



HAL
open science

Incertitude sur la qualité. De l'asymétrie d'information à l'incertitude partagée

Sylvie Lupton

► **To cite this version:**

Sylvie Lupton. Incertitude sur la qualité. De l'asymétrie d'information à l'incertitude partagée. Sciences de l'Homme et Société. Université de Nanterre - Paris X, 2009. tel-00418524

HAL Id: tel-00418524

<https://theses.hal.science/tel-00418524>

Submitted on 19 Sep 2009

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

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

Université Paris X, Nanterre
Sciences Economiques

Incertitude sur la qualité. De l'asymétrie d'information à l'incertitude partagée

Sylvie LUPTON
Maître de conférences, ESDES

Note pour l'obtention de l'habilitation à diriger des recherches

HDR présentée et soutenue publiquement le 20 janvier 2009
A l'Université Paris X-Nanterre

Membres du Jury :

- **François EYMARD-DUVERNAY**, Professeur en sciences économiques, Université Paris X-Nanterre (Parrain)
- **Gilles ALLAIRE**, Directeur de Recherche, INRA Toulouse, Rapporteur
- **Geoffrey HODGSON**, Professeur en sciences économiques à University of Hertfordshire, The Business School
- **Christian LE BAS**, Professeur en sciences économiques à l'Université Lyon 2, Rapporteur
- **Robert SALAIS**, Professeur à l'Ecole Normale Supérieure de Cachan, Président

Introduction

« Les produits sont en fait les éléments les plus volatiles du système économique, beaucoup plus que les prix »

Chamberlin, 1953b, p. 8

1. Esquisse du sujet principal

Qu'entend-on par « qualité des biens » dans la théorie économique ? Cette notion renvoie à la définition de la marchandise, qui est constituée d'un ensemble de caractéristiques (forme, couleur, localisation, texture, goût, composants physiques et chimiques...)¹. Depuis un siècle on peut noter une complexité grandissante des produits. Comme le note Scitovsky, avec l'augmentation de la complexité des processus de production, le consommateur n'est plus capable d'appréhender la qualité des biens. Ainsi doit-il juger la qualité à partir d'indices de qualité, tels que la taille de la firme, son succès financier ou encore le prix du bien (Scitovsky, 1945).

1.1. Complexité des biens et conséquences

Cette complexification des produits amène des changements concernant : 1) la maîtrise du bien par le producteur ; 2) le rôle du consommateur ; 3) les biens et services en réseaux ; 4) l'émergence de nouveaux biens et services.

La maîtrise du bien et ses caractéristiques par le producteur

Tout d'abord, les attributs du bien deviennent de plus en plus endogènes. Comme le constate Chamberlin, même le produit le plus simple, tel qu'un « oeuf peut varier en taille, en couleur, en contenu chimique, en dureté de la coque, en fraîcheur etc. » (Chamberlin, 1953b). Il est de plus en plus aisé de faire varier les attributs des biens, même ceux les plus simples d'apparence comme un œuf. Il y a ainsi un élargissement du choix des producteurs et des

¹ Nous nous sommes largement inspirés de la définition de Chamberlin (1953b) du produit dans son célèbre article « The Product as an Economic Variable » publié dans le *Quarterly Journal of Economics*. Il définit le produit comme incluant « tous les aspects d'un bien ou service échangé, que ce soit les ingrédients et matériels qui le constituent, la construction mécanique, le design, la durabilité, le goût, les particularités de l'emballage, le service, la localisation du vendeur, ou tout autre facteur qui est significatif pour l'acheteur » (Chamberlin, 1953b, p. 3). Pour nous, tous ces aspects du bien ou service constituent la qualité du bien. Bien entendu il y a plusieurs définitions de la qualité dans la littérature économique. On doit évidemment distinguer la différenciation horizontale de la différenciation verticale. La différenciation verticale a été privilégiée dans les modèles de croissance endogène (voir Aghion et Howitt, 2000). La qualité est envisagée ici comme la gamme de différents produits, dans le prolongement des définitions smithiennes et schumpetériennes de la qualité. Si cette introduction liminaire de la qualité comme « différenciation verticale » est un premier pas dans la littérature macroéconomique dynamique, elle est encore loin d'un véritable traitement de la qualité qui requiert une représentation détaillée du bien (ou service) en terme de ses différentes caractéristiques. Ainsi, le produit n'est pas décomposé en ses attributs contrairement à notre acception de la qualité.

