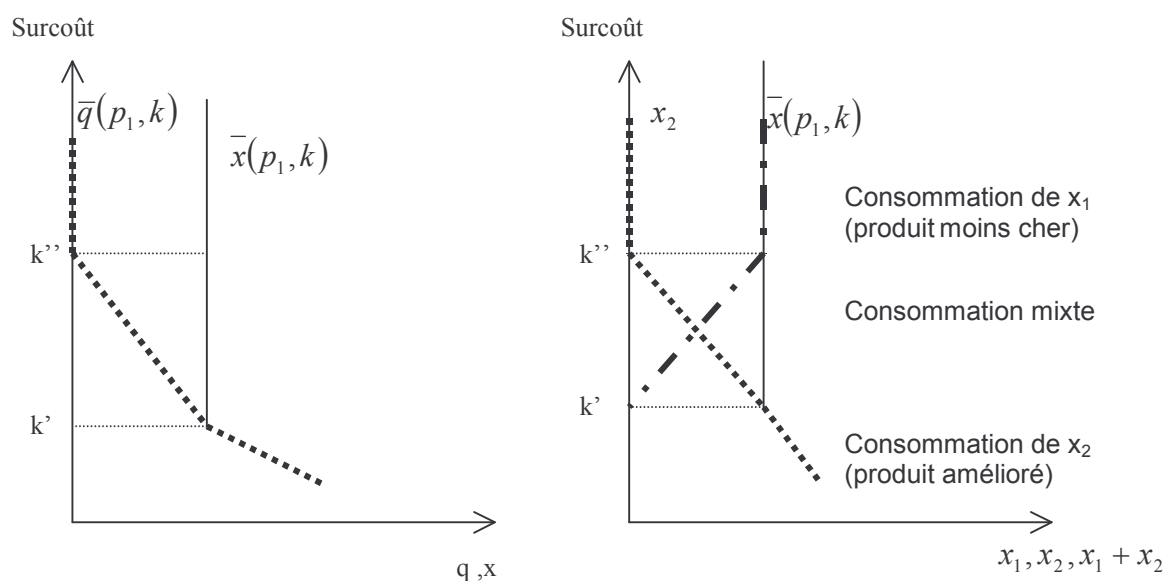


Figure 3.1 : Représentation des différents régimes de consommation en fonction du surcoût du produit amélioré quand la quantité n'est pas complémentaire de la qualité

Dans ce cas, la consommation totale \bar{x} est atteinte par la consommation de x_1 ou de x_2 . Les deux biens étant substitués parfaits, la composition de \bar{x} ne dépendra que de la prime à payer pour pouvoir bénéficier du produit de qualité supérieure.

Concernant la partie de la courbe représentant une consommation exclusive de x_2 , l'augmentation de consommation de la quantité totale de côte de porc consommée dépend de la structure de la fonction d'utilité retenue. Comme on l'a vu dans la partie 2.3.3, la courbe représentée ici peut correspondre à une fonction d'utilité quasi-linéaire et dans le cas où seules des attributs à valeur de non usage sont valorisées par le consommateur considéré.

- ◆ Cas où la quantité totale consommée est complémentaire de la consommation de q

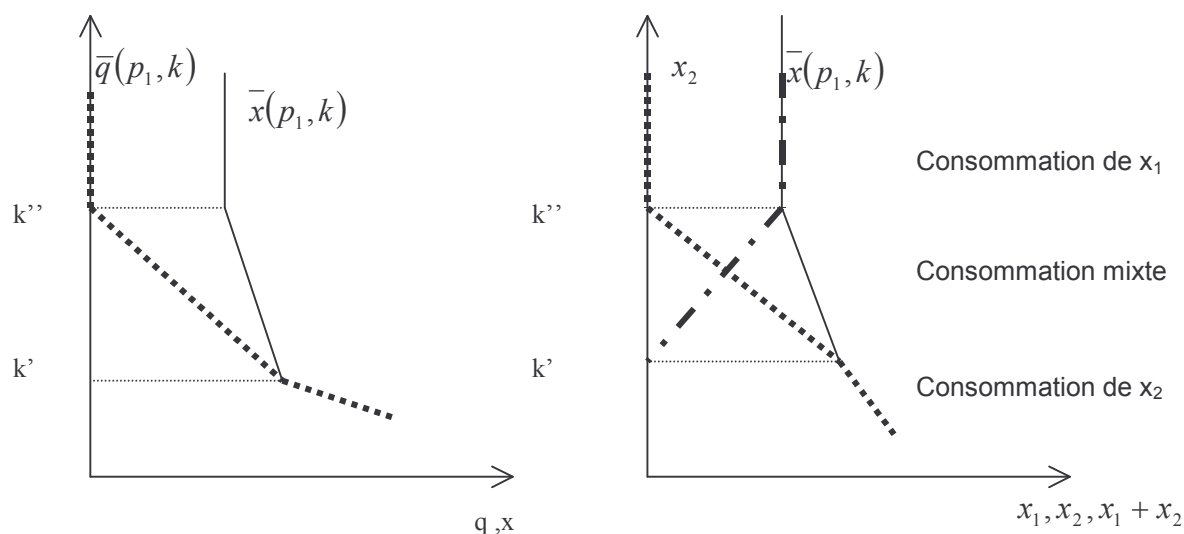


Figure 3.2 : Représentation des différents régimes de consommation en fonction du surcoût du produit amélioré quand la quantité est complémentaire de la qualité

Dans ce cas, la consommation de x dépend de la qualité du produit amélioré. Plus la consommation de x_2 augmente et plus la quantité \bar{x} augmente.

Les valeurs des surprimes acceptées seront donc les résultantes de plusieurs composantes.

On a :

$$k' = f(k'_1, k'_2, k'_3) \text{ et } k'' = f(k''_1, k''_2, k''_3)$$

Les composantes indicées 1 sont les rémunérations attribuées aux valeurs d'usage du produit de qualité (goût, qualité sanitaire, environnement) ; les composantes indicées 2 sont les dons attribués pour les valeurs de non-usage (bien-être animal, environnement) ; les composantes indicées 3 sont les sommes attribuées au « warm glow » (ou stigma inverse : fortin et al., 2000, Moffitt, 1983) c'est à dire à l'utilité qui sera retirée de l'affichage du don des composantes 2 (altruiste impur).

La distinction entre ces composantes reste très délicate à obtenir. Selon les individus, la contribution de chaque composante dans la valeur globale de la surprime ne sera pas la même. Si l'individu valorise davantage la qualité du produit (le goût par exemple) mais pas du tout le bien-être des porcs, alors les composantes indicées 1 représenteront la quasi-totalité de la

valeur de la surprime. Au contraire, si l'individu interrogé valorise plus le bien-être des porcs mais n'accorde aucune importance aux valeurs d'usage du produit, alors les composantes indicées 2 et 3 représenteront la quasi-totalité de la surprime. Le répartition des valeurs entre ces deux composantes variera selon que l'individu est altruiste pur ou altruiste impur.

Dans le cadre d'une enquête, il est possible d'interroger les consommateurs et de leur demander une estimation des deux valeurs k' et k'' que l'on recherche. Il faut noter que la détermination de ces valeurs nous permettra de fournir des éléments de réflexion aux professionnels de la filière porcine. En aucun cas, elles ne seront des éléments utiles au calcul du surplus des consommateurs disposant de l'attribut BEA des côtes de porc.

En pratique, il faut noter que la pente de la courbe de demande pour le bien x_2 ne sera pas connue. Mais on peut demander aux personnes interrogées si elles ont une idée de la variation de leur consommation. On aura ainsi une idée du comportement du consommateur dans le cas où les deux produits de qualités différentes sont disponibles sur le marché.

L'objectif visé dans l'enquête est alors de définir les deux primes k' et k'' qui déterminent la consommation exclusive du bien 2 et du bien 1 respectivement.

Concrètement, on cherche à estimer les valeurs k' et k'' telles qu'elles sont représentées sur les courbes précédentes. Les personnes interrogées vont donc être confrontées à des enchères ascendantes. Pour chaque enchère, la fréquence de consommation doit être envisagée (toujours, régulièrement, de temps en temps, jamais).

La valeur de k' correspondra à l'enchère au-dessus de laquelle la personne interrogée déclare ne plus consommer le produit amélioré « toujours », mais « régulièrement » ou « de temps en temps ». La valeur k'' correspondra quant à elle à l'enchère au-dessus de laquelle la personne interrogée déclare ne plus « jamais » acheter le produit amélioré.

3.3.2. Le scénario utilisé

A partir des résultats des groupes de discussion, on cherche à obtenir un classement cardinal et ordinal des quatre caractéristiques précédemment citées. Cette première familiarisation va ensuite permettre une valorisation monétaire des caractéristiques considérées simultanément puis indépendamment les unes des autres.

Dans un premier temps, des programmes indépendants améliorant chacun une des quatre caractéristiques considérées sont élaborés. Ceci a été fait en collaboration avec les spécialistes de l'élevage porcin (INRA-St Gilles).

Afin de construire un questionnaire pertinent qui évite les biais évoqués dans les parties précédentes, des programmes d'élevage précis en lien avec la production sont élaborés. Le premier objectif de ces programmes est de proposer aux personnes interrogées un scénario crédible. Le second objectif est de présenter quatre programmes strictement indépendants. L'idée sous-jacente est d'éviter que les sondés évaluent des programmes imaginaires, dans lesquels le respect du bien-être animal serait perçu comme ayant une influence sur l'aspect sanitaire ou gustatif du produit concerné.

Quatre programmes ont donc été choisis en liaison avec les chercheurs travaillant sur les porcs et les élevages porcins. Ils sont présentés sous la forme suivante dans le questionnaire (le texte suivant est lu aux personnes interrogées ; un support cartonné est également présenté) :

*Aujourd'hui **98 %** de la viande de porc provient **d'élevages intensifs**. Cela signifie que l'on a sélectionné des races ayant une bonne productivité, mais pour lesquelles il faut maîtriser de nombreux paramètres (type de nourriture avec inclusion d'additifs, température, maladies, traitements..).*

*Le résultat est une **viande standard à faible prix** et qui a globalement donné satisfaction. Toutefois, à présent des critiques s'élèvent concernant :*

La sécurité alimentaire

Le goût de la viande

Les conséquences environnementales

Les conditions d'élevage des animaux

*Pour y remédier la recherche agronomique envisage **4 programmes** totalement **indépendants**. La mise en place de l'un ou l'autre augmentera les coûts de production. Mais ce sont les souhaits des consommateurs qui orienteront les choix. C'est pourquoi nous voudrions vous interroger sur vos préférences.*

*Pour améliorer la **sécurité alimentaire**, il est envisagé d'interdire l'introduction de tout additif dans l'alimentation des porcs, ce qui a déjà commencé avec les farines animales, et pourrait être étendu à tous les antibiotiques. La mention « **sans additif artificiel** » sur la viande garantirait qu'il en soit ainsi. Un tel programme n'a aucun effet sur le goût de la viande, et aucune conséquence sur l'environnement ou sur le respect des animaux.*

*Pour améliorer le **goût** de la viande fraîche et du jambon, il est envisagé de recourir à des races locales plus typiques d'un terroir. Cela se manifesterait par la mention « **race locale** ». Ceci est sans rapport avec les aspects de sécurité alimentaire, sans aucune conséquence sur l'environnement ni sur le respect des animaux.*

*Pour limiter les effets sur **l'environnement** on éviterait la production de lisier ce qui éviterait les odeurs et les risques de pollution à l'épandage. La mention « **sans lisier** » serait l'assurance d'un tel système. Ceci est sans effet sur le goût et la sécurité alimentaire et sans conséquence sur le respect des animaux*

*Enfin, pour un meilleur **respect des animaux** on augmenterait la surface disponible par porc. La mention « **plus d'espace** » figurerait sur l'étiquette de la viande. Là encore ce programme est sans effet sur le goût, la sécurité alimentaire et l'environnement.*

Idéalement, le but est de présenter aux personnes interrogées le choix entre une côte de porc standard et une côte de porc ayant bénéficié d'un programme particulier. Le prix d'achat proposé pour la côte améliorée varie et la personne interrogée doit donner le prix maximum qu'elle est prête à payer pour disposer de cette côte. L'idée est d'établir une hiérarchie à partir des augmentations de prix acceptées pour chacun des programmes. Ainsi une personne qui accordera beaucoup d'importance à la sécurité alimentaire et très peu au respect du bien-être animal est censée accepter une augmentation de prix supérieure pour la côte ayant bénéficié du programme « sans additif artificiel » que pour la côte ayant bénéficié du programme « plus d'espace ».

3.3.3. Schéma général d'enchère retenu

Concrètement, les personnes interrogées sont confrontées à un choix classique réalisé sur leur lieu d'achat entre deux types de viande. Les différentes viandes, sont dans le cadre de l'enquête représentées par des étiquettes. La question posée aux personnes interrogées est alors la suivante :

Achèteriez-vous le produit amélioré plutôt que le produit standard:

1 Toujours

2 Régulièrement

3 De temps en temps

4 Jamais

<i>Prix standard</i> <i>Produit standard</i>	<i>prix variable</i> <i>Amélioration proposée</i>
---	--

Les différentes augmentations de prix proposées pour le produit amélioré sont: 0 FF, 4FF, 7FF, 9FF, 11FF, 13FF, 15FF, 18FF, 22FF, 26FF, 30FF, 35FF, 40FF,

Le processus d'enchère est un processus ascendant, qui intègre à chaque étape les substitutions entre les deux types de produits.

La variation de la quantité totale consommée est également considérée en deux points : pour un prix de l'amélioration nulle et pour la dernière enchère pour laquelle le produit amélioré est « toujours » acheté.

3.3.4. Premiers tests et versions successives

Au départ, l'idée était d'évaluer la valeur des programmes les uns après les autres, sachant que pour les deux derniers le cadre d'analyse théorique changeait.

a) première version proposée

Dans cette première version, on cherche les valeurs k' et k'' associées à chacun des quatre programmes. Ainsi pour le premier programme, l'évaluation de ces valeurs se présente sous la forme :

Achèteriez-vous le produit amélioré plutôt que le produit standard:

- 1 Toujours*
- 2 Régulièrement*
- 3 De temps en temps*
- 4 Jamais*

<i>Prix standard</i> <i>Produit standard</i>	<i>prix standard</i> <i>« sans additif »</i>
---	---

Les différentes augmentations de prix proposées pour le produit amélioré sont: 4FF, 7FF, 9FF, 11FF, 13FF, 15FF, 18FF, 22FF, 26FF, 30FF, 35FF, 40FF,

L'idée est de poser cette question en l'appliquant aux différents programmes retenus dans cette enquête : « race locale », « sans lisier », « plus d'espace ».