consommateurs sur les différents attributs des biens. L'œuf peut être issu de poules élevées en plein air, de l'agriculture biologique, faible en cholestérol, enrichi en oméga 3, de gros calibre... les variétés semblent être infinies. Il en est de même par exemple pour les légumes, qui peuvent être issus de l'agriculture biologique, sans OGM (organismes génétiquement modifiés)... La variété est de plus en plus malléable par les producteurs, et cette diversité devient de plus en plus scientifiquement déterminée. La question par exemple de la controverse autour du bœuf aux hormones ou des OGM montre que nos produits sont de plus en plus précisément définis, mais cette maîtrise s'accompagne aussi d'une incertitude partagée par les producteurs et les vendeurs sur le devenir de ces produits de plus en plus complexes. Ces produits appartiennent à la « société du risque » de Beck (1992). Selon ce sociologue allemand, le concept de risque émerge dans des sociétés qui n'expliquent pas tout par le destin, les forces de la nature, ou le caprice des dieux. Les dommages qui se produisent sont considérés comme le fruit des décisions humaines. Avec des mots d'économiste, on dira que le risque est une variable endogène. Dans cette société, les conflits ne portent plus uniquement sur des questions de répartition des biens et des ressources (revenus, emplois, protection sociale) comme dans la société industrielle, mais aussi sur les risques créés par la production, la circulation et la consommation de biens (technologie chimique et nucléaire, produits issus de la recherche génétique...), et surtout sur la façon dont ces risques sont répartis, prévenus, contrôlés et légitimés (Beck et al., 1994). La notion de risque de Beck est en fait le pendant de celle de la sécurité. En se référant à Sidall (1980), la sécurité peut être définie comme le degré avec lequel les dommages à la santé et à l'environnement sont contrôlés, empêchés, prévenus, rendus moins fréquents pour un groupe de personnes. Le concept de sécurité suppose donc que le risque est « maîtrisable ». Ainsi, la complexification des biens pose des questions quant à la sécurité du bien². Dans les pays développés, les deux dernières décennies sont marquées par une préoccupation grandissante relative à la sécurité environnementale et sanitaire des biens. En France, différents événements (crise de la vache folle, affaire du sang contaminé...) ont mis les enjeux de sécurité sur le devant de la scène. Le caractère scientifiquement incertain et controversé des risques sanitaires et environnementaux des produits est aussi au cœur des débats actuels sur la libre circulation des marchandises. Les litiges dans le cadre de l'OMC (Organisation Mondiale du Commerce) témoignent de la difficulté d'établir des règles sanitaires communes lorsque les connaissances scientifiques ne sont pas stabilisées. Le contentieux sur la viande aux hormones entre l'Union Européenne (UE) d'un côté, et les Etats-Unis et le Canada de l'autre, en est un bon exemple (Lupton, 2005a). Depuis 1988, l'UE interdit l'importation de bœuf américain et canadien élevé aux hormones de croissance. L'enjeu de cette interdiction est important, et représente des pertes de l'ordre de 250 millions de dollars par an pour le Canada et les Etats-Unis. D'autres litiges vont émerger dans l'avenir comme celui relatif aux OGM. La question du devenir de ces produits par rapport à l'environnement et la santé humaine sera centrale et les incertitudes scientifiques sont encore nombreuses. Nous sommes donc de plus en plus confrontés à des biens dont les caractéristiques sont de plus en plus malléables, contrôlées et endogènes, mais dont les répercussions échappent à la maîtrise et la connaissance humaines. Cette complexité des biens a d'ailleurs été appréhendée par les juristes à travers le concept de risque de développement³.

² Daughety et Reinganum (1995) proposent une intéressante définition tridimensionnelle de la qualité: *l'efficacité* (à quel point le produit remplit son rôle), *la durabilité* (la durée de ce rôle) et *la sécurité* (l'utilisation du produit implique ou non un risque).

³ Le risque de développement « caractérise le défaut d'un produit que le producteur, ou bien celui qui lui est assimilé, n'a pas pu découvrir, ni éviter, pour la raison que l'état des connaissances scientifiques et techniques, objectivement accessibles à sa connaissance lors du moment de la mise en circulation du produit, ne le lui permettait pas » (Berg, 1996, p. 271).

En revanche, les économistes se sont souvent cantonnés au cadre de l'asymétrie d'information pour comprendre les problèmes de sécurité des biens (Brown, 1973; Cooter, 1991; Danzon et Harrington, 1992; Daughety et Reinganum, 1995; Epple et Raviv, 1978; Marette et al., 2000; Polinsky et Rogerson, 1983; Spence, 1977; Shavell, 1980).

Par ailleurs, le bien est confronté à son environnement, ce qui peut en modifier même son contenu et ses effets tant au niveau de sa durabilité, son efficacité et sa sécurité. Du fait de la multitude des produits que nous utilisons dans notre environnement, il sera difficile de mesurer les impacts d'un produit isolé. Est-ce que le cancer est dû à la pollution environnementale, à un aliment spécifique ingéré régulièrement, à des produits toxiques (détergents...), à des facteurs génétiques, à des médicaments etc. ? Les incertitudes sont nombreuses quant à la relation de causalité entre dommages et produit.

Le rôle du consommateur

La complexité des biens signifie également le caractère multiple des processus qui donnent lieu à un bien. Le produit est un produit conjoint, issu de multiples processus de production. C'est le cas par exemple de l'aéronautique, de l'aérospatiale et de l'informatique pour n'en citer que quelques uns. Le bien fait intervenir un nombre de plus en plus important d'intrants⁴ et d'intermédiaires qui disposent d'une connaissance spécialisée, ce qui a des conséquences pour les consommateurs de biens et de services. Le produit fini est un ensemble de produits intermédiaires conjoints, et la connaissance de ce produit fini n'est souvent pas complète ni pour l'utilisateur, ni pour le producteur/vendeur. Le bien est en sorte un kaléidoscope de caractéristiques, et l'architecte du bien final n'est pas omniscient, bien au contraire. Pour illustrer cette thèse, lors des vols de nouveaux avions de ligne, les pilotes font des essais à l'atterrissage en testant certains boutons pour en connaître les effets. Les consommateurs sont ainsi de plus en plus des usagers-cobayes, testant les caractéristiques du bien ou du service. L'apprentissage de toutes les caractéristiques du produit vient après sa mise en marché ; nous ne sommes pas dans une configuration de connaissance parfaite ni du côté du producteur, ni du vendeur. Une autre illustration est celle des programmes informatiques. Comme les informaticiens doivent délivrer un produit dans un temps limité (du fait de la concurrence avec d'autres concepteurs de programmes informatiques), tous les défauts des programmes ne sont pas enrayés. Aussi, le consommateur final sera celui qui testera le produit informatique et l'étendue des « bugs » existants dans le programme.

Les biens et services en réseaux

On assiste pareillement et de plus en plus à une inséparabilité entre le bien et le service pour le maintien et la mise à disposition du bien. C'est bien entendu le cas pour la connexion internet où le « hardware » et le « software » deviennent inséparables. C'est aussi le cas pour l'eau potable, où la qualité du produit fini dépendra du service de traitement de l'eau en aval. Ce lien entre produit et service rend les caractéristiques des biens les plus simples comme l'eau un bien « technologique », aux caractéristiques multiples (teneur en chlore, en métaux lourds, en pathogènes...) qui nécessitent d'être maîtrisées par des services impliquant des technologies avancées de traitement de l'eau (processus de dénitrification...).

⁴ Allaire (2004) constate cette complexité dans le cadre des produits agro-alimentaires, et mentionne la circulation complexe grandissante ainsi qu'un mélange croissant de la variété des ingrédients de ces produits.

Un autre élément à ne pas ignorer est celui du développement du bien en réseau générant des externalités positives ou négatives. Dans cette configuration, le contrôle et la consommation ne dépendront pas d'un consommateur isolé mais d'un réseau de consommateurs (télécommunications). Des externalités négatives peuvent apparaître comme l'effet d'encombrement. De la même manière, le bien lui-même peut provenir d'un réseau ouvert d'intrants (comme c'est le cas pour l'eau potable ou les boues de stations d'épuration urbaines) (Lupton et Barbier, 2005). Cela est aussi vrai pour un bon nombre de déchets issus d'un réseau ouvert d'intrants, rendant la qualification du bien difficile en raison du nombre illimité d'intrants et de la liste des caractéristiques loin d'être exhaustive. Là encore, la définition des caractéristiques et leurs répercussions environnementales et sanitaires devient difficile sinon impossible compte tenu de l'étendue des caractéristiques et de l'importance de l'interaction entre les différents composés entre eux et avec leur environnement (eau, sol, air, ...).

L'émergence de nouveaux biens et services

Enfin, la complexification des biens provient aussi du fait d'une marchandisation poussée de produits qui n'étaient pas marchands auparavant. La qualification de ces biens peut être particulièrement compliquée comme les OGM, l'eau potable, les biens issus du clonage, les brevets sur le vivant. Certains services peuvent émerger suite à une nouvelle demande et un nouveau marché peut se constituer comme les crèches, dont la définition du service n'est pas aisée au début de sa création (Hirschman, 1974). Les droits de propriété peuvent ne pas être clairement définis et peuvent donner lieu à des controverses.

1.2. Complexité des biens et théorie économique

La complexité du bien peut se résumer à un nombre important de caractéristiques qui ne sont pas toujours suffisamment identifiées ou dont les conséquences sur l'environnement et la santé ne sont pas encore connues. La marchandise est en sorte décomposée en ses attributs, et les firmes se différencient de plus en plus en fonction des caractéristiques à tel point qu'il est difficile pour les consommateurs de différencier les biens entre eux (quelle est la différence entre Coca Cola zéro et Coca Cola light ?). Nous sommes par ailleurs dans une société où les caractéristiques des biens sont de plus en plus présentes et médiatisées à travers la presse (OGM), la publicité, et les signaux de qualité. Il y a d'ailleurs une telle profusion des signaux que le consommateur peut s'y perdre : trop d'information semblerait tuer l'information.

Face à cette complexité des biens, qu'a analysée la théorie économique ?

Il convient de faire l'état de la science économique. Les manuels traditionnels en microéconomie ciblent leur attention sur la quantité et le prix. L'économie de la qualité est un domaine en microéconomie et notamment en économie industrielle qui a été identifiée à partir de l'ouvrage clef de Chamberlin ([1933] 1953a) qui considère la qualité comme une variable indépendante. Une littérature considérable sur l'asymétrie d'information sur la qualité des biens se développera alors avec les articles fondateurs de Alsberg (1931)⁵, Arrow (1963), Akerlof (1970), Spence (1973) et de Stiglitz (1987).

⁵ Alsberg (1931) a écrit un article très instructif sur l'asymétrie d'information sur la qualité des biens dans la revue *Quarterly Journal of Economics*. Cet article est très rarement cité dans la littérature économique, alors qu'il développe la méconnaissance sur la qualité du côté de l'acheteur, combinée avec une recherche de

Par ailleurs, l'histoire de la pensée sur la qualité n'a pas encore été faite. La discipline a longtemps éludé la qualité comme variable indépendante et a été confiée aux sciences morales (théologie) et juridiques (droit romain). La récupération disciplinaire de la qualité constitue un nouveau chantier de recherche qui nécessite de se constituer comme une discipline à part entière en se démarquant des sciences juridiques et de la sociologie et qui exige aussi un traitement des questions fondamentales (comme l'asymétrie d'information et l'incertitude partagée) à la lumière des produits complexes de ce nouvel âge post-industriel. Les articles sur la qualité (Arrow, 1963; Chamberlin [1933] 1953a, 1953b ; Akerlof, 1970; Stiglitz, 1987⁶), ainsi que les manuels sur l'économie de la qualité (Tirole, 1993 ; Coestier et Marette, 2004) ne mentionnent pas la pensée préclassique. De même, les historiens de la pensée économique ne s'attardent pas sur l'histoire de la qualité. Ainsi manque-t-il encore une histoire de la pensée sur la qualité dans la discipline. Ces recherches ont été récemment élaborées, cinq années après la thèse (Lupton, 2007c).

La complexité des biens n'a certainement pas été analysée en profondeur par les tenants du marché pur et parfait. Lorsque le marché est considéré comme pur et parfait, les biens sont homogènes. Les caractéristiques des biens sont supposées données. Comme le notent Benetti et Cartelier (1980), les marchandises sont dotées d'une propriété d'objectivité sociale : elles sont identifiées *a priori*. La concurrence pure et parfaite représente alors une force qui assure l'efficacité allocative dans l'utilisation des ressources à travers les prix et les coûts marginaux, et non pas à travers la qualité. Le prix est la variable économique essentielle dans le marché, où la qualité est donnée, les marchandises sont homogènes et les agents sont omniscients.

Bien entendu, cette homogénéité sans construction sociale peut être remise en cause puisque le fait même d'homogénéiser les biens demande un travail préalable de standardisation, de qualification des différentes familles de biens homogènes, et de classification et de tri des produits dans chaque catégorie homogène de biens (Eymard-Duvernay, 2004). Ce travail préalable représente des coûts de mesure et de tri (*measuring costs*), que Barzel considère comme l'essentiel des coûts de transaction (Barzel, 1985). Et cette homogénéisation des biens relève d'une activité sociale d'accord préalable entre les agents sur les classes de biens homogènes. Ainsi, ce n'est pas tant l'hypothèse d'homogénéité des biens qui est à remettre en cause dans le modèle de concurrence pure et parfaite, mais le fait que cette homogénéité des biens ne fasse pas l'objet d'une concertation sociale préalable (Orléan, 1991) et d'un travail de standardisation, de classification et de tri représentant des coûts de transaction. La qualité n'est pas inscrite naturellement dans les biens.