Cette première version du questionnaire a été testée auprès d'une dizaine de personnes. Ces tests ont été très décevants. En fait la majorité des personnes interrogées (9/10) n'intégraient pas les différents programmes. Le raisonnement effectué était plutôt un raisonnement par « prix psychologique ». L'échelle de prix acceptée pour acheter toujours, régulièrement, de temps en temps ou jamais le produit était la même quel que soit le programme envisagé. Le problème est alors de savoir pour quelle raison ces résultats ont été obtenus : les personnes interrogées éprouvaient-elles de la lassitude face à l'évaluation de quatre produits consécutifs ? ou avaient-elles le même raisonnement pour tous les programmes, leur attribuant ainsi la même valeur par rapport à un standard peu satisfaisant ?

Une seconde version du questionnaire a donc été élaborée afin d'obtenir une hiérarchisation des quatre programmes par les personnes interrogées.

b) seconde version proposée

Cette version inclut une évaluation globale des quatre programmes appliqués simultanément. Ensuite trois évaluations distinctes sont demandées, concernant chacune un programme particulier. Plusieurs sous-échantillons auraient ainsi permis de disposer de l'évaluation pour les quatre programmes.

La structure du questionnaire devient alors:

Achèteriez-vous le produit amélioré plutôt que le produit standard :

- 1 Toujours,*
- 2 Régulièrement*
- 3 De temps en temps*
- 4 Jamais*

<i>Prix standard Produit standard</i>	<i>prix standard « sans additif » « race locale » « sans lisier » « plus d'espace »</i>
---	---

Les différentes augmentations de prix proposées pour le produit amélioré étaient : 4FF, 7FF, 9FF, 11FF, 13FF, 15FF, 18FF, 22FF, 26FF, 30FF, 35FF, 40FF,

Ensuite des questions similaires à la première version étaient proposées, du type :

Achèteriez-vous le produit amélioré plutôt que le produit standard:

- 1 Toujours*
- 2 Régulièrement*
- 3 De temps en temps*
- 4 Jamais*

<i>Prix standard Produit standard</i>	<i>prix standard « sans additif »</i>
---	---

Les différentes augmentations de prix proposées pour le produit amélioré sont: 4FF, 7FF, 9FF, 11FF, 13FF, 15FF, 18FF, 22FF, 26FF, 30FF, 35FF, 40FF,

Mais les problèmes constatés lors du test de cette version ont été les mêmes que lors du test de la version précédente. L'évaluation monétaire du premier produit proposé, celui ayant bénéficié des quatre programmes, a souvent été identique ou même inférieure aux évaluations des autres produits, ayant bénéficié d'un seul programme.

Une dernière version a donc été testée et retenue du fait de la cohérence des premiers résultats obtenus.

3.3.5. Version finale retenue

La version propose plusieurs étapes de familiarisation avec les différents programmes avant l'évaluation monétaire globale puis la répartition de la somme acceptée entre les différents programmes.

1^{ère} étape : Le classement des attributs de la viande de porc

Classez par ordre décroissant les mentions suivantes, que vous souhaiteriez voir apparaître sur la viande que vous achetez :

<i>« sans additif artificiel » (sécurité alimentaire)</i>	<i>« race locale » (plus de goût)</i>	<i>« sans lisier » (respect de l'environnement)</i>	<i>« plus d'espace » (respect des animaux)</i>
---	---	---	--

2^{ème} étape : La notation des différents programmes

Pourriez-vous noter sur une échelle de 0 à 10 les quatre programmes précédents selon l'importance que vous leur accordez (0 :programme sans intérêt ;10 programme très intéressant).

3^{ème} étape : L'évaluation monétaire des différents programmes

Dans la suite du questionnaire, nous allons envisager avec vous le montant supplémentaire que vous seriez prêts à payer pour avoir une côte de porc issue de porc ayant bénéficié de un, deux, trois ou des quatre programmes précédents.

On considère dans la suite un achat de côtes de porc. Supposons que sur votre lieu d'achat habituel, vous ayez la possibilité de choisir entre deux côtes de porc.

En ayant au même prix (40F) les côtes de porc améliorées et les côtes standard,

Achèteriez-vous les côtes de porc améliorées plutôt que les côtes de porc standard?

1 toujours

2 régulièrement

3 de temps en temps

4 Jamais

1 40F/kg Produit standard	2 40F/kg « sans additif artificiel » « race locale » « sans lisier » « plus d'espace »
---------------------------------	---

Si la réponse est « toujours » alors, augmenteriez-vous votre consommation habituelle de côtes de porc?

1 Pas du tout

2 Un peu

3 Beaucoup

En fait les améliorations proposées vont se traduire par une augmentation du prix.

Poser la même question avec les enchères suivantes jusqu'à ce que la réponse soit « jamais » :

47 F/Kg ; 49 F/Kg ; 51 F/Kg ; 53 F/Kg ; 55 F/Kg ; 58 F/Kg ; 62 F/Kg ; 66 F/Kg ; 70 F/Kg ; 75 F/Kg ; 80 F/Kg

Le dernier supplément de prix que vous avez accepté pour acheter « toujours » les côtes de porc améliorées est noté enchère1 et vaut :.... (vaut le dernier prix pour lequel les côtes améliorées sont toujours achetées moins 40 F et est donc compris entre 0 et 40 F)

Le dernier supplément de prix que vous avez accepté pour acheter « de temps en temps » les côtes de porc améliorées est noté enchère2 et vaut :.... (vaut le dernier prix pour lequel les côtes améliorées sont achetées « de temps en temps » moins 40 F et est donc compris entre 0 et 40 F)

Vous dites que vous achèteriez toujours les côtes améliorées à $(40 + \text{enchère1})$ F.

Dans ce cas comment modifieriez-vous votre consommation habituelle de côte de porc ?

- 1 Diminution significative*
- 2 Faible diminution*
- 3 Aucun changement*
- 4 Faible augmentation*
- 5 Augmentation significative*
- 6 NSP*

4^{ème} étape : Répartition des enchères

Quelle répartition feriez vous des ...(enchère1) F entre les quatre programmes :

<i>Programme « sans additif artificiel »</i>	<i>....</i>
<i>Programme « race locale »</i>	<i>....</i>
<i>Programme « sans lisier »</i>	<i>....</i>
<i>Programme « plus d'espace »</i>	<i>....</i>
<i>Total</i>	<i>....(enchère 1)</i>

3.4. Méthodologie d'enquête et description de l'échantillon

L'enquête a été effectuée auprès de 1000 personnes en juin 2001 par l'IRS (Institut Régional de Sondage). Les quotas portaient sur la tranche d'âge, la PSC du chef de ménage et la région d'habitation.

Afin de rendre le questionnaire plus abordable et pour faciliter le travail des enquêteurs, une feuille de synthèse et des étiquettes plastifiées étaient fournies. La passation des questionnaires s'est faite au domicile des personnes interrogées.

Les données recueillies concernent 1000 personnes. Ces personnes se répartissent sur l'ensemble des grandes régions INSEE comme le montre le tableau 3.1. Chaque région INSEE se compose de régions françaises et de départements (en italique dans le tableau).

Région	Fréquence	Pourcentage
ILE-DE-FRANCE	162	16,2
Nord-Pas de Calais, Picardie, <i>Seine Maritime</i>	123	12,3
Bretagne, Basse-Normandie, <i>Eure</i>	103	10,3
Alsace, Champagne-Ardenne, Lorraine	87	8,7
Pays de la Loire, Poitou-Charentes, <i>Indre-et-Loire, Loir-et-cher, Eure-et-Loir</i>	123	12,3
Auvergne, Limousin, Bourgogne, <i>Cher, Indre, Loiret</i>	89	8,9
Franche-comté, Rhône-Alpes (<i>sauf Ardèche et Drôme</i>)	110	11
AQUITAINE, MIDI-PYRENEES	99	9,9
Languedoc-Roussillon, Provence-Côte d'Azur, <i>Ardèche, Drôme</i>	104	10,4

Tableau 3.1 : Répartition de l'échantillon selon les grandes régions INSEE.

Parmi les 1000 questionnaires disponibles, 687 s'avèrent utilisables. En effet, 213 questionnaires ne sont pas exploitables. Certains ne sont pas entièrement saisis. Certaines variables comme le revenu par exemple n'ont pas été renseignées. D'autres montrent une incompréhension de la logique d'évaluation utilisée. En particulier, pour un prix identique, certaines personnes affirment ne pas acheter « toujours » la côte de porc améliorée. Ceci a été interprété comme un refus de rentrer dans le scénario hypothétique.

Les 213 questionnaires qui ne seront pas utilisés dans la suite de notre travail correspondent à des personnes plutôt moins rémunérées et moins diplômées.

Un problème particulier a été rencontré dans la région de Béziers où de nombreuses personnes enquêtées ont remarqué que le prix initial de 40F le kilo était déjà considéré comme trop élevé. Le prix initial choisi dans notre enquête, qui correspond au prix moyen supérieur du kilo de côte de porc est peut être une explication au refus de participation constaté chez certains enquêtés.

Le profil de ces 687 personnes peut être présenté. Les moyennes des différentes variables socio-démographiques recueillies dans le questionnaire, présentées dans le tableau 3.2, permettent de mieux cerner l'échantillon dont on dispose.

Variable	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Revenu par tête 1:0 à 3 000F. ;2:de 3 001 à 4 200F. ;3:de 4 201 à 6 000F. ; 4:de 6 001 à 7 500F. ;5:de 7 501 à 10 000F. ;6:10 001 et plus	3,27	1,6	1	6
Sexe 1: Homme ; 2:Femme	1,8	0,4	1	2
Age 1:de 18 à 25 ; 2: de 25 à 35 ; 3:de 35 à 45 ; 4:de 45 à 55 ; 5:de 55 à 65 ; 6:65 et plus	3,81	1,4	1	6
Taille 1: moins de 5 000 habitants ;2:de 5 000 à 20 000 ; 3:de 20 000 à 100 000 ;4 :plus de 100 000 ; 5 : Région Parisienne	3	1,4	1	5
Nombre de personnes de moins de 5 ans	0,2	0,5	0	2
Nombre de personnes de 6 à 15 ans	0,4	0,7	0	4
Nombre de personnes de 16 à 25 ans	0,32	0,7	0	6
Nombre de personnes de 26 à 35 ans	0,37	0,7	0	2
Nombre de personnes de 36 à 50 ans	0,58	0,8	0	3
Nombre de personnes de plus de 50 ans	0,73	0,9	0	5
Nombre total de personnes	2,6	1,4	0	12
Lien avec le milieu agricole 1 : Par mon travail ;2 :Famille proche ;3 :Famille éloignée ; 4 : Amis ; 5 : Aucun	3,98	1,3	1	5
Diplôme 1: Sans diplôme ; 2:CEP ; 3: Brevet, CAP,BEP ; 4: Bac ; 5:Diplôme de l'enseignement supérieur	3,18	1,3	1	5

Tableau 3.2 : Moyenne des principales variables démographiques

Ainsi, on constate que l'échantillon est majoritairement féminin et appartient en moyenne à la classe de 35/45 ans. En effet, la personne interrogée est celle qui effectue les achats du ménage. Le diplôme moyen obtenu est un brevet, CAP ou BEP et le lien existant avec le milieu agricole se limite en moyenne aux amis.

La moyenne de notre échantillon correspond à un ménage disposant de 4 201F à 6 000F net par mois et par personne, résidant dans des communes de 20 000 à 100 000 habitants, et composé de 2,6 personnes.

Le tableau 3.3 présente les effectifs des différentes catégories d'activité professionnelle des personnes retenues.

PSC du chef de ménage	Fréquence	Pourcentage
Agriculteur	6	0,9
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	63	9,2
Cadre, Profession libérale, profession intellectuelle supérieure	93	13,5
Profession intermédiaire (instituteur, technicien...)	97	14,1
Employé	134	19,5
Ouvrier	79	11,5
Retraité	178	25,9
Chômeur	4	0,6
Etudiant	7	1
Autre inactif	26	3,8

Tableau 3.3 : PSC du chef de ménage

La suite du questionnaire concerne les habitudes alimentaires et les attitudes à l'égard des labels.

3.5 Les principaux résultats obtenus

3.5.1 Les classements et notations

Les quatre programmes ont été classés selon les préférences des personnes interrogées. Chaque programme a été classé en 1, en 2, en 3 ou en 4, ce qui montre bien l'hétérogénéité des préférences des consommateurs. La moyenne des classements donne la première place au programme « sans additif » (classement moyen de 1,6). Le programme « race locale » arrive en seconde position avec une moyenne de classement de 2,65 ; le programme « plus d'espace » qui nous intéresse particulièrement ici, arrive en troisième position avec une moyenne de 2,85. Quant au programme « sans lisier », il se classe en dernière position avec une moyenne très proche de celle du programme précédent, de 2,90.

En fait, le programme « sans additif » arrive nettement en tête des préférences des personnes interrogées. Près de 63 % placent ce programme en première position. Ceci montre l'importance de ce programme pour beaucoup de consommateurs. Il n'est classé en quatrième position que par 6 % des personnes interrogées. Le classement des trois autres programmes est moins clair et aucune préférence nette n'apparaît. Le programme « plus d'espace » est classé en dernière position par 35% des personnes interrogées. Mais 15% le classent tout de même en première position. Le respect des animaux est donc un attribut particulier. Comme on peut le voir, il est souvent soit peu considéré et placé en dernière position, soit jugé comme très important et placé en tête.

Le programme « race locale » est pour 34% des personnes interrogées classé en deuxième position, et le programme sans lisier est classé pour 37% des personnes interrogées en troisième position.

Le tableau 3.4 présente le détail des effectifs de chaque classement :

Classement	Programme « sans additif »		Programme « race locale »		Programme sans lisier »		Programme « plus d'espace »	
	Fréq.	%	Fréq.	%	Fréq.	%	Fréq.	%
1	430	62,6	102	14,2	50	7,3	105	15,3
2	145	21,1	235	34,2	175	25,5	132	19,2
3	71	10,3	152	22,1	253	36,8	211	30,7
4	41	6	198	28,8	209	30,4	239	34,8

Tableau 3.4: Synthèse des classements des différents programmes

Le programme « sans additif » est donc jugé prioritaire. Pourtant 90 % des personnes interrogées jugent la qualité sanitaire de la viande actuellement disponible sur le marché trop élevée (31,5%) ou suffisante (59,2%). Le classement des programmes a donc peut-être été effectué selon les préférences « absolue » des consommateurs, et non en fonction de leurs attentes en matière de qualité des produits actuellement disponibles sur le marché. Cependant ce résultat peut également être interprété comme le résultat d'une crainte vis-à-vis de risques non encore avérés mais potentiels, la crise de l'ESB, voire la question des organismes génétiquement modifiés, restant très présents dans l'opinion lorsque sont évoquées les questions d'alimentation.

Le tableau 3.5 présente l'ensemble des classements possibles et les effectifs correspondants. Le classement global est intéressant. En particulier, sur les 24 classements possibles des quatre programmes considérés, le classement privilégié par près de 17% de l'échantillon est le classement suivant : 1 : « sans additif », 2 : « race locale », 3 : « sans lisier » et 4 : « plus d'espace ». Tous les autres types de classements sont choisis par les enquêtés mais par des effectifs nettement plus réduits. Le fait que 83,7% des enquêtés placent le programme « sans additifs » à au moins une des deux premières positions, 49,8% le programme « race locale », 34,4% le programme « plus d'espace » et enfin 25,5% le programme « sans lisier » tend à prouver que les attributs intéressant le plus les enquêtés sont les attributs d'usage : qualités sanitaire et gustative et dégage une hiérarchie relativement claire. De même, 40% des

enquêtés placent les programmes « race locale » et « sans additifs » simultanément aux deux premières positions, dont 29,7% dans l'ordre « sans additif » puis « race locale ».

Si on analyse les classements sans tenir compte de la place du programme « sans additif » qui tient une place prépondérante, plusieurs faits apparaissent. Tout d'abord, le programme « race locale » est le plus souvent placé en tête (44,5%), puis viennent les programmes « plus d'espace » (29,9%) et « sans lisier » (25,4%). En seconde position nous retrouvons le plus souvent le programme « plus d'espace » (42,3%), puis le programme « sans lisier » (33,6%) et enfin celui concernant le goût (23,9%). De ces chiffres semblent ressortir deux points. Le premier est que le programme « race locale » semble plus intéresser les enquêtés que les deux autres. Ensuite, il semble que les choix des programmes « sans lisier » et « plus d'espace » soient liés dans les préférences des consommateurs. En effet, 76,1% des enquêtés classent ces programmes ensemble soit devant, soit derrière le programme « race locale ».

Ceci semble confirmer l'existence d'une différence entre les attributs de non usage d'une part, et les attributs d'usage d'autre part, ces derniers semblant les plus importants dans l'esprit des consommateurs.

Classement observé							
1	2	3	4	Effectif	%	Effectif	%
Add	Rac	Env	Bea	117	17	430	62,6
Add	Rac	Bea	Env	87	12,7		
Add	Bea	Rac	Env	41	6		
Add	Env	Rac	Bea	64	9,3		
Add	Env	Bea	Rac	61	8,9		
Add	Bea	Env	Rac	60	8,7		
Rac	Add	Env	Bea	38	5,5		
Rac	Add	Bea	Env	33	4,8		
Rac	Bea	Add	Env	12	1,7		
Rac	Bea	Env	Add	5	0,7		
Rac	Env	Add	Bea	8	1,2		
Rac	Env	Bea	Add	6	0,9		
Env	Add	Rac	Bea	9	1,3	50	7,3
Env	Add	Bea	Rac	19	2,8		
Env	Bea	Add	Rac	9	1,3		
Env	Bea	Rac	Add	5	0,7		
Env	Rac	Bea	Add	5	0,7		
Env	Rac	Add	Bea	3	0,4		
Bea	Add	Rac	Env	20	2,9		
Bea	Add	Env	Rac	26	3,8		
Bea	Rac	Add	Env	16	2,3		
Bea	Rac	Env	Add	7	1		
Bea	Env	Add	Rac	23	3,3		
Bea	Env	Rac	Add	13	1,9		

Add : programme « sans additif »

Env : programme « sans lisier »

Rac : programme « race locale »

Bea : programme « plus d'espace »

Tableau 3.5 : Récapitulatif des classements effectués

L'étude des notes attribuées à chacun des programmes fournit plusieurs éléments.

Sans surprise, la note moyenne la plus haute est obtenue pour le programme « sans additif » avec 8,97. Mais l'étude des moyennes des notes pour chaque programme conduit à certaines contradictions avec les résultats obtenus par le classement. En effet on trouve en seconde position le programme « plus d'espace » avec une note moyenne 7,87 ; les programmes « race

locale » et « sans lisier » arrivent au même niveau avec respectivement 7,73 et 7,72. Ces résultats ne semblent pas cohérents avec les classements décrits précédemment. En effet, d'après les classements, le programme « race locale » semblait plutôt être préféré aux programmes « sans lisier » et « plus d'espace » par les enquêtés. Ceci tend à prouver que si le programme « race locale » est plus souvent préféré aux programmes « sans lisier » et « plus d'espace », les enquêtés ne négligent pas pour autant ces deux programmes. De même, lorsque les enquêtés expriment une préférence pour le programme « sans lisier » et plus encore pour le programme « plus d'espace » cette préférence semble assez marquée « en intensité ». Ceci semble confirmer la place relativement atypique du bien-être animal dans les préférences des consommateurs. La majorité semble s'en préoccuper assez peu, mais ceux qui s'y intéressent semblent le mettre très en avant.

Il convient pourtant de rester prudent dans l'analyse de ces résultats. En effet, le programme « sans additifs » semble prendre une place trop importante dans l'esprit des enquêtés. De plus, l'analyse des notes données est un exercice délicat dans la mesure où les enquêtés peuvent choisir des échelles différentes pour exprimer les mêmes préférences.

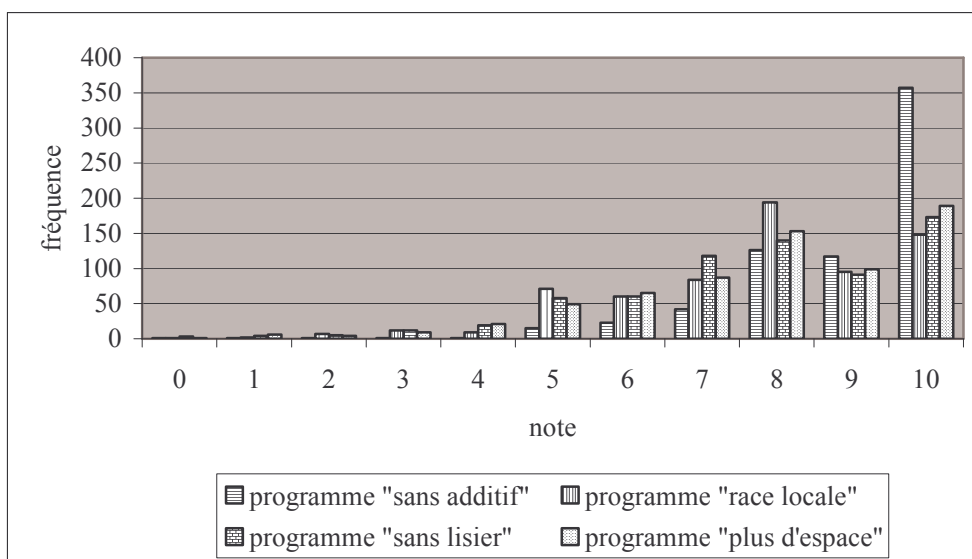


Figure 3.3 : Répartition des notes selon le programme

L'évaluation monétaire du kilogramme de côte de porc améliorée ayant bénéficié des quatre programmes simultanément est la partie principale de notre enquête.

Dans un premier temps les personnes interrogées sont confrontées à un choix où la côte de porc « améliorée » est proposée au même prix que la côte de porc standard : 40 F/Kg (enchère

0). Si les enquêtés retenus dans l'étude choisissent tous d'acheter la côte de porc améliorée, le fait de savoir si l'amélioration de la qualité de cette viande stimulerait leur consommation est très éclairant sur leur comportement. Il apparaît alors que 74,6 % des personnes concernées déclarent ne pas augmenter leur consommation de côte de porc ; ce qui montre une certaine rigidité de cette consommation. Ils substituent le nouveau produit à l'ancien dans des quantités équivalentes. 23% pensent augmenter « un peu » leur consommation de côte de porc et seulement 2,4 % l'augmenteraient « beaucoup ». Cette stabilité dans la consommation de viande de porc confirme le bon niveau de satisfaction des personnes interrogées pour la viande actuellement disponible. La qualité actuellement fournie sur le marché ne semble donc pas être un facteur de limitation de la consommation.

Cette première familiarisation nous conduit ensuite à l'exercice de valorisation de la côte de porc améliorée.

3.5.2 La valorisation monétaire

Un processus d'enchère ascendante est proposé. Les différentes enchères sont de 4F, 7F, 9F, 11F, 13F, 15F, 22F, 26F, 30F, 35F, et 40F.

La première enchère qui nous intéresse particulièrement, notée enchère 1 dans l'enquête est la somme que les personnes interrogées acceptent de payer pour acheter « toujours » le produit amélioré. A partir de l'enchère supérieure le produit amélioré n'est acheté que « régulièrement » ou « de temps en temps », voire « jamais ».

Sa répartition est la suivante :

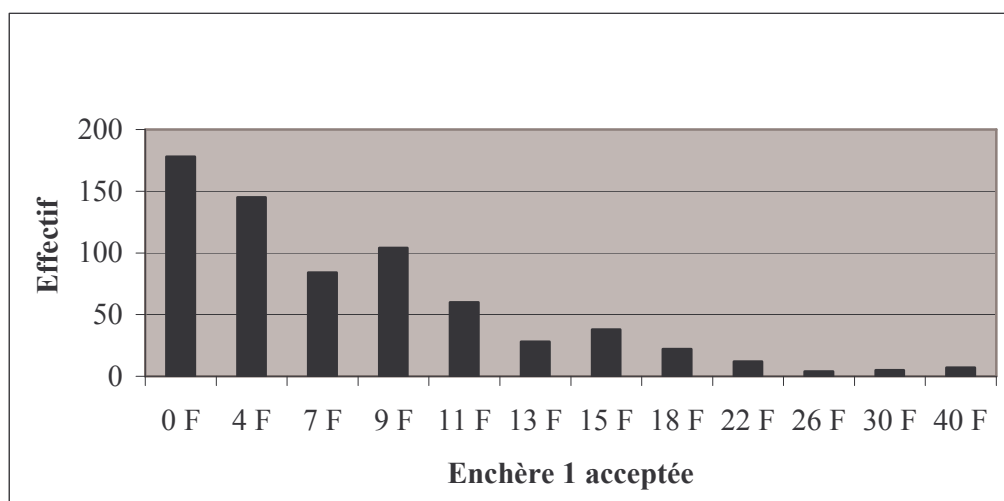


Figure 3.4 : Répartition des enchères 1 acceptées

La moyenne de l'enchère 1 obtenue est de 7,12 F (1,08 Euro) avec un écart type de 6,82 (1,03 Euro). Un pic est présent à l'enchère nulle. Il convient ici de noter que lorsque les enquêtés déclarent ne jamais acheter les côtes de porc améliorées lorsque celles-ci sont proposées à 44F/kg (il s'agissait alors de 65 cas), il leur était posé une question concernant les raisons de ce refus d'achat afin de déterminer la nature de ce refus : enchère trop élevée ou refus de protestation. Seuls 5 enquêtés ont été détectés comme refusant par protestation. Ensuite la valeur 4F est principalement choisie puis c'est la valeur 9F.

A ce stade, on peut préciser le caractère relativement intuitif des réponses observées. En particulier, le revenu apparaît lié positivement à la valeur de l'enchère. 44 % des personnes dont le salaire net mensuel du ménage est inférieur à 6 700F révèlent une enchère nulle pour le produit amélioré, alors que c'est le cas pour seulement 20% des personnes dont le revenu mensuel net est supérieur à 18 000F. Pour les enchères élevées, on constate que 3% des moins de 6 700F net par mois acceptent une enchère de 15F ou plus alors que plus de 17% des revenus élevés sont concernés.

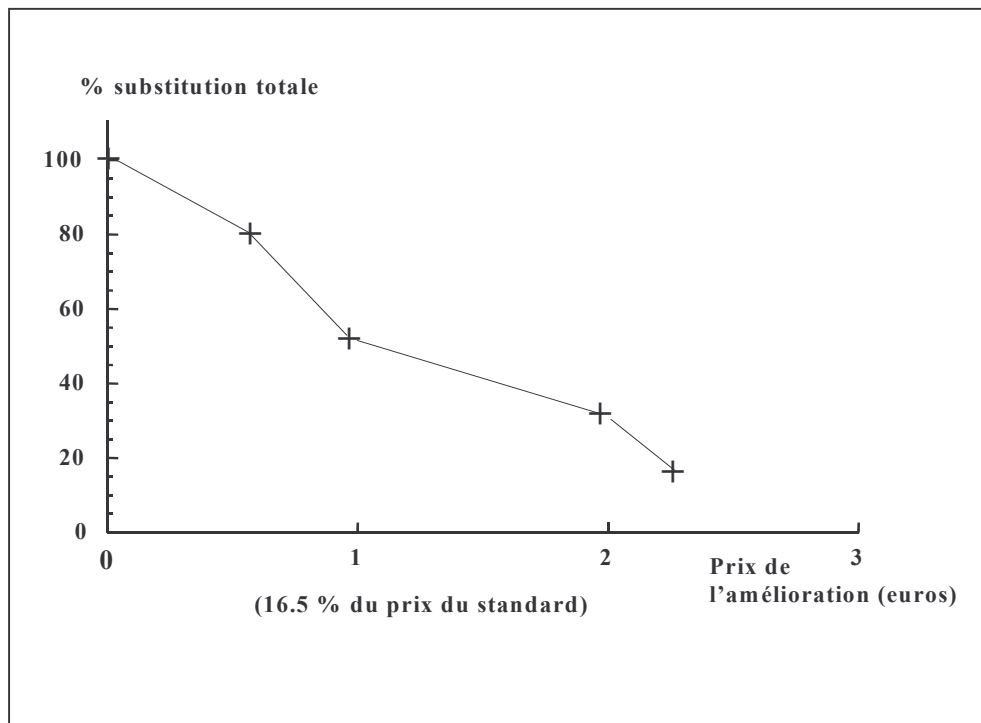


Figure 3.5 : substitution totale en fonction du prix de l'amélioration

On constate sur la figure 3.5 qu'à partir d'un prix de l'amélioration de 1 Euro (moyenne à 1,05 Euros) la moitié des sondés substituent la totalité de la viande fraîche de porc standard.