Si l'on va plus loin dans cette hypothèse d'homogénéité des produits, un autre aspect qui représente des limites est celui de la connaissance parfaite des acheteurs et des vendeurs sur ce qu'ils achètent/vendent. L'incertitude qualitative est omise, comme l'est l'incertitude stratégique entre les acteurs. Lorsque l'échange a lieu, les agents savent exactement le type de marchandise qu'ils vendent ou achètent. Chaque bien est supposé avoir une description objective, mesurable et communément acceptée par tous (Geanakoplos, 1989). L'incertitude extrinsèque (Shell, 1989), à savoir l'incertitude d'agents sur le comportement d'autres agents n'est pas abordée : la qualité des biens ne fait pas l'objet d'une contestation entre les agents,

maximisation du profit du côté du producteur qui peut induire une tendance à l'abaissement de la qualité du bien produit et offert.

⁶ La référence la plus ancienne citée par ces économistes est celle de la loi de Gresham selon laquelle la mauvaise monnaie chasse la bonne (Akerlof, 1970, Chamberlin, 1953b).

les agents ont la même représentation de l'objet d'échange, et cette représentation correspond exactement aux caractéristiques de la marchandise.

Ces hypothèses d'homogénéité de la marchandise et de connaissance parfaite manquent de réalisme. Comme le constate Hahn, lui-même spécialiste de l'équilibre général, « l'hypothèse cruciale est qu'il existe un marché pour tous les biens ainsi définis, c'est-à-dire que chacun d'entre eux a un prix. Ainsi, par exemple, existe-t-il un prix coté aujourd'hui, pour les parapluies à livrer à Cambridge le jour de Noël 1990 s'il pleut. Ce n'est pas une hypothèse très réaliste » (Hahn, 1986). Hayek va plus loin dans sa critique et remet en cause l'existence même d'une concurrence dans ce cadre d'équilibre général. Il rappelle que la concurrence est l'action de tenter de gagner ce qu'un autre tente de gagner en même temps. Il se demande combien de mécanismes adoptés dans la vie courante à cette fin seraient disponibles à un vendeur dans un marché dans lequel une concurrence pure et parfaite s'impose. Sa réponse est radicale : « Je crois que la réponse est aucun. La publicité, la réduction des prix de vente, et l'amélioration (différenciation) des biens et services produits sont tous exclues par définition. La concurrence *pure et parfaite* signifie en fait l'absence de toute activité compétitive » (Hayek, 1948, p. 96). En fait, la concurrence pure et parfaite et le monopole ont un point commun : ils représentent des situations où la possibilité d'un comportement de concurrence est exclue par définition (McNulty, 1968).

Chamberlin ([1933] 1953a, 1953b) amène un changement radical par rapport au cadre de pensée existant, en considérant la qualité comme une variable indépendante et déterminante dans le fonctionnement du marché et dans la concurrence, au même titre que le prix. Contrairement au prix, il n'est pas facile d'identifier les variations de la qualité. Aussi, l'incertitude sur la qualité occupe une place centrale et sera essentiellement analysée par les économistes à partir des années 60: l'acheteur n'a pas toute l'information sur la qualité du bien qui est disponible et détenue par les producteurs/vendeurs qui produisent /vendent des biens ayant une qualité inférieure à celle dont espérait bénéficier l'acheteur, menant à des phénomènes de sélection adverse et d'aléa moral.

Cependant, les développements de la théorie économique semblent insuffisants pour capturer toute l'étendue de la complexité des biens. D'abord, son défaut est de considérer que le producteur est omniscient. Or, les produits issus d'innovations, les OGM ou d'autres biens complexes démontrent l'existence d'une incertitude radicale sur les caractéristiques ou/et leurs répercussions futures. Aussi, nos recherches proposent de considérer l'hypothèse d'une incertitude partagée sur les caractéristiques des biens. Dans nos recherches menées durant la thèse (Lupton, 2002a), nous avons soulevé cette incertitude partagée dans le cadre du marché d'épandage des boues de stations d'épuration urbaines. Nos recherches ultérieures (Lupton, 2005a ; Lupton 2007a ; Lupton, 2007c) ont élargi le champ d'application de cette incertitude à d'autres biens (œuvres d'art, innovations, ...).

Ensuite, dans le cadre même de l'asymétrie d'information, les signaux sont censés régler le problème d'asymétrie d'information pour revenir à une connaissance parfaite des caractéristiques de la part des consommateurs. Cette analyse semble insuffisante compte tenu de la complexité des biens et de leurs signaux. En conséquence, nos recherches (Lupton, 2007b), abordent cette question de l'incapacité des signaux à résorber totalement l'asymétrie d'information qui est transférée à la capacité des signaux eux-mêmes à révéler l'information.

2. Objet, méthode et plan de notre étude

Cette note d'habilitation à diriger des recherches s'inscrit dans le cadre d'une économie de la qualité, et tente d'analyser des problèmes liés à l'incertitude qualitative qui n'ont pas été suffisamment étudiés par les économistes. Nous analysons les limites des signaux à transférer l'information sur la qualité des biens. Nous montrons aussi que l'hypothèse d'asymétrie d'information n'est pas suffisante afin de comprendre l'étendue des problèmes liés à la qualité des biens. En effet, l'incertitude partagée sur la qualité des biens génère des problèmes économiques qui n'ont pas retenu toute l'attention des économistes contemporains. Pourtant, l'histoire de la pensée économique sur la qualité la plus ancienne témoigne de l'existence de problèmes à la fois d'asymétrie d'information et d'incertitude partagée sur les caractéristiques des biens dès la constitution de la loi romaine. Cet aspect de la pensée économique la plus ancienne sera aussi traité dans nos recherches (Lupton, 2007c). Notre objet principal est donc d'explorer la qualité comme une variable autonome et stratégique.