La seconde enchère que l'on retient, notée enchère 2 est la dernière enchère pour laquelle la côte de porc améliorée est consommée (figure 3.6). L'enchère supérieure conduit à la consommation exclusive de côte de porc standard ; la côte de porc améliorée n'est « jamais » consommée.

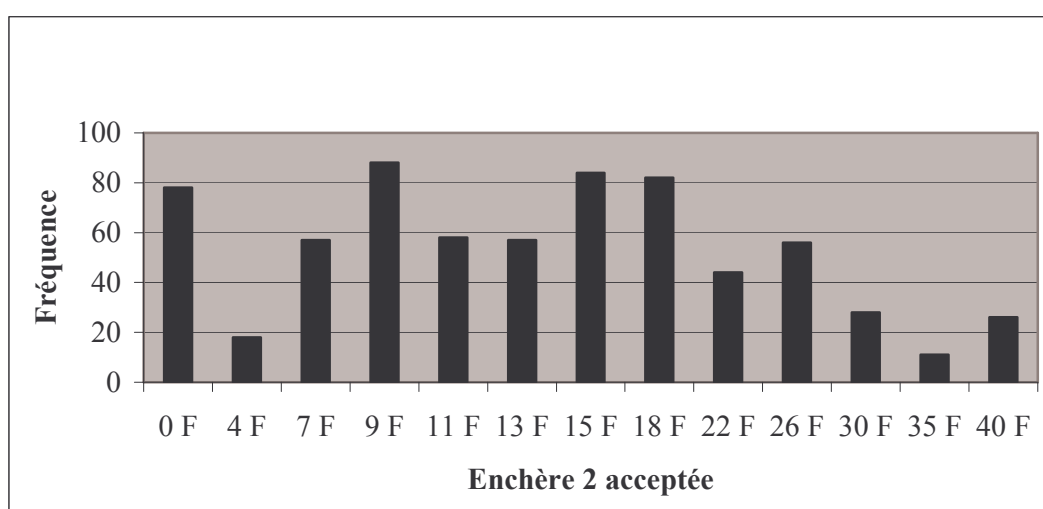


Figure 3.6 : Répartition des enchères 2 acceptées

La moyenne des enchères 2 acceptées est de 16,53 F (2,51 Euro) avec un écart type de 8,63 (1,31 Euro).

La répartition est plus hétérogène que dans le cas de la première enchère. Les enchères nulles sont moins nombreuses et les pics importants sont situés à 9F, 15F et 18F.

Le croisement de l'enchère 2 avec le revenu donne des résultats satisfaisants et confirme la cohérence des réponses observées. On constate que parmi les personnes ayant choisi une enchère 2 à 4F, 17% ont un revenu inférieur à 6 700F net par mois, mais seulement 5% ont un salaire de plus de 18 000F.

A l'inverse une enchère 2 de plus de 22F concerne 7% des moins de 6 700F, mais plus de 24% des plus de 18 000F.

La cohérence des résultats par rapport à des variables telles que le revenu valide les réponses que l'on a obtenues dans cette enquête et montre que la logique de l'enquête a été bien comprise.

La répartition des enchères acceptées entre les quatre programmes confirme les résultats obtenus dans l'étape de classement. Le tableau 3.6 précise la répartition en pourcentage des différentes enchères entre les quatre programmes :

Programme concerné	Enchère 1	Enchère 2
	Pourcentage (écart type)	Pourcentage (écart type)
Programme « sans additif »	36,11 (17,8)	36,21 (15,6)
Programme « race locale »	22,59 (14)	22,91 (13,1)
Programme « sans lisier »	19,84 (11,4)	19,46 (10,4)
Programme « plus d'espace »	21,46 (15,2)	20,9 (12,9)

Tableau 3.6 : Parts des enchères globales attribuées à chaque programme
(en pourcentage)

Selon la répartition établie de l'enchère totale entre les quatre programmes, on constate que l'ordre des préférences est le suivant : programme « sans additif », programme « race locale », suivi de près par le programme « plus d'espace », puis le programme « sans lisier ». Cet ordre de préférence est le même que celui établi par les classements, ce qui montre la cohérence existant entre ces deux méthodes de hiérarchisation. Cependant, on voit encore l'importance des préoccupations d'ordre sanitaire, les autres préoccupations étant sensiblement au même niveau. On peut y voir là encore le rôle de l'« intensité » des préférences pour les attributs de non-usage part rapport au goût. En effet, si le goût apparaît assez nettement devant la protection de l'environnement et le bien-être animal dans l'ordre des préférences, les enquêtés s'intéressant à ces deux derniers attributs expriment un intérêt relativement fort, compensant leur plus faible effectif par une répartition plus volontiers en faveur de ces attributs, et notamment du bien-être animal.

3.5.3 L'évolution de la consommation

Dans le questionnaire, les consommateurs devaient envisager les variations du niveau de leur consommation de côtes de porc. Il est important de connaître les variations de consommation

envisagées à deux stades précis : quand la côte de porc améliorée est fournie au même prix que la côte de porc standard, et quand la personne interrogée atteint l'enchère 1 recherchée.

Les variations envisagées sont représentées dans le tableau 3.7 :

Prix des améliorations	Variations de consommation envisagée		
	Diminution	Stagnation	Augmentation
Enchère 0	-	74,6 %	25,4
Enchère 1	16,5%	77%	5,7%

Tableau 3.7 : Evolution de la quantité de côtes de porc consommée quand les améliorations sont gratuites ou au niveau de l'enchère 1

Plusieurs éléments apparaissent dans ce tableau.

D'abord, on constate que la consommation de côte de porc est relativement rigide. En effet, la majorité des personnes interrogées affirme ne pas consommer plus de côtes de porc quand celles-ci sont de meilleure qualité, que la qualité soit gratuite (enchère 0) pour 73 % ou qu'elle soit payante (jusqu'à l'enchère 1 consentie) pour 62 %.

Quand la qualité est gratuite, le quart de l'échantillon augmente sa consommation de côte de porc (peu ou beaucoup). On peut supposer que la consommation actuelle de côte de porc pour cette part de l'échantillon est restreinte du fait de la mauvaise qualité du produit actuellement disponible. Une autre raison pourrait être que l'amélioration de la qualité proposée pousse les consommateurs concernés à envisager une substitution de certaines viandes par la côte de porc proposée.

Quand la qualité est payante, seuls 5 % de l'échantillon maintiennent une augmentation de leur consommation de côte de porc ; 15% reviennent au niveau de consommation actuel ; 17% affirment diminuer leur consommation de côte de porc quand la qualité est payante.

Si la rigidité de la consommation globale de côtes de porc paraît vraisemblable, le fait que 17% des enquêtés déclarent vouloir diminuer leur consommation, alors même qu'ils acceptent d'en payer l'amélioration de la qualité, est plutôt surprenant. Ceci peut peut-être s'expliquer par le fait qu'ils omettent les possibilités de substitution offertes par d'autres viandes que le porc.

3.6 Analyse économétrique

La structure du questionnaire permet d'envisager plusieurs modèles aidant à mieux comprendre les déterminants de la décision des personnes interrogées. Ici nous présentons les plus synthétiques : celui expliquant le classement des programmes, celui expliquant l'enchère 1 et enfin ceux expliquant la répartition des enchères 1 et 2.

3.6.1 Modèle explicatif du classement des programmes

Afin d'utiliser l'information contenue dans les classements complets nous utilisons un modèle logit ordonné classé (Beggs et al., 1981 ; Koop et al., 1994) afin de déterminer les principaux facteurs de choix des enquêtés.

L'individu interrogé doit classer quatre programmes par ordre de préférence. Dans la suite le programme sécurité alimentaire sera noté 1, le programme goût sera noté 2, le programme environnement sera noté 3 et le programme respect des animaux sera noté 4.

Chacun de ces programmes pourra être classé en $k^{\text{ème}}$ position, avec k valant de 1 à 4.

$$\text{On a } U_{ki} = V_{ki} + \varepsilon_{ki} \quad (3.22)$$

U_{ki} est l'utilité procurée par le $k^{\text{ème}}$ choix (par définition on a $U_{1i} > U_{2i} > U_{3i} > U_{4i}$).

Elle est composée de V_{ki} qui est une composante déterministe du modèle et d'une composante stochastique ε_{ki} .

On considère que ε_{ki} suit une loi de Gompertz :

$$\text{pr}(\varepsilon_{ki} \leq t) = F(t) = e^{-e^{-t}} \quad (3.23)$$

Cette loi est la base de la spécification logit. Les ε_{ki} sont supposés indépendants et identiquement distribués.

La distribution des U_i vérifie :

$$H(U_i) = \exp(-\exp^{-(U_j - V_j)}) \quad (3.24)$$

La composante déterministe de l'utilité associée au choix du programme classé en $k^{\text{ème}}$ position s'écrit :

$$V_{ki} = (\beta_1 r_{k1i} + \beta_2 r_{k2i} + \beta_3 r_{k3i} + \beta_4 r_{k4i}) Z_i \quad (3.25)$$

où les r_{kji} sont des variables indicatrices : r_{kji} vaut 1 si l'individu i place le programme j en $k^{\text{ème}}$ position, 0 sinon. Il y a donc 16 variables indicatrices créées.

La probabilité de faire un classement donné s'écrit comme le produit des probabilités de classer le programme choisi en première position, puis un autre programme en seconde position, puis un autre en troisième, en enfin le dernier en dernière position.

Autrement dit, on peut écrire la vraisemblance du modèle :

$$\prod_i = \frac{\exp(V_{1i})}{\exp(V_{1i}) + \exp(V_{2i}) + \exp(V_{3i}) + \exp(V_{4i})} * \frac{\exp(V_{2i})}{\exp(V_{2i}) + \exp(V_{3i}) + \exp(V_{4i})} * \frac{\exp(V_{3i})}{\exp(V_{3i}) + \exp(V_{4i})}$$

L'identification des quatre vecteurs β_1 , β_2 , β_3 et β_4 étant impossible par construction (si on connaît les programmes classés aux trois premières positions, on connaît nécessairement celui placé à la quatrième), il est nécessaire d'imposer des contraintes identifiantes. Ici nous imposons $\beta_1 = 0$ et prenons donc comme référence le choix du programme « sans additif », le choix le plus fréquent.

On estimera donc 3 vecteurs de paramètres. Le vecteur β_2 concernera le choix du programme goût ; le vecteur β_3 concernera le programme respect de l'environnement et le vecteur β_4 le programme respect des animaux.

L'intérêt de ce modèle par rapport aux modèles multinomiaux classiques est qu'il considère l'ensemble du classement des quatre attributs, et non pas seulement le programme préféré à tous les autres. Toutefois, étant donnée que le programme « sans additif » est majoritairement placé en tête du classement on peut s'attendre à ce que les déterminants de l'intérêt pour les autres programmes ne soient pas très significatifs. De même, d'un point de vue théorique, ce modèle relativement simple impose des contraintes assez fortes telles que la classique indépendance des alternatives non pertinente.

Variables	Programme goût	Programme respect de l'environnement	Programme respect des animaux
Constante	-1,99*** (1,08)	-2,82*** (1,58)	-0,69 (1,02)
Age			
De 18 à moins de 25 ans	0,008 (0,43)	-0,10 (0,45)	-1,42 (0,59)
De 25 à moins de 35 ans	-0,12 (0,25)	0,22 (0,26)	-0,38** (0,26)
De 35 à moins de 45 ans	ref.	ref.	ref.
De 45 à moins de 55 ans	0,12 (0,26)	0,03 (0,26)	-0,09 (0,26)
De 55 à moins de 65 ans	0,06 (0,28)	-0,10 (0,28)	-0,55*** (0,27)
65 ans et plus Age	-0,26 (0,32)	-0,44** (0,32)	-0,67*** (0,32)
Région :			
Ile de France	Ref.	Ref.	Ref.
Bretagne, Basse-Normandie, <i>Eure+</i> Pays de la Loire, Poitou-Charentes, <i>Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Eure-et- loir</i>	0,68 (1,06)	1,69* (1,56)	-0,53 (0,99)
Nord-Pas de Calais, Picardie, <i>Seine Maritime</i> +Alsace, Champagne- Ardenne, Lorraine	0,99 (1,05)	1,56* (1,56)	-0,77 (0,99)
Franche-comté, Rhône-Alpes (sauf Ardèche et Drôme)+Aquitaine, Midi- Pyrénées	0,54 (1,06)	1,47 (1,56)	-0,52 (1)
Auvergne, Limousin, Bourgogne, <i>Cher, Indre, Loiret</i> +Languedoc-Roussillon, Provence-Côte d'Azur, <i>Ardèche, Drôme</i>	1,32** (1,06)	1,84* (1,56)	-0,37 (1)
Taille de la commune			
Moins de 5000 habitants	0,19 (0,24)	-0,07 (0,24)	-0,11 (0,24)
De 5000 à 20000 habitants	0,20 (0,25)	-0,05 (0,25)	-0,34** (0,26)
De 20000 à 100000 habitants	-0,09 (0,25)	0 (0,25)	-0,006 (0,24)
Plus de 100000 habitants	ref.	ref.	ref.
Région parisienne	0,96 (1,06)	1,67* (1,57)	-0,20 (1)
Fréquence de cons. de viande fraîche de porc :			
Plus de 3 fois par semaine	-0,14** (0,28)	-0,31* (0,30)	-0,76*** (0,32)
1 à 3 fois par semaine	ref.	ref.	ref.
1 à 3 fois par mois	-0,15 (0,18)	0,11 (0,18)	0,26** (0,18)
Moins d'1 fois par mois	-0,60** (0,43)	0,12 (0,39)	-1,72*** (0,52)
Présence d'enfants de moins de 15 ans	-0,29** (0,24)	-0,56*** (0,24)	-1*** (0,25)
Diplôme			
Sans diplôme	0,22* (0,24)	0,06 (0,24)	-0,38** (0,25)
CEP	-0,47** (0,31)	-0,25 (0,30)	-1,06*** (0,32)
Brevet, BEP, CAP	ref.	ref.	ref.