La recherche qui a été menée est caractérisée par les hypothèses suivantes :

- Le marché est un système vaste et complexe de plans interdépendants d'agents, ce qui est reconnu par les économistes du marché processus (High, 1994). Le marché est dans un état continu de changement (changement des préférences des consommateurs, évolution des connaissances scientifiques...) et n'est jamais dans ou proche d'un état d'équilibre (Kirzner, 1992).
- Une place prépondérante est accordée à l'incertitude et à l'ignorance qui influence les décisions économiques (Knight, 1921 ; High, 1994; Schackle, 1972). Des problèmes d'asymétrie d'information (Arrow, 1963 ; Akerlof, 1970) et d'incertitude partagée (Hirschman, 1974 ; Lupton, 2005a) sur la qualité existent. S'agissant de l'asymétrie d'information, la coordination peut être difficile à réaliser du fait que les consommateurs ne savent pas ce que les vendeurs vont offrir comme qualité sur le marché. Quant à l'incertitude partagée sur les effets sanitaires et environnementaux des biens, elle peut être aussi mobilisée stratégiquement par les différents agents. Ainsi, s'établit un lien direct entre la qualité des biens et les actions des individus.

Ce marché est dynamique. Le marché est un « marché-processus » : il évolue en fonction du jeu des acteurs et de leurs anticipations, et des progrès des connaissances scientifiques⁷. Compte tenu de cet ensemble mouvant, la compréhension de ce type de marché se prête difficilement à une formalisation mathématique débouchant sur des valeurs d'équilibre. La modélisation serait cantonnée à des variables quantifiables et supposerait alors que l'évaluation et l'évolution des variables, comme celle de leur probabilité d'occurrence, soient connues. Une approche qualitative reposant principalement sur des faits stylisés est apparue mieux adaptée à cette recherche.

⁷ Le marché-processus a été traité par bon nombre d'économistes. Nous ne nous référons pas à la définition qu'en fait Kirzner (1978 ; 1992), puisque l'école de pensée autrichienne suppose que le marché tend à éliminer les dysfonctionnements à travers le processus de découverte de l'entrepreneur sur le marché. Nous retiendrons par contre la définition qu'en fait Franklin Fisher (1983) : peu de choses ont été écrites en économie sur l'étude du processus du marché menant à l'équilibre. L'économie doit prendre en compte la dynamique des marchés et non pas seulement des éléments statiques d'équilibre.

Ce mémoire est basé sur une analyse dynamique. Nous sommes dans une configuration où la nature du produit ne détermine pas le marché et le marché lui-même n'est pas stabilisé et se construit par l'émergence de nouvelles institutions résultant des comportements et des stratégies des agents ayant souvent des intérêts divergents. Le marché apparaît comme un mode de coordination complexe qui nécessite l'existence d'institutions visibles (signaux, organismes tiers...) et invisibles (confiance, réputation...) afin de pouvoir fonctionner de manière efficace. Comme nous le verrons à travers ce mémoire, le type d'institutions nécessaire au bon fonctionnement du marché varie en fonction du type de marché ou du type de produit. Si les caractéristiques du produit sont inconnues du consommateur mais que le producteur est informé, alors le marché peut fonctionner à l'aide des signaux et de la confiance. Si par contre il y a incertitude partagée sur les caractéristiques du bien, les signaux ne peuvent résoudre les problèmes existants sur le marché, qui aura besoin de l'intervention d'une instance tierce pour régler les conflits, ou d'autres mécanismes (comme un mécanisme d'assurance vis-à-vis de l'incertain) (Lupton, 2007a). Ainsi, la stabilisation du marché ne dépend pas uniquement des agents directement concernés par le marché, mais aussi des tiers du fait de la nécessité de résoudre les controverses. La désignation de ce tiers dépend des trajectoires historiques dans les différents pays et donc de la dépendance de sentier. Dans les études de cas menés sur les boues de stations d'épuration et du secteur de l'eau, on peut constater les différentes trajectoires des pays pour résoudre les conflits. Aussi, notre analyse est une analyse à la fois dynamique, institutionnelle et comparative.

La coordination marchande n'est pas une coordination uniquement basée sur les prix et les quantités. La coordination se fait aussi sur la qualité des biens et entre les agents économiques. Les agents peuvent à la fois agir sur la qualité des biens (qui n'est pas une variable exogène mais bien endogène) et influencer le comportement des autres agents (anticipations croisées par exemple). En effet, lors de controverses sur la sécurité d'un bien, les agents peuvent adopter une stratégie sécuritaire qui peut être mimétiquement suivie par les autres agents liés au marché. Ainsi, le marché est par nature fragile puisqu'il dépend non seulement de variables tangibles (prix, caractéristiques connues et identifiées) mais aussi de variables intangibles et difficilement prévisibles (caractéristiques inconnues ou mal connues, stratégie des agents).

De surcroît, notre analyse est aussi basée sur des études de cas, qui ont permis d'enrichir et d'asseoir nos recherches théoriques sur des études de cas. Cette analyse empirique a été basée sur une série d'entretiens avec les représentants de groupes d'acteurs du monde agricole et du secteur de l'eau et des pouvoirs publics (chambres d'agriculture, ministères de l'Environnement). L'analyse empirique du marché d'épandage des boues de station d'épuration urbaines en France et l'analyse du secteur de l'eau ont constitué deux terrains propices à nos recherches⁸. Etudier le secteur des boues et de l'eau potable a un avantage certain puisqu'il s'agit d'étudier deux biens complexes, issus d'un réseau ouvert d'intrants.

⁸ Ces recherches ont été conduites dans le cadre de programmes de recherche français et européens. Concernant les boues de stations d'épuration urbaines, les recherches ont été financées par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) (Lupton, 2002b). Quant au secteur de l'eau potable, les recherches menées ont été effectuées dans le cadre d'un programme de recherche européen EUROMARKET « Scénarios de libéralisation de l'eau : une analyse empirique de l'évolution des secteurs européens de la distribution de l'eau et de l'assainissement ». Ce programme de trois ans (2003- 2005) a été financé par la Commission Européenne et a donné lieu à plusieurs publications (Bauby et Lupton, 2004 ; Lupton et Bauby, 2005 ; Lupton et Bauby, 2006, Lupton et Bauby, 2008).