Bac	-0,71*** (0,23)	-0,55*** (0,23)	-1,11*** (0,24)
Enseignement supérieur	-0,43*** (0,23)	-0,19 (0,23)	-0,76*** (0,24)
Revenu par tête :			
De 0F à 3 000F.	0,20 (0,27)	0,35** (0,27)	-0,46*** (0,28)
De 3 001F. à 4 200F.	0,64*** (0,23)	0,43*** (0,23)	-0,31** (0,24)
De 4 201F. à 6 000F.	ref.	ref.	ref.
De 6 001F. à 7 500F.	-0,12 (0,27)	-0,11 (0,28)	-0,85*** (0,28)
De 7 501F. à 10 000F.	0,10 (0,26)	0,31* (0,26)	-1*** (0,28)
Plus de 10 001F.	0,46*** (0,29)	0,28 (0,29)	-0,57*** (0,30)
Rho 2 Mc Fadden	0,10		

*** significatif à 5% ; ** significatif à 10 % ; * significatif à 15 %

Tableau 3.8 : Résultats de l'estimation du modèle logit ordonné classé expliquant le classement complet

Les résultats de l'estimation de ce modèle sont assez décevants, mais après analyse peu surprenants (cf. tableau 3.5).

Le fait que les paramètres estimés de la variable indiquant la présence d'enfants soient négatifs pour les trois programmes « race locale », « sans lisier » et « plus d'espace » est peu surprenante. En effet, cela signifie que les ménages avec enfants tendent à choisir ces programmes après le programme « sans additif », ce qui paraît intuitif. Cet effet est le plus fort pour ce qui concerne le choix du programme « plus d'espace » par rapport au programme « sans additif ». De même, on peut remarquer que la grande majorité des paramètres estimés sont négatifs lorsqu'ils peuvent être jugés significativement différents de 0, indiquant par là même que le programme « sans additif » est très souvent choisi en tête par les enquêtés.

De manière assez décevante, peu des paramètres significatifs peuvent recevoir une interprétation intéressante, en dehors de l'effet de la présence d'enfants. Par exemple, les paramètres estimés pour le programme « plus d'espace » indiquent que, qu'ils soient plus aisés ou non que les ménages de référence, les ménages tendent à classer ce programme derrière le programme « sans additifs ».

Tout juste peut on noter que tous les paramètres estimés (à l'exception d'un seul) pour le programme « plus d'espace » sont négatifs, qu'ils le soient significativement ou non. Ceci s'explique probablement par le fait que les préférences des enquêtés pour ce programme sont plus marquées que pour les autres. En effet, la grande majorité des enquêtés placent le programme « sans additifs » en premier sans que les variables retenues (mise à part la présence d'enfants) puissent réellement l'expliquer. Aussi, il semblerait que les enquêtés

mettant en avant le programme « plus d'espace », bien qu'ils ne présentent pas de caractéristiques particulières, le font à l'encontre du « courant dominant ».

Le fait que ces résultats soient assez décevants s'explique peut-être finalement assez simplement. Les variables choisies dans l'enquête pour décrire les caractéristiques des ménages sont celles habituellement retenues pour expliquer des choix économiques essentiellement quantitatifs (consommation, ...). Or, ici nous tentons d'expliquer des choix qualitatifs entre des programmes relativement différents. Ces choix concernent directement les préférences. Ces dernières peuvent certes être révélées par des choix économiques, mais n'ont aucune raison d'en avoir les mêmes déterminants. L'explication des préférences relève de questions sociologiques, voire psychologiques, en aucun cas de questions économiques.

3.6.2 Déterminants de l'enchère 1

Etant donnée la nature de l'enchère 1, nous avons utilisé un modèle probit ordonné. Il s'agit en fait d'un modèle ordonné à seuils connus (Latouche et al., 2000) tenant compte du fait que la variable à expliquer n'est connue que par ses intervalles d'appartenance. Ce modèle permet de prendre en compte la totalité de l'information disponible. On travaille sur des données groupées, appartenant à différents intervalles. Cette structure du modèle permet de mieux tenir compte de la méthode de révélation utilisée.

Nous nous sommes concentrés sur la modélisation de l'enchère 1 pour deux raisons principales. La première est que la modélisation de l'enchère 2 n'a donné aucun résultat probant différent de celle de l'enchère 1. Ensuite, la qualité de cette variable est peut être sujet à caution dans la mesure où elle est obtenue à l'issue d'un processus d'enchères assez long.

Le surcoût exact (k') accepté par le consommateur n'est donc pas directement observé ; la seule information disponible est son appartenance à une catégorie parmi les dix suivantes : $[0;4[; [4;7[; [7;9[; [9;11[; [11;13[; [13;15[; [15;18[; [18;22[; [22;26[; [26;30[; [30;35[; [35;40[; [40;+\infty[;$

Dans le suite du modèle, les valeurs définissant les différentes catégories seront notées $\alpha_j (j=0, \dots, 10)$ avec $\alpha_0 = 0$ et $\alpha_{12} = +\infty$

Soit z_i la catégorie choisie par le $i^{\text{ème}}$ individu. Elle est définie par l'intervalle $[\alpha_j, \alpha_{j+1}[$, c'est à dire que l'individu a accepté l'enchère α_j et refusé l'enchère α_{j+1} . Suivant le scénario hypothétique adopté, le consommateur est prêt à accepter, au maximum, une enchère finale dont l'utilité indirecte associée est au moins égale à l'utilité initiale U_0 .

La fonction d'utilité indirecte du consommateur $i : V_i(p_1 + \alpha_k)$ étant décroissante en α_k , on a donc :

$$V_i(p_1 + \alpha_j) > V_i(p_1 + \alpha_k) \text{ pour } \alpha_j < \alpha_k \quad (3.26)$$

Etant donnée l'utilité initiale U_0 , le consommateur va choisir la catégorie $z_i = j$ telle que :

$$V_i(p_1 + \alpha_j) = \underset{\alpha_k}{\text{Min}}(V_i(p_1 + \alpha_k); V_i \geq U_0) \quad (3.27)$$

$$\text{soit encore : } V_i(p_1 + \alpha_j) \geq U_0 > V_i(p_1 + \alpha_{j+1}) \quad (3.28)$$

Ce qui est représenté graphiquement par la figure 3.8.

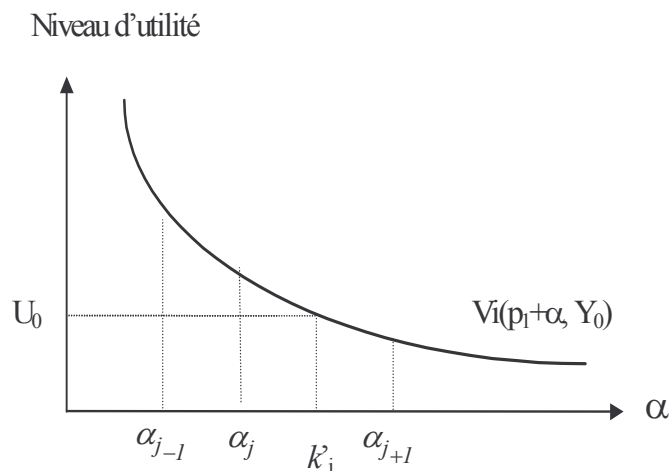


Figure 3.7 : Valeur du surcoût et fonction d'utilité indirecte

On admet ici que la fonction d'utilité indirecte est continue en α_j ce qui implique l'existence d'une valeur k' telle que $U_0 = V_i(p_1 + k'_i, Y_0)$.

En inversant la fonction V_i , on constate que la valeur du surcoût accepté est fonction des améliorations proposées, du revenu et de certaines caractéristiques de l'individu considéré que l'on cherche à déterminer, toutes ces variables permettant de maintenir le niveau d'utilité de l'individu constant.

Reprenant alors l'équation 4.28 la probabilité que l'individu i choisisse la catégorie $z_i = j$ s'écrit :

$$\text{Prob}[z_i = j] = \text{Prob}[\alpha_j \leq k'_i < \alpha_{j+1}] \quad (3.29)$$

La spécification économétrique suppose une forme linéaire pour CAP_i soit :

$$k'_i = bm_i + \mu_i \quad (3.30)$$

m_i est le vecteur colonne des caractéristiques de l'individu i .

b est le vecteur ligne de paramètres inconnus et μ_i une perturbation de variance σ telle que

$\frac{\mu_i}{\sigma}$ suive une loi de fonction de répartition notée F .

On a alors :

$$\text{Prob}[z_i = j] = F\left[\frac{\alpha_{j+1} - bm_i}{\sigma}\right] - F\left[\frac{\alpha_j - bm_i}{\sigma}\right] \quad (3.31)$$

La vraisemblance du modèle s'écrit donc :

$$\log L = \sum_{j=0}^9 \sum_i \log \left\{ F\left[\frac{\alpha_{j+1} - bm_i}{\sigma}\right] - F\left[\frac{\alpha_j - bm_i}{\sigma}\right] \right\}$$

Cette maximisation est réalisée sous GAUSS avec le module maxlik. La fonction F représente une loi normale centrée réduite.

Les résultats des estimations sont présentés dans le tableau 3.11.

Variables	Paramètre estimé (écart type)
Constante	6,55* (5,50)
Age	
De 18 à moins de 35 ans	-3.34* (2.86)
De 35 à moins de 45 ans	ref.
De 45 à moins de 55 ans	2.51** (1,91)
De 55 à moins de 65 ans	0,92* (0,84)
65 ans et plus Age	0,50 (0,80)
Région :	
Ile de France	Ref.
Bretagne, Basse-Normandie, Eure+ Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Eure-et-loir	

Nord-Pas de Calais, Picardie, <i>Seine Maritime</i> +Alsace, Champagne-Ardenne, Lorraine	-3,58* (3,32)
Franche-comté, Rhône-Alpes (sauf Ardèche et Drôme)+Aquitaine, Midi-Pyrénées	-1,24 (1,68)
Auvergne, Limousin, Bourgogne, <i>Cher, Indre, Loiret</i> +Languedoc-Roussillon, Provence-Côte d'Azur, <i>Ardèche, Drôme</i>	-2,84* (2,94)
	-1,72 (2,02)
Taille de la commune	
Moins de 5000 habitants	-2,24** (1,75)
De 5000 à 20000 habitants	0,37 (0,64)
De 20000 à 100000 habitants	-0,86* (0,82)
Plus de 100000 habitants	ref
Fréquence de cons. de viande fraîche de porc :	
Plus de 3 fois par semaine	0,46*** (0,89)
1 à 3 fois par semaine	ref
Moins de 3 fois par mois	-3,35* (2,80)
Présence d'enfants de moins de 15 ans	3,71** (2,84)
Diplôme	
Sans diplôme	-1,15*** (1,27)
CEP	0,30 (0,80)
Brevet, BEP, CAP	ref
Bac	-0,32 (0,71)
Enseignement supérieur	1,37** (1,07)
Revenu par tête :	
De 0F à 3 000F.	-4,11** (3,39)
De 3 001F. à 4 200F.	-2,75** (2,36)
De 4 201F. à 6 000F.	ref
De 6 001F. à 7 500F.	-0,14 (0,58)
Plus de 7 501 F.	0,16 (0,57)
Programme classé en première position	
Additif	Ref
Race	1,54** (1,04)
Environnement	-5** (3,73)
Bea	0,89 (1,16)
Variance	4,22** (0,18)
Rho 2 de Mc fadden	0,30

*** significatif à 5% ; ** significatif à 10 % ; * significatif à 15 %

Tableau 3.9 : Résultats de l'estimation du modèle probit ordonné

D'un point de vue statistique l'estimation de ce modèle donne des résultats satisfaisants. Le Rho deux de Mc Fadden atteint 0,30 ce qui est tout à fait correct pour ce type de modèle. De même, de nombreux paramètres apparaissent comme significativement différents de 0, tout en étant interprétables. Le détail des prévisions correctes du modèle montre que les bonnes prévisions sont surtout celles des premières catégories.

L'analyse des principales variables significatives permet de confirmer certains des résultats déjà obtenus.

Tout d'abord, les ménages à faibles revenus ont tendance à accepter des prix moins élevés pour la qualité, ce qui était attendu. Ceci est également probablement lié au fait que les ménages possédant les diplômes les moins élevés (et à un degré moindre les ménages les plus jeunes) ont tendance à accepter également des prix plus faibles.

Les ménages habitant dans de petites communes ont des consentements à payer pour l'amélioration de la qualité plus faibles que les autres. Ceci peut peut-être s'expliquer par le fait qu'ils ont plus facilement accès à des produits de qualité en dehors des circuits de commercialisation habituels.

Les effets de la fréquence de la consommation de porc frais, de la présence d'enfants dans le ménage et des préférences déclarées pour les programmes peuvent être analysés simultanément. En effet, ils tendent à prouver que les consommateurs sont d'autant plus prêts à payer pour la qualité de la viande de porc qu'ils s'intéressent aux attributs d'usage de cette qualité. Les ménages sont d'autant plus enclin à accepter des primes de qualité élevées qu'ils consomment fréquemment du porc frais. De même, les enquêtés classant le programme « race locale » en premier acceptent en moyenne des primes de qualité plus élevées de 1,54 F que les autres. Enfin, les ménages avec enfants de moins de 15 ans, qui sont également ceux qui ont tendance à mettre en avant la qualité sanitaire de la viande, acceptent également des primes de qualité plus élevées que les autres. Ces trois effets sont cohérents avec l'idée que les consommateurs sont surtout prêts à payer pour des attributs d'usage de la viande, et en particulier son goût.

Les ménages dont la priorité est le bien-être des porcs n'ont, en moyenne, pas de consentement à payer la qualité de la viande de porc plus élevée que ceux qui mettent en avant la qualité sanitaire. En revanche, ceux qui mettent en avant la protection de l'environnement ont un consentement à payer beaucoup plus faible (5F) en moyenne. Ceci s'explique probablement par le fait qu'ils pensent que la protection de l'environnement peut et/ou doit passer par d'autres canaux de financement.