Cette recherche empirique a donc nourri à son tour la recherche théorique sur l'incertitude qualitative. Toutes les caractéristiques ne sont pas exhaustivement connues et caractérisées, et certaines caractéristiques représentent des risques environnementaux et sanitaires (les éléments pathogènes par exemple). Il peut subsister des incertitudes scientifiques quant au devenir de certaines caractéristiques. La réglementation n'est pas suffisante pour rassurer les acteurs liés à l'échange comme c'est le cas pour le marché d'épandage de boues de stations d'épuration urbaines. Aussi, elle ne joue pas son rôle de référentiel de sécurité et d'étalon de mesure de la sécurité⁹. Cet aspect sera étudié à la fin de cette note pour mettre en avant les limites de la réglementation, qui n'ont d'ailleurs pas été assez soulignées par les économistes.

Notre note est ainsi divisée en deux parties distinctes : une partie théorique et une partie basée sur des études de cas. Ces derniers s'appuieront notamment sur une analyse comparative entre différents pays (cas du fonds d'indemnisation pour les boues de stations d'épuration urbaines avec l'exemple de la France et de l'Allemagne).

S'agissant de la partie théorique, il s'agira de développer une économie de la qualité qui est une branche de la nouvelle microéconomie et de l'économie industrielle en train de se constituer. La qualité n'a pas encore son histoire de la pensée. Nous aborderons cette dimension en retraçant la pensée économique sur l'incertitude qualitative en remontant jusqu'à la loi romaine.

Ensuite, une fois l'incertitude analysée, les économistes ont supposé que les problèmes d'asymétrie d'information étaient réglés après la mise en place de signaux de qualité tels que les marques, les garanties ou la réputation. Cette note remet en cause la capacité des signaux à régler la question de l'incertitude qualitative qui n'est pas résolue mais transférée sur les signaux eux-mêmes. Comme nous le verrons au cours de cette note, la théorie économique n'a pas suffisamment analysé l'impossibilité des signaux de qualité à afficher toute l'information sur la qualité des biens. Les signaux nécessitent autant l'existence d'institutions visibles (organismes tiers de contrôle de la validité des signaux) que d'institutions invisibles (confiance).

Enfin concernant *l'incertitude partagée* : l'incertitude sur la qualité des biens peut être partagée par tous les agents liés à l'échange et peut perturber ou provoquer l'effondrement du marché (Lupton, 2005a). Une nouvelle classe de biens a été proposée : les biens indéterminés (Lupton, 2005a). Comme nous le verrons, cette classe de biens se distingue de la classification usuelle des biens d'expérience (Nelson, 1970), de recherche (Nelson, 1970) et de croyance (Darby et Karni, 1973).

Concernant la partie consacrée aux études de cas, le marché d'épandage des boues de stations d'épuration sera d'abord analysé pour montrer en quoi ce marché a constitué un terrain propice à la création de la classe des biens indéterminés. Nous analyserons aussi les solutions

⁹ Cette recherche sur la réglementation a été élaborée dans le cadre d'un programme de recherche intitulé « Les déchets urbains et agro-industriels : vers l'invention collective de nouvelles filières de traitement », financé par l'INRA (AIP AGREDE -Action Incitative Programmée Agriculture et Déchets), regroupant sept chercheurs en sciences sociales (Elisabeth Rémy, INRA SAD, Paris ; Anne Tricot, SET, Pau ; Jacques Lolive, SET, Pau ; Rémi Barbier, ENGEES, CEMAGREF, Strasbourg ; Hamid Chrifi, FUL-SEED, Arlon-Belgique ; Sylvie Lupton, Laboratoire d'Econométrie, Paris ; Vincent Mandinaud, CRESAL, St Etienne). J'étais la co-coordinatrice de ce programme de recherche.

aux dysfonctionnements du marché des boues à travers le fonds d'indemnisation qui couvre les agents vis-à-vis de l'incertitude radicale. Ensuite, nous mettrons en avant les résultats de nos recherches sur le secteur de l'eau potable, qui témoigne de l'impact des directives européennes de qualité de l'eau potable sur le mode de gestion de ces services (Lupton et Bauby, 2008).

Nous approfondirons enfin notre analyse de l'économie de la qualité dans le futur à travers l'étude du marché des déchets, du marché de l'art (pour approfondir le concept de biens indéterminés) et de celui des télécommunications.

I. Qualité et théorie économique

1.1. Éléments d'une histoire de la pensée sur la qualité

Une partie de mes recherches après la thèse a été consacrée à la constitution d'une histoire de la pensée sur la qualité (Lupton, 2007c). Cette analyse m'a permis de comprendre que la qualité a été considérée dans la littérature économique à partir de la remise en cause du modèle de concurrence pure et parfaite. Lorsque l'hypothèse d'homogénéité des biens est remise en cause, les biens sont différenciés les uns aux autres, et la qualité devient une variable économique et stratégique à part entière. Dès que l'on analyse la variation de la qualité, la question de la visibilité de cette variation se pose. Contrairement au prix dont les variations sont visibles aux acheteurs, la qualité peut être opaque pour ceux-ci.

Aussi l'information sur la qualité et l'incertitude qualitative prend toute son ampleur dans l'analyse économique dès que l'on considère les biens comme hétérogènes. Comme le note Chamberlin, « les produits sont en fait les éléments les plus volatiles du système économique, beaucoup plus que les prix » (Chamberlin, 1953b, p. 8). Le bien est malléable, et peut être amélioré ou au contraire, sa qualité peut être réduite (la firme peut changer des composants de bonne qualité par des substituts de moins bonne qualité). Dès que l'on suppose la qualité comme variable, on est confronté à un problème d'information sur cette variation de la qualité : il est relativement facile pour l'acheteur de connaître le prix du produit ; mais lorsqu'il s'agit de ses qualités et de leur signification pour lui, l'ignorance totale serait une hypothèse plus adaptée que celle de la connaissance parfaite (Chamberlin, 1953b).