3.6.3 Le choix de la répartition des enchères

Afin de mettre en évidence les principaux déterminants de la répartition, nous avons spécifié un système d'équations linéaires dans lequel les parts des enchères révélées pour chaque programme sont les variables à expliquer. La méthode utilisée est la régression SURE (Seemingly Unrelated Regression). Le système a été estimé dans le cas des deux enchères. Des restrictions ont été imposées sur les sommes des coefficients estimés de chaque variable ; cette somme devant être nulle de par le fait que les parts modélisées dans le système ont, pour chaque observation, une somme égale à 1. Les tableaux 3.10 et 3.11 présentent les résultats obtenus.

Variables	Répartition de l'enchère 1			
	Sécurité alimentaire	Goût	Environnement	Bien-être
Constante	41,8***	29,5*** (8,04)	9,1* (6,5)	19,6*** (8,24)
Revenu par tête :				
De 0F à 3 000F.	0,7	-1 (2,52)	-1,6 (2,03)	1,9
De 3 001F. à 4 200F.	-0,5	-1,4 (1,98)	-1,5 (1,60)	3,5**
De 4 201F. à 6 000F.	ref.	ref.	ref.	ref.
De 6 001F. à 7 500F.	0,6	1,4 (2,12)	-1,1 (1,71)	-0,9
De 7 501F. à 10 000F.	-0,07	0,4 (2,1)	-0,4 (1,69)	0,07
Plus de 10 001F.	3,6	1,6 (2,31)	-1,9 (1,86)	-3,3*
Age				
De 18 à moins de 25 ans	-7,7* (6,07)	-2,4 (4,8)	2,1 (3,86)	8,1** (4,9)
De 25 à moins de 35 ans	4,7* (3,66)	-1,6 (2,9)	0,8 (2,33)	-3,9* (2,95)
De 35 à moins de 45 ans	ref.	ref.	ref.	ref.
De 45 à moins de 55 ans	2,3 (2,91)	0,5 (2,9)	1,8 (1,85)	-4,6*** (2,34)
De 55 à moins de 65 ans	-3,9 (3,63)	5,3** (2,86)	2,3 (2,3)	-3,7* (2,92)
65 ans et plus	-0,8 (4,03)	2,4 (3,17)	4,3** (2,56)	-5,9** (3,25)
Origine				
Rurale	1,2 (2,17)	-2,3* (1,7)	-1,7* (1,38)	2,8** (1,75)
Agricole	2 (3,65)	-1,8 (2,87)	-0,2 (2,32)	-0,02 (2,94)
Urbaine	ref.	ref.	ref.	ref.
Lien avec l'agriculture				
Famille proche	1,1 (2,41)	1,8 (1,90)	-1,6 (1,53)	-1,3 (1,94)
Famille éloignée	2,05 (3)	-2,6 (2,36)	-2,3 (1,91)	2,8 (2,41)
Amis	-3,2* (2,52)	0,12 (1,98)	3,5*** (1,60)	-0,4 (2,03)
Aucun	ref.	ref.	ref.	ref.
Taille de la commune				
Moins de 5000 habitants	2,2 (3,25)	1,6 (2,56)	-0,9 (2,07)	-2,9 (2,62)
De 5000 à 20000 habitants	2,1 (2,93)	0,8 (2,3)	-1 (1,86)	-1,9 (2,36)
De 20000 à 100000 habitants	-2,7 (2,80)	-1,3 (2,2)	0,8 (1,78)	3,1* (2,26)
Plus de 100000 habitants	ref.	ref.	ref.	ref.
Région parisienne	1,5 (9,3)	-10,6* (7,31)	6,4 (5,91)	2,7 (7,5)

Sexe				
Homme	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Femme	-5*** (2,62)	-0,3 (2,06)	3,6***	1,8 (2,1)
Homme célibataire	-10*** (4,35)	-0,7 (3,42)	7***	3,7 (3,5)
Présence de personnes				
de 0 à 5 ans	1,5 (2)	1,5 (1,6)	-0,2 (1,27)	-2,8** (1,61)
de 6 à 15 ans	2* (1,5)	0,6 (1,18)	1,4* (0,95)	-4*** (1,2)
de 16 à 25 ans	-0,4 (1,47)	0,3 (1,15)	-0,5 (0,93)	0,6 (1,18)
de 26 à 35 ans	-3,5* (2,3)	0,2 (1,81)	0,6 (1,46)	2,7* (1,85)
de 36 à 50 ans	-2,8* (1,94)	0,7 (1,53)	0,7 (1,23)	1,4 (1,56)
de plus de 50 ans	-1,9 (1,91)	-1,4 (1,50)	0,4 (1,21)	2,9*** (1,54)
R ²	0,09	0,08	0,10	0,14

*** : significatif à 5% ; ** : significatif à 10 % ; * : significatif à 20%

Tableau 3.10 : Résultats de l'estimation simultanée
de la répartition de l'enchère 1

Variables	Répartition de l'enchère 2			
	Sécurité alimentaire	Goût	Environnement	Bien-être
Constante	35*** (8,7)	28,8*** (7,3)	12,1*** (5,8)	23,6*** (7)
Revenu par tête :				
De 0F à 3 000F.	-3,1* (2,4)	-0,8 (2)	0,2 (1,6)	3,6** (1,9)
De 3 001F. à 4 200F.	-1 (1,9)	0,6 (1,6)	-2,3** (1,3)	2,6** (1,6)
De 4 201F. à 6 000F.	ref.	ref.	ref.	ref.
De 6 001F. à 7 500F.	0,4 (2,2)	-1 (1,8)	-0,5 (1,5)	1,1 (1,8)
De 7 501F. à 10 000F.	1,1 (2,2)	-0,02 (1,8)	-0,2 (1,4)	-0,9 (1,7)
Plus de 10 001F.	4,1** (2,4)	1,1 (2)	-2* (1,6)	-3,2** (1,9)
Age				
De 18 à moins de 25 ans	-3,4 (4,6)	1,5 (3,8)	2,3 (3,06)	2,6 (3,7)
De 25 à moins de 35 ans	2,1 (2,8)	-2,9 (2,3)	1,4 (1,8)	-0,6 (2,2)
De 35 à moins de 45 ans	ref.	ref.	ref.	ref.
De 45 à moins de 55 ans	0,06 (2,3)	-0,9 (1,9)	1 (1,6)	-0,2 (1,9)
De 55 à moins de 65 ans	0,7 (2,9)	-1,7 (2,4)	2,2 (1,9)	-1,2 (2,3)
65 ans et plus	3,1 (3,2)	-1 (2,7)	1,5 (2,1)	-3,7* (2,6)
Origine				
Rurale	3,8*** (1,7)	-1,9* (1,42)	-0,9 (1,1)	-1 (1,4)
Agricole	1,5 (2,8)	-0,5 (2,3)	-0,02 (1,8)	-1,1 (2,3)
Urbaine	ref.	ref.	ref.	ref.
Lien avec l'agriculture				
Famille proche	0,7 (1,8)	3,3*** (1,5)	-1,7* (1,2)	-2,3* (1,5)
Famille éloignée	0,01 (2,4)	-0,5 (2)	-0,9 (1,6)	1,3 (1,9)
Amis	-2,2 (1,9)	1,2 (1,6)	1,8* (1,3)	-0,8 (1,6)
Aucun	ref.	ref.	ref.	ref.
Taille de la commune				
Moins de 5000 habitants	-0,6 (2,3)	1,07 (1,9)	0,5 (1,5)	-0,9 (1,8)
De 5000 à 20000 habitants	-0,9 (2,3)	0,3 (1,9)	0,9 (1,5)	-0,3 (1,8)
De 20000 à 100000 habitants	-2 (2,2)	-2,3* (1,8)	1,4 (1,4)	2,8** (1,7)
Plus de 100000 habitants	ref.	ref.	ref.	ref.
Région parisienne	-1,9 (8)	-3,2 (6,7)	3,5 (5,3)	1,6 (6,5)
Sexe				
Homme	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Femme	-0,5 (2,2)	-5*** (1,8)	3,7*** (1,5)	1,7 (1,8)
Homme célibataire	-0,6 (3,5)	-4,5* (2,9)	6,6*** (2,35)	-1,5 (2,9)
Présence de personnes				
de 0 à 5 ans	2,2* (1,5)	1,8* (1,3)	-0,4 (1)	-3,6*** (1,2)
de 6 à 15 ans	2,9*** (1,2)	0,08 (0,9)	0,1 (0,8)	-3,1*** (0,9)
de 16 à 25 ans	1,6* (1,1)	-0,1 (0,9)	-0,03* (0,7)	-0,5 (0,9)
de 26 à 35 ans	-0,3 (1,8)	0,04 (1,5)	0,3 (1,2)	-0,08 (1,5)
de 36 à 50 ans	-1,3 (1,5)	-0,2 (1,3)	1,3 (1)	0,3 (1,2)
de plus de 50 ans	-1 (1,4)	0,6 (1,1)	-0,14 (0,91)	0,6 (1,1)
R ²	0,06	0,08	0,09	0,13

*** : significatif à 5% ; ** : significatif à 10 % ; * : significatif à 20%

Tableau 3.11 : Résultats de l'estimation simultanée

de la répartition de l'enchère 2

La modélisation de la répartition des l'enchères 1 et 2 confirme en partie les résultats obtenus précédemment. Seuls les ménages les plus jeunes tendent à privilégier le financement du programme « plus d'espace », essentiellement au détriment du programme « sans additifs ». Inversement, les ménages avec de jeunes enfants tendent à privilégier le programme « sans additifs », au détriment du programme « plus d'espace ».

Ensuite, il apparaît une différence notable entre les constantes estimées entre le modèle pour l'enchère 1 d'une part, et celui pour l'enchère 2 d'autre part. En effet, en moyenne le ménage de référence alloue 41,3% de son enchère 1 au programme « sécurité alimentaire », 29,5% au programme « race locale », 9,1% au programme « sans lisier » et enfin « 19,6% » au programme « plus d'espace ». Pour son enchère 2, le ménage de référence réduit en moyenne son allocation aux programmes « sans additifs » (-6,3%) et « race locale » (-0,7%) pour augmenter celle aux programme « sans lisier » (+3,0%) et « plus d'espace » (+4,0%). Ceci peut une nouvelle fois être interprété comme l'effet de l'aspect prioritaire des attributs d'usage de la viande, en particulier de sa qualité sanitaire. En effet, le niveau de l'enchère 1 est toujours plus faible que celui de l'enchère 2. Il semble donc que lorsque la somme à allouer aux différents programme est plus faible, les programmes dont le financement est en proportion le plus désiré sont le programme « sans additifs » et, à un degré moindre celui « race locale ». Les programmes « sans lisiers » et « plus d'espace » apparaissent comme étant moins nécessaires que les deux précédents. Cependant de manière générale, comme dans le cas de la modélisation du classement des programmes et probablement pour les mêmes raisons, les résultats sont assez décevants.

3.7 Synthèse des résultats

3.7.1 Critique du questionnaire utilisé

Le questionnaire présente plusieurs points positifs qui méritent d'être soulignés.

D'abord, la méthode de révélation des enchère a été bien comprise. Le choix présenté aux personnes interrogées, qui s'inspire des méthode d'analyse conjointe a l'intérêt de proposer un choix habituel pour les consommateurs. Dans les supermarché les consommateurs sont

fréquemment confrontés à des choix entre plusieurs produits ne différant que pas le niveau d'un attribut. Il a donc été facile pour les consommateurs de se retrouver dans l'exercice d'évaluation proposé.

Le biais d'ancrage est naturel puisqu'on a choisi un prix du produit standard et donc une enchère initiale égale au prix moyen du kilo de côtes de porc constaté dans les magasins.

La possibilité de substitution entre le produit standard et le produit amélioré a été bien assimilée par les consommateurs. Les comportements révélés sont cohérents avec les contraintes économiques des agents.

La même remarque peut être faite pour les variations des quantités totales de viande révélées. Ces variations sont cohérentes avec la valeur du revenu.

Toutes ces remarques sont des garanties de la motivation des personnes interrogées pour l'enquête réalisée. D'ailleurs dans une question ouverte située en fin de questionnaire, dans laquelle les personnes interrogées doivent donner leur remarque sur l'enquête, le majorité révèle un grand intérêt pour la thématique abordée dans l'enquête. Beaucoup se sont déclarés satisfaits d'avoir été entendu sur ce type de problématique.

Enfin, la structure du questionnaire nous a permis d'isoler les différents attributs de la viande de porc et en particulier la caractéristique « respect des animaux ».

Quelques critiques peuvent être faites sur la structure du questionnaire et les résultats obtenus. D'abord on note un processus d'enchère relativement long qui peut avoir lassé les personnes interrogées. C'est pour cette raison, que l'étude économétrique a principalement portée sur l'enchère 1 que sur l'enchère 2.

Ensuite, on dispose à la fin de l'analyse de la valeur du surcoût maximal que les consommateurs sont prêts à payer, mais on ne peut fournir le Consentement à Payer classique, à savoir la somme forfaitaire représentant le surplus Hicksien.

Enfin, nos analyses du classement des programmes et des répartitions des enchères montrent que notre questionnaire contient peu de variables expliquant ces choix des enquêtés. L'objectif principal de notre étude était le consentement à payer des consommateurs pour l'amélioration des attributs de qualité de la viande de porc, c'est-à-dire un choix économique. Nous avons donc essentiellement posé des questions permettant d'expliquer ce choix. Or le classement des programmes ou la répartition des enchères entre ces programmes sont des questions directement liées aux préférences des consommateurs. Poser des questions plus directement liées à ces préférences, concernant par exemple l'appartenance ou les dons des

ménages à des associations de protection de l'environnement ou des animaux, voire leur intérêt pour la gastronomie, nous aurait certainement permis de mieux contrôler les effets de certains paramètres.

3.7.2 Principaux éléments à l'issue de l'analyse économétrique

Les résultats à retenir de cette enquête sont de plusieurs natures.

D'abord on constate que la notion de régimes de consommation, que l'on a défini à partir de deux sommes monétaires distinctes est une notion importante et bien comprise par les personnes interrogées. Ceci reflète un comportement fréquent de consommation. Selon les occasions, les choix de consommation ne sont pas les mêmes. Des substitutions entre les deux types de produits considérés sont réalisées. Les qualités des produits consommés et les prix d'achat ne sont pas les mêmes selon les usages faits des produits.

La prise en compte des différents régimes de consommation dans cette enquête permet différentes conclusions selon que l'on envisage de mettre au point une stratégie globale de diversification au niveau d'une filière entière ou au contraire que l'on se limite à un marché plus réduit de type label.

Ensuite, au vu des résultats des estimations, on constate une opposition nette entre l'attribut « bien-être animal » et les autres. La majorité des enquêtés mettent en avant les attributs d'usage de la viande (qualités sanitaires et gustatives) tant dans le classement des programmes que dans leur consentements à payer, mais lorsqu'ils expriment une préférence pour le programme « plus d'espace », cette préférence semble assez marquée.

Les personnes interrogées attribuent en moyenne 21 % des enchères acceptées au BEA. Ceci représente en moyenne 1,3F/kilo pour une consommation exclusive de côte de porc améliorée dans le cadre du programme plus d'espace et 3,3 F/kilo au maximum pour consommer occasionnellement le produit amélioré. Ces sommes sont bien moins importantes que celles obtenues dans les enquêtes précédentes. Ceci démontre bien l'intérêt de distinguer, dans l'intérêt que portent les consommateurs au bien-être animal, la part qui est due à une volonté de voir les animaux élevés dans de bonnes conditions pour eux-mêmes de celle qui est liée à la croyance qu'un animal « heureux » produit de la viande saine et savoureuse dans le respect de l'environnement.

3.7.3 Réflexion sur le modèle théorique

Les deux valeurs que l'on recherchait (k' et k'') valent respectivement 7 et 16 F. Ces valeurs moyennes représentent les frontières définissant le passage d'un régime à l'autre. A partir de ces résultats, il serait possible de définir différentes fourchettes de valeurs définissant différents marchés de niches adaptés à différents profils de consommateurs. En particulier, on a vu que les personnes concernées par le goût (qui classe le programme race locale en première position) sont susceptibles d'accepter des sommes plus élevées. Ces personnes ne représentant pas la totalité de l'échantillon, mais seulement 15 % de notre échantillon, il n'est pas possible d'envisager de développer une stratégie globale à l'échelle d'une filière, mais plutôt de développer un label par exemple.

Au contraire, le programme sans additif est plébiscité par une grande part de notre échantillon ; en particulier les ménages avec des jeunes enfants privilégient cet attribut. Il est alors envisageable de définir une stratégie à l'échelle d'une filière en mettant en avant l'aspect sécurité alimentaire. Mais ces personnes ne révèlent pas des sommes significativement supérieures aux autres.

Un autre point de réflexion qui ne peut être traité dans cette étude est l'isolement de la composante « warm-glow » associée à la valorisation de valeur de non-usage. Le respect du BEA est considéré ici comme une valeur de non-usage. Sa part représente en moyenne 21 % de la somme totale acceptée pour bénéficier de la côte de porc améliorée. Il serait intéressant de déterminer la part de cette somme que représente la composante « warm-glow » pour le BEA. Ceci permettrait de conclure sur l'opportunité de bénéficier de la mise en place d'une production BEA pour la filière porcine exclusivement. Si la somme attribuée au BEA l'est pour le porc spécifiquement, alors la filière porcine peut mettre en place une stratégie de différenciation. Par contre, c'est un bénéfice à partager entre les filières animales, si la prime versée est une somme forfaitaire attribuée au BEA indépendamment de la production considérée (composante warm-glow). Comme on l'a vu dans le chapitre 2, cette composante apparaît dans le cadre de l'évaluation de biens à valeur de non-usages, et joue le rôle d'une somme forfaitaire. Dans notre cas le programme respect des animaux ne concerne que des valeurs de non-usage. Il est possible que l'évaluation que l'on a fait de la côte de porc améliorée inclut dans certains cas une telle somme. Pour apporter des éléments de réponse, il aurait posé des questions supplémentaires comme celles utilisées dans les travaux de Nunes

et Schokkaert (2001), et de Schokkaert et Van Ootegem (2000). On aurait pu tester une série d'affirmations avec lesquelles les personnes interrogées devaient donner leur accord ou leur désaccord. En particulier certaines de ces affirmations auraient permis de détecter des motivations correspondant au "«warm-glow » (comme par exemple l'importance du regard des autres sur les actes de dons...). La construction d'un indicateur global d'accord avec les affirmations « warm-glow » introduit dans le modèle explicatif de la valeur de l'enchère aurait permis de tester son importance.

Conclusion

Ce chapitre nous a permis d'évaluer la valeur monétaire de l'attribut BEA dans un cadre plus large que celui envisagé jusque-là. Ce nouveau cadre a consisté à considérer l'ensemble des attributs de la côte de porc importants aux yeux des consommateurs. Le choix des attributs à prendre en compte s'est basé sur des entretiens selon la méthodologie de groupes cibles (focus groups). Quatre attributs ont ainsi été retenus. Les deux premiers sont des attributs à valeur d'usage (sécurité alimentaire et goût) dont l'évaluation s'effectue dans le cadre d'une évaluation marchande classique ; les deux suivants sont des attributs à valeur de non-usage (respect de l'environnement et respect des animaux) dont l'évaluation se fait dans une logique de don indirect sur le marchand qui peut surprendre les personnes interrogées.

Plusieurs programmes ont été élaborés en collaboration avec des zootechniciens. Ces programmes n'ont pas de contenu technique précis. L'interprétation faite par les personnes interrogées de ces programmes n'est pas garantie. Il est probable de penser que les consommateurs ont dans l'ensemble peu de connaissances techniques concernant les élevages de porcs. L'objectif de la présentation de programmes est de convaincre les personnes interrogées de l'indépendance entre les programmes, et de viser un attribut précis par programme.

Les différentes parties de l'enquête apportent des éléments de réflexion intéressants dans le cadre de notre problématique. Le classement des différents programmes présentés nous a permis d'obtenir une première hiérarchisation des préoccupations des consommateurs. Il est apparu à ce stade que le programme « plus d'espace » concernant l'attribut BEA du produit a été classé en première position par 15 % des personnes interrogées, et en dernière position par plus de 35 % de l'échantillon. Par contre le programme « sans additif » relatif à la sécurité alimentaire a été classé en première position par plus de 62 % des personnes interrogées. La problématique sécurité alimentaire reste donc la préoccupation majeure des personnes interrogées. Celle relative au BEA ne préoccupe qu'une part modeste de notre échantillon. Ce résultat devra être pris en compte lors de l'évaluation de la pertinence de la législation mise en œuvre.

La révélation de l'enchère 1, puis l'explication économétrique de cette valeur nous a permis de mettre en évidence un comportement particulier des personnes privilégiant le goût ou l'environnement puisque ces personnes ont accepté des sommes respectivement significativement plus élevées ou plus basses que les autres. La répartition de cette enchère a encore confirmé la particularité des ménages attachés au BEA.

Conclusion générale

La question initiale posée dans l'introduction de ce travail était de savoir si les bénéfices sociaux induits par la politique européenne en terme de BEA pouvaient compenser ses coûts sociaux, sachant que les bénéfices intéressaient principalement les consommateurs, et les coûts concernaient l'augmentation des coûts de production supportée par les éleveurs. La définition de BEA que l'on a retenue dans ce travail est celle imposée par la réglementation européenne, à savoir le respect des animaux selon certains critères indépendamment de toute conséquence sur le produit final obtenu. L'estimation de la valeur du BEA doit donc être envisagée dans le cadre de la définition que l'on a retenue. Cette valeur ne peut être inférée d'après les comportements observés sur le marché, puisque l'attribut BEA, ou du moins l'image du BEA vendue sur le marché actuellement, associe étroitement qualité sanitaire et goût du produit final au respect des animaux dans les élevages.

Une approche de type méthode d'évaluation contingente semble mieux adaptée puisqu'une telle méthode est basée sur la construction d'un scénario présentant la définition du bien à évaluer aux personnes interrogées. La méthode d'évaluation contingente a pour but de déterminer du point de vue théorique le surplus standard hicksien associé aux améliorations de BEA proposées. Dans le cas du BEA, l'application simple de cette méthode est délicate. En effet, l'évaluation spontanée d'une somme forfaitaire par les personnes interrogées correspondant aux bénéfices engendrés par le BEA n'est pas envisageable. En outre, cette simple application n'est possible que dans le cadre d'une économie fermée, dans laquelle seuls les produits européens seraient disponibles sur le marché. Or en considérant le contexte international, l'hypothèse d'une économie ouverte permettant la concurrence des produits européens par des produits importés de pays tiers ne respectant pas les normes BEA est plus crédible. Dans ce nouveau cadre, un raisonnement en terme de don pour la production du BEA par l'intermédiaire du marché est plus adapté théoriquement. Ce choix, contrairement à l'application simple de la MEC, impose la perte du surplus standard hicksien, mais privilégie

une optique marchande. Cette optique est plus adaptée à la définition d'une stratégie globale à l'échelle d'une filière qu'à l'aide à une décision publique.

En pratique la mise en place de ce modèle reste délicate. En dépit de la définition du BEA adoptée qui risque d'être difficilement comprise par les consommateurs, le fait de proposer le choix entre un produit importé et un produit européen peut fausser le prix accepté pour le produit BEA uniquement à cause de l'origine de production. Dans ce cas, la valeur du BEA sera surévaluée. Un autre risque est de culpabiliser le consommateur et de le pousser ainsi à révéler un consentement à payer important ; ce dernier étant plus le reflet d'une réflexion « citoyenne » que celle qu'il mène seul lors de l'acte d'achat.

Dans le cas du porc un cadre complet a été élaboré pour déterminer le poids de l'attribut BEA parmi les autres attributs de la viande de porc jugés importants par les consommateurs (sécurité alimentaire, goût, respect de l'environnement). Les quatre attributs proposés aux enquêtés s'inscrivent dans des cadres théoriques d'évaluation différents. La sécurité alimentaire et le goût sont des attributs à valeur d'usage. Leur évaluation s'inscrit donc dans une logique marchande familière aux personnes interrogées. Par contre le respect de l'environnement, et plus encore le respect des animaux, sont des attributs à valeur de non-usage dont l'évaluation s'inscrit dans une logique de don indirecte, qui a pu surprendre certaines personnes.

Les résultats montrent que l'attribut BEA est classé en moyenne en dernière position des préoccupations des consommateurs. Toutefois, près de 15% de notre échantillon classe le BEA en tête de leur préoccupations. Les estimations des modèles économétriques montrent des préférences assez marquées de ces personnes, qui vont à l'encontre du courant plus général privilégiant la sécurité alimentaire ou le goût.

Du point de vue de la politique publique, les principaux enseignements apportés par ce travail concernent la pertinence de l'adoption des directives bien-être et des modalités de leur application. Les directives bien-être ont été adoptées sous la pression des pays nord européens. Elles révèlent essentiellement une vision déterminée par des considérations politiques (groupes de pression très actifs). La valeur implicite attribuée par les décideurs au bien-être animal n'est pas évidente à mesurer. L'anticipation d'une valeur non nulle pour le bien-être animal par les décideurs crée un pur surcoût social. L'adoption des directives peut alors difficilement être considérée comme optimale.

L'adoption des directives serait optimale si ses conséquences entraînaient la satisfaction d'une demande sociale précise. Mais la définition et la quantification de celle-ci reste délicate comme on l'a vu.

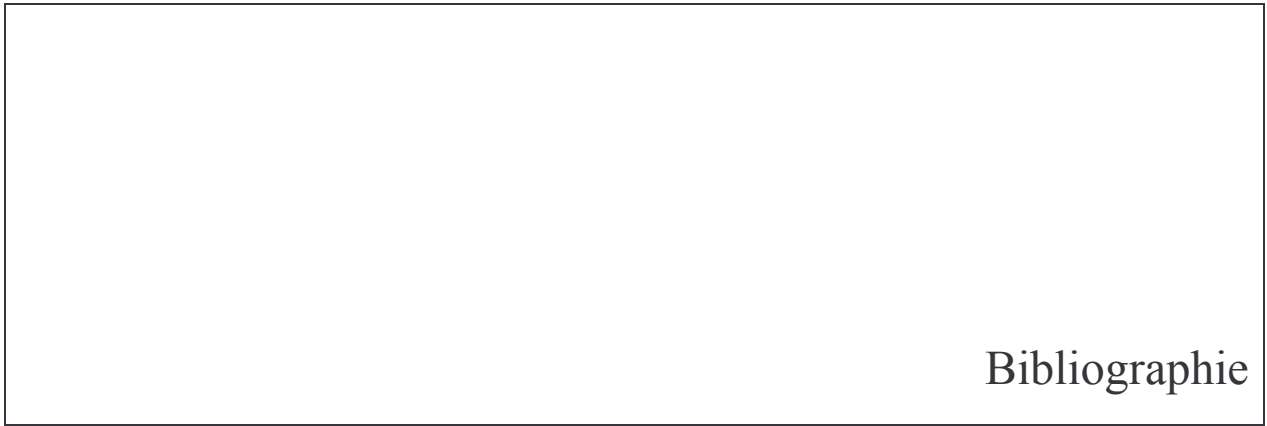
Le présent travail avait pour but d'étudier le comportement des consommateurs face à de nouveaux attributs tels que le bien-être animal. Les principaux résultats montrent que cet attribut est une préoccupation réelle pour une catégorie précise de consommateurs. Au vu des résultats concernant le porc, l'option marchande privilégiée dans ce travail ne peut être considérée comme adaptée. En effet, une faible proportion de consommateurs semble susceptible d'acheter des produits européens respectant les directives, alors que la majorité des consommateurs risque de reporter leurs achats sur les produits moins chers qui ne respectent pas ces directives. Dans ces conditions, les conséquences des directives pour les filières animales européennes pourraient être catastrophiques.