1.1.1. Théorie de la valeur chez Smith et Ricardo et qualité des biens

On peut observer qu'aux débuts de la constitution de l'économie comme une science indépendante, les théoriciens tels que Smith et Ricardo n'accordent pas une importance majeure à la qualité comme variable indépendante et stratégique. Ces auteurs ont certainement entamé une analyse sur la nature des biens échangés, qui ouvre le champ à une réflexion sur ce qui caractérise les biens (Milgate, 1987). Smith (1776) distingue la valeur d'usage d'un bien qui désigne l'utilité procurée par la consommation du bien, et la valeur d'échange qui représente la faculté du produit à permettre d'acheter d'autres marchandises. De même, Ricardo (1821) mène une analyse sur la valeur d'un bien qui n'est pas seulement limitée au temps de travail. La valeur d'un bien est déterminée par les facteurs variables mis en œuvre sur la terre sans rente¹⁰ : le capital (machines...) et le travail. La valeur d'un bien dépend des coûts engagés pour sa production. Il s'accorde avec Smith sur le fait que dans les premières étapes de la société, la valeur d'échange des marchandises dépend de la quantité de travail

¹⁰ Etant un reliquat, la rente n'intervient pas dans la détermination des prix pour Ricardo.

consacrée à la production de chaque bien, mais pour lui il ne s'agit pas de la quantité de travail que l'objet produit peut commander, mais de celle que le bien incorpore dans sa production. Pour Ricardo, seule une marchandise produite avec une quantité constante de travail fournit une mesure invariable qui permet d'identifier les causes de variations dans les termes de l'échange entre deux marchandises.

Ces deux théoriciens ont focalisé leur attention sur la valeur d'échange, mais éludent la valeur d'usage lorsque le bien est échangé. Smith et Ricardo se détachent des caractéristiques de chaque bien pour se concentrer sur l'acte d'échange. La valeur du bien est réduite à une quantité de travail. Comme le constate Benetti, la focalisation sur la valeur d'échange « consiste à poser dans une relation d'égalité deux quantités différentes de deux marchandises différentes. La possibilité d'effectuer ce type de relation implique nécessairement de ne pas tenir compte, ou d'abstraire, des caractères physico-naturels par lesquels les produits se différencient les uns des autres, et donc de leur valeur d'usage. Dans le rapport d'échange, la valeur d'échange apparaît séparée et indépendante de la valeur d'usage » (Benetti, 1974, p. 134).¹¹

Toutefois, on peut souligner quelques passages qui traitent des caractéristiques propres aux biens chez Smith et Ricardo. Dans la *Théorie des Sentiments Moraux*, Smith examine plus en profondeur la valeur d'usage, et aboutit à mettre en évidence que l'utilité provient des caractéristiques du bien : « De la même façon, un amateur de montres méprisera une montre qui retarde de deux minutes chaque jour. Il la cédera peut-être pour quelques guinées, avant d'en donner cinquante pour une autre qui ne retarde pas plus d'une minute tous les quinze jours. Nous n'usons pourtant d'une montre qu'afin de connaître les heures rondes et de ne pas manquer un rendez-vous ou de ne pas être victime de tout autre inconvénient de ce genre. Or, la personne si minutieuse à l'égard de cette machine ne se montre pas forcément plus scrupuleusement ponctuelle qu'une autre, ou plus soucieuse de connaître l'heure précise pour quelque autre raison. Ce qui l'intéresse n'est donc pas tant cette connaissance que la perfection de la machine qui en est le moyen. Combien de gens ne se ruinent-ils pas en dépensant leur argent dans l'achat de bibelots d'utilité frivole ! Ce n'est pas tant l'utilité qui plaît à ces amateurs de babioles que l'aptitude des machines à être utiles » (Smith [1759] 1999, p. 252-253). Ce passage est très instructif. Smith se pose la question de ce qui fait la satisfaction du consommateur. Celle-ci ne provient pas de l'utilité que lui procure le bien (la montre a pour utilité de donner l'heure), mais des caractéristiques du bien (la perfection de la machine) qui procurent de l'utilité au consommateur¹². Comme le soulève Diatkine (2000), ceci nous rapproche significativement de l'analyse de l'utilité de Lancaster, développée des siècles plus tard : « Le bien, *per se*, ne donne pas l'utilité au consommateur : il possède des caractéristiques, et ces caractéristiques engendrent l'utilité » (Lancaster, 1966, p. 134).

¹¹ Cette remarque s'applique aussi pour les travaux de Marx qui sépare la valeur d'usage de la valeur d'échange. Marx traitera brièvement de la valeur d'usage pour se consacrer ensuite à la valeur d'échange des marchandises. Il est clair dans son analyse que la valeur d'usage renvoie aux propriétés des biens : « chaque chose utile, comme le fer, le papier etc., peut être considérée sous un double point de vue, celui de la qualité et celui de la quantité. Chacune est un ensemble de propriétés diverses et peut par conséquent être utile par différents côtés. » (Marx, [1867] 1985, p. 41).

¹² Cette vision est peu commune à cette époque. Les économistes du 18^{ième} (comme Trosne, Condillac et Turgot) et 19^{ième} siècle (comme Rossi) considèrent que la recherche d'utilité est plus importante que le produit lui-même. Ainsi, « ils délaissent la notion concrète de produits ou d'objets échangeables, pour ne plus les considérer que dans leur abstraction » (Poughon, 1987, p. 121).

Par ailleurs, la question de la différenciation a été mentionnée par Smith (1776), que l'on peut rapprocher du concept de concurrence imparfaite de Chamberlin [1933] 1953a. Il évoque la construction d'une position monopolistique qui est durable parce que l'agent en bénéficiant a réussi à garder le secret de fabrication qui en est à l'origine : « Un teinturier qui a trouvé le moyen de produire une couleur particulière avec des matières qui ne lui coûtent que la moitié du prix de celles qu'on emploie communément, peut avec quelques précautions, jouir du bénéfice de sa découverte pendant toute une vie » (Smith [1776] 1991, p. 131).