La solution la plus adaptée permettant de compenser les surcoûts de production engendrés par les directives serait dans ce cas une intervention de l'état. Cette intervention pourrait être une subvention à la production ou à la consommation. Mais dans le cadre actuel des négociations internationales, la mise en place de telles mesures est délicate du fait d'un éventuel effet de distorsion de concurrence sur le marché européen. Un autre axe de réflexion serait de rendre la réglementation européenne ou nationale en vigueur actuellement plus optimale. On peut envisager une décision de l'état d'augmenter encore les normes relatives au bien-être animal. En effet, les analyses faites dans ce travail montrent que les consommateurs peuvent avoir un consentement à payer élevé pour l'amélioration du bien-être animal dans les élevages lorsqu'ils valorisent des attributs joints au bien-être telles que les qualités sanitaire et organoleptique. En imposant par la réglementation (dans le cadre d'un label, par exemple) un niveau de bien-être dans les élevages qui garantit la complémentarité entre le bien-être et les qualités de produits animaux, autrement dit qui assurent les jointures de production telles qu'attendues par les consommateurs, la valeur anticipée par la réglementation devient alors réelle. Dans ce cas, l'optimalité de la réglementation ne peut plus être remise en cause.

Ainsi, il apparaît que l'option d'un label pourrait être plus pertinente que l'adoption d'une législation européenne. La création d'un tel label permettrait de cibler la part des consommateurs intéressés par la fourniture de l'attribut BEA tel que définit actuellement dans la législation européenne.

Cela pourrait également se faire dans le cadre d'un cahier des charges précis assurant la complémentarité bien-être animal et qualités du produit final, ouvrant ainsi la possibilité d'une stratégie de masse qui permettrait de toucher toute la population.

Mais la mise en place de ce type de label pose la question de la compatibilité de telles stratégies dans le cadre des accords internationaux.



Bibliographie

- Adamowicz, W., Louviere, J.J., Swait, J., 1998. Introduction to attribute-based stated choice methods, draft report to resource valuation branch, damage assessment center, National Oceanic and Atmospheric Administration, U.S. Department of commerce, January, 44p.
- Andreoni, J., 1990 -Impure altruism and donations to public goods : a theory of warm-glow giving, *The economic Journal*, **100**, pp 464-477.
- Arrow, K., Solow, R., Portney, P.R., Leamer, E.E., Radner, R., Schuman, H., Report of the NOAA panel on contingent valuation, Federal register, 1993, 58, January 15.
- Beggs, S., Cardell, S., Hausman, J., 1981. Assessing the Potential Demand for Electric Cars. *Journal of Econometrics*, **16**, pp 1-19.
- Bennett, R., 1997. Farm animal welfare and food policy, *Food Policy*, **22** (4), pp 281-288.
- Bergeron, R., Lewis, N., 1997. Farm animal transportation, health and welfare, in farm animal welfare in Canada : new technologies, research and world trade, The Lennoxville Symposium, June 6.
- Bergstrom, T., Blume, L., Varian, H., 1986. On the private provision of public goods, *Journal of public economics*, **29**, 25-49.
- Bonnieux, F., 1998. Principes, mise en œuvre et limites de l'évaluation contingente, dans Economie Publique, Etudes et Recherche : Méthodes d'évaluation économique des biens environnementaux n°1, pp 47-90.
- Burgat, F., 1995. L'animal dans les pratiques de consommation , *Que sais-je ?* PUF, **374**, 128p
- Burgat, F., 1997. La protection animale, *Que sais je ?* PUF, **3147**.
- Burrell, A., Vrieze, G., 2000. Dutch consumers' concern for the welfare of laying hens: is purchasing behaviour ethically motivated?. Communication au Second Congress of the European Society for Agricultural and Food Ethics, 24-26 août 2000, copenhagen.

Bibliographie

- Carson, R.T., Flores, N.E., Mitchell, R.C., 1999. The Theory and Measurement of Passive-Use Value, in Valuing Environmental preferences, Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in the US, EU, and developing Countries, Ed I.J. Bateman &K.G. Willis, pp 97-130.
- Chapouthier G., 1990. Au bon vouloir de l'homme, l'animal, Denoël, 260p.
- Chapouthier G., 1992. Les droits de l'animal, *Que sais-je ?* PUF, **2670**.
- Combris P., 1997. La consommation des produits animaux en France : tendances et perspectives d'évolution, INRA productions animales, 10, pp 267-274.
- Comité Scientifique Vétérinaire (CSV), 1996. Report of the Scientific Veterinary Committee, Animal welfare Section on the Welfare of laying hens. Brussels : European commission, 30 Octobre 1996, 147 p.
- Comité Scientifique Vétérinaire (CSV), 1997. The welfare of intensively kept pigs. Brussels : European commission, 30 Septembre 1997, 190 p.
- Cornes, R., Sandler, T., 1994. The Comparative Static Properties of the Impure Public Good Model, *Journal of Public Economics*, **54**, pp 403-421.
- Cornes, R., Sandler, T.,1984. Easy riders, Joint production and Public Goods, *Economic Journal*, **94**, pp 580-598.
- CREDOC, 2001. La consommation au début 2001 et la perception de la qualité, *Cahier de recherche*, **155**, Juillet, 203 p.
- Dantzer, R ; Mormède P.,1989. Le stress en élevage intensif, INRA, actualités Scientifiques et agronomiques
- Dawkins, M. S., 1983. Battery hens name their price : consumer demand theory and the measurement of ethological « needs », *Animal behaviour*, **31**, pp 1195-1205
- Dawkins, M. S., 1990. From an animal's point of view : Motivation, fitness and animal welfare, *Behavioral and brain sciences*, **13**, pp 1-61

- Diamond, P.A., Hausman, J.A., 1993. On Contingent Valuation Measurement of non-use values, dans *Contingent Valuation : a critical assessment*, J.A. Hausman Editor, Contribution to economic analysis, 1993.
- Fabre, A., 1995. Bien-être des animaux dans les élevages : enjeux et perspectives d'une réglementation nationale, *Le point vétérinaire*, 27 (170), pp.11-20.
- Faivre, J.P., Schwoere, J., 1975. Une nouvelle approche des choix des consommateurs : le modèle trade-off. *Revue française de marketing*, **55**, pp 33-53.
- Fearne, A., Lavelle, D., 1996. Perceptions of food "quality" and the power of marketing communication: results of consumer research on a branded-egg concept, *Journal of product and brand management*, **5** (2).
- Fortin, B., Lacroix, G., Montmarquette, C., 2000. Are underground workers more likely to be underground consumers, *The economic journal*, **110**, pp 838-860.
- Freeman, A.M., 1993. The Measurement of environmental and resource values, theory and methods. Resources for the future Washington DC.
- GEM, Etudes et Stratégies pour l'Agroalimentaire, 1999. Attentes qualitatives des consommateurs d'œufs en relation avec les différents modes d'élevage, Note de synthèse finale remise à l'ITAVI en décembre, 39 p.
- Green, P. E., Srinivasan, V., 1978. Conjoint analysis in consumer research :issues and outlook. *Journal of consumer research*, **5**, pp103-123.
- Hailu, A., Adamowicz, W.L., Boxall, P.C., 2000. Complements, substitutes, budget constraints and valuation : Application of a multi-program Environmental Valuation method. *Environmental and Resource Economics*, **16**, pp 51-68.
- Harper, G., Henson, S., 1999. The nature of consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice : comparative focus group report. *Center for food economics Research, the university of Reading*, 37 p.
- Henson, S., Harper, G., 2001. Animal welfare and ethics: a five country study on consumer perceptions. Communication à food chain 2001: safe, sustainable, ethical, 14-16 Mars 2001, Uppsala, Suède.

Bibliographie

- Hervieu, B., 1995. Les rendez-vous de demain, dans *Rural : une carte pour la France*, dirigé par Paul Noirot, Editions Panoramiques, Diffusion le Seuil, 1er trimestre 1995, **18**, pp72-77.
- IFEN, 2000. L'opinion des Français sur l'environnement et leur perception des risques naturels, *Etudes et Travaux*, **28**, Juin, 149 p.
- ITAVI, 1996(a). Etude des comportements d'achat, de la consommation et des usages des œufs par les ménages, Juin, 44 p.
- ITAVI, 1996(b). Œufs et ovo-produits : pour une stratégie de communication visant à une relance de la consommation, Mars, 62 p.
- ITAVI, 1998. La production et la consommation d'œufs et d'ovoproduits en France, Avril, 42 p.
- ITAVI, 1999, Le marché français et international de l'œuf et des ovoproduits, les synthèses économiques de l'ITAVI
- ITAVI, 2000. Perception des modes d'élevage des poules pondeuses par le grand public, Rapport de synthèse réalisé par Pascale Magdelaine et Luc Mirabito, Janvier, 45 p.
- Johansson (P.O.), 1996. Commodity prices as payment vehicles in valuation experiments. *Environmental and resource economics*, **8**, pp 247-254.
- Kahneman, D., Knetsch, J.L., 1992. Valuing Public Goods : The Purchase of Moral Satisfaction. *Journal of Environmental Economics and Management*, **22**, pp. 57-70.
- Koop, G., Poirier, D.J., 1994. Rank-ordered Logit Models : An Empirical Analysis of Ontario Voter Preferences. *Journal of Applied Econometrics*, **9**, pp 369-388.
- Larrère, C., Larrère, R., 2001. L'animal, machine à produire : la rupture du contrat domestique, dans *Les animaux d'élevage ont-ils droit au bien-être ?*, INRA Editions, un point sur....
- Larrère, C., 1997. Les philosophies de l'environnement, PUF, 124p.
- Latouche, K., Rainelli, P., Vermersch, D., 2000. Quel prix pour la sécurité alimentaire ? Une évaluation suite à la crise européenne de la « vache folle ». *Canadian Journal of Agricultural Economics*, **48**, pp 325-340

- Le Gall, M., 2000. Combinaison de l'analyse conjointe basée sur le choix et l'évaluation contingente pour évaluer le consentement à payer du consommateur. Une application à un concept multiservices. Workshop marketing et gestion, 42p.
- Mahé, L.P., Marette, S., 2001. Ethique et estomac : la portion congrue de l'éthique dans la régulation des échanges agricoles et alimentaires, à paraître
- Mitchell, R.M., Carson, R.T., 1989. Using surveys to value public goods, the Contingent Valuation Method, *Resources for the future Washington, D. C.*, 463 p.
- Moffitt, R., 1983. AN economic model of welfare stigma, *American economic review*, **73**, pp 1023-1035.
- Nunes, P.A.L.D., Schokkaert, E., 2001. Warm glow and embedding in contingent valuation, Document de travail 73.2001, fondazione Eni Enrico Mattei, 27 p.
- Rainelli, P., 2001. L'image de la viande de porc en France, attitudes des consommateurs. *Le courrier de l'environnement de l'INRA*, 42, février 2001, pp 47-60.
- Rainelli, P., Vermerch, D., 1996. Quelques éléments d'une problématique sur le bien-être animal du point de vue de l'économiste. Document de travail, INRA-ESR
- Roqueplo, P., 1997. Entre savoir et décision, l'expertise scientifique, INRA Editions, Sciences en questions, 112p.
- Schokkaert, E., Van Ootegem, L., 2000. Preference variation and private donations, In Gérard-Varet (L.A.), Kolm (S.C.), Mercier-Ythier (J.) (eds), *The economics of reciprocity, giving and altruism*, London:Macmillan, pp. 78-95.
- Scott, S., Schaefer, A., 1997. Effects of transportation on animal welfare and meat quality, in farm animal welfare in Canada : new technologies, research and world trade, The Lennoxville Symposium, June 6
- Services de l'Expansion Economique, 2000. Le bien-être animal au Royaume-Uni, Enquête chez une « nation of national lovers », Ambassade de France, Services de l'attaché agricole, 90p, Septembre 2000.
- Singer P., 1977. Animal liberation, Avon books Publisher

Liste des tableaux et figures

Liste des tableaux

Tableau 0.1 : Estimation des coûts de production de porc en France et dans l'Iowa de 1993 à 1999 (ITP,2001)	43
Tableau 1.1 : Récapitulatif des relations induites par le respect du BEA dans les élevages	51
Tableau 1.2 : Différentes valeurs concernées par l'amélioration du BEA dans les élevages	53
Tableau 2.1 : Récapitulatif des modèles théoriques utilisables pour la mesure de la valeur de l'attribut BEA	104
Tableau 3.1 : Répartition de l'échantillon selon les grandes régions INSEE	133
Tableau 3.2 : Moyenne des principales variables démographiques	135
Tableau 3.3 : PSC du chef de ménage	136
Tableau 3.4 : Synthèse des classements des différents programmes	137
Tableau 3.5 : Récapitulatif des classements effectués	139
Tableau 3.6 : Parts des enchères globales attribuées à chaque programme (en pourcentage)	144
Tableau 3.7 : Evolution de la quantité de côtes de porc consommée quand les améliorations sont gratuites ou au niveau de l'enchère 1	145
Tableau 3.8 : Résultats de l'estimation du modèle logit ordonné classé expliquant le classement complet	148
Tableau 3.9 : Résultats de l'estimation du modèle probit ordonné	152
Tableau 3.10 : Résultats de l'estimation simultanée de la répartition de l'enchère 1	155
Tableau 3.12 : Résultats de l'estimation simultanée de la répartition de l'enchère 2	156

<h2>Liste des figures</h2>

Figure 0.1 : Classification des différentes associations de protection animale (service de l'expansion économique, 2000)	33
Figure 2.1a : Répartition des CAP pour un kilo d'escalope de veau	76
Figure 2.1b : Répartition des CAP pour un kilo de jambon blanc	77
Figure 2.1c : Répartition des CAP pour une douzaine d'œufs	78
Figure 2.1d : Répartition des CAP pour un kilo d'entrecôte	79
Figure 2.2 : Courbes hicksiennes et marshalliennes	87
Figure 2.3 : Représentation graphique de la variation compensatrice de revenu	88
Figure 2.4 : Variation de la fonction d'utilité indirecte en fonction de la valeur de la contribution	93
Figure 2.5 : Différents régimes de consommation selon le surcoût des produits européens	96
Figure 3.1 : Représentation des différents régimes de consommation en fonction du surcoût de produit amélioré quand la quantité n'est pas complémentaire de la qualité	122
Figure 3.2 : Représentation des différents régimes de consommation en fonction du surcoût de produit amélioré quand la quantité est complémentaire de la qualité	123
Figure 3.3 : Répartition des notes selon le programme	140
Figure 3.4 : Répartition des enchères 1 acceptées	141
Figure 3.5 : Substitution totale en fonction de prix de l'amélioration	142
Figure 3.6 : Répartition des enchères 2 acceptées	143
Figure 3.7 : Valeur du surcoût et fonction d'utilité indirecte	151