Quant à Ricardo, sa distinction entre les biens rares et les biens reproductibles (pouvant être multipliés par la production industrielle) fournit une réflexion sur les propriétés des biens : « il y a des choses dont la valeur ne dépend que de la rareté. Nul travail ne pouvant en augmenter la quantité, leur valeur ne peut baisser par suite d'une grande abondance. Tels sont les tableaux précieux, les statues, les livres et les médailles rares, les vins d'une qualité exquise, qu'on ne peut tirer que de certains terroirs très peu étendus, et dont il n'y a par conséquent qu'une quantité très bornée, enfin une foule d'autres objets de la même nature, dont la valeur est entièrement indépendante de la quantité de travail qui a été nécessaire à leur production première. Cette valeur dépend uniquement de la fortune, des goûts et du caprice de ceux qui ont envie de posséder de tels objets » (Ricardo [1821] 1977, p. 26). La valeur qui dépend de la rareté signifie que certains biens ont des propriétés telles qu'elles ne sont pas reproductibles et substituables. La rareté dans ce sens ne provient pas d'une inadéquation passagère entre l'offre et la demande, mais s'explique par les propriétés intrinsèques des biens. Ricardo ne va pas plus loin dans l'analyse : quels sont les critères qui permettent de qualifier un bien de précieux, doté d'une qualité « exquise » ? Cette rareté n'est elle pas aussi le fruit d'une construction sociale, en dehors des propriétés intrinsèques de l'objet ?

Chez ces théoriciens, la qualité est considérée surtout lorsqu'on se réfère à la valeur d'usage du bien. Mais lorsque les biens sont échangés, la valeur d'échange éclipse la valeur d'usage et les caractéristiques du bien : « ce n'est donc pas l'utilité qui est la mesure de la valeur échangeable, quoiqu'elle lui soit absolument essentielle. Si un objet n'était d'aucune utilité ou, en d'autres termes, si nous ne pouvions le faire servir à nos jouissances ou en tirer quelque avantage, il ne posséderait aucune valeur échangeable, quelle que fût d'ailleurs sa rareté ou quantité de travail nécessaire pour l'acquérir » (Ricardo, [1817] 1977, p. 25-26). Dès Adam Smith, l'utilité est pour les classiques la condition de la valeur d'échange mais pas la cause. Marx reprend cette distinction et résume parfaitement les hypothèses de Smith et Ricardo : « Comme valeurs d'usage, les marchandises sont avant tout de qualité différente ; comme valeurs d'échange, elles ne peuvent être que de différente quantité » (Marx [1867] 1985, p. 43). La qualité n'est donc pas considérée comme une variable qui peut être modélisée par les agents économiques lors de l'échange. La qualité est définie comme des caractéristiques du bien qui sont données, inscrites dans les biens une fois pour toutes. De ce fait, la connaissance sur les propriétés des objets est censée être partagée par l'acheteur et le vendeur ; l'hypothèse d'asymétrie d'information sur la qualité est logiquement omise. Comme le souligne si justement Marx, « tout acheteur est censé posséder une connaissance encyclopédique des marchandises » ([1867] 1985, p. 365). Le marché est censé traduire parfaitement la valeur des biens, hormis les effets déstabilisants de court terme de pénurie ou d'abondance. Smith et Ricardo retiennent ce que Benetti et Cartelier nomment l'hypothèse de nomenclature : « les biens sont définis, antérieurement à toute proposition relative à la société. En d'autres termes, les formes sociales spécifiques (échange, production, etc.) s'édifient sur un substrat neutre : la

nature ou le monde physique dont il est donc possible de parler en premier lieu » (Benetti et Cartelier, 1980, p. 94)¹³.

1.1.2. St Thomas d'Aquin et la qualité des biens

Les théologiens du moyen âge apportent aussi une réflexion enrichissante relative à la qualité des biens, qui commence au début du treizième siècle, époque de fort développement des théories romanistes et canonistes¹⁴ (Baldwin, 1959). Albert le Grand et son élève St Thomas d'Aquin situaient l'échange dans le cadre d'une justice commutative (ou corrective) qui régule les relations entre les choses et les individus (Baldwin, 1959). L'échange doit être basé sur un principe de réciprocité, et sur le respect d'un juste prix dans les échanges. Comme le note Martinat (2004), l'attention de St Thomas d'Aquin porte sur les attitudes humaines et le jugement moral qu'il faut porter sur des actes d'échange. St Thomas d'Aquin argumente que si l'acheteur a acheté un bien à un prix supérieur à sa valeur, et que le vendeur connaissait la valeur et par conséquent le « juste prix » à donner au bien, il s'agit d'une injustice : « la valeur d'une chose qui fait l'objet d'un usage humain est mesurée par le prix donné ; et la monnaie a été inventée à cette fin, telle qu'expliqué dans *Éthique*, V, 5. Ainsi si le prix excède la valeur d'une chose ou inversement, l'égalité requise par la justice est manquante. Par conséquent vendre plus cher ou acheter moins cher que ce que vaut la chose est en soit injuste et illégal » (St Thomas d'Aquin, [1273] 1965). Cette « injustice » est vue non seulement du côté de l'acheteur, mais aussi du vendeur. Le vendeur peut aussi être mal avisé sur la vraie valeur de son bien et le vendre moins cher qu'il ne le pourrait à l'acheteur qui connaît le juste prix du bien. St Thomas d'Aquin aborde la valeur comme une variable distincte du prix, tout en postulant que le prix juste est celui qui est égal à la valeur du bien. Si le prix est une variable visible par tous, celui-ci peut ne pas refléter ce que vaut réellement le bien. La valeur du bien, quant à elle, est une variable qui peut être difficile à observer pour l'acheteur (ou le vendeur) qui peut être lésé du fait de sa méconnaissance des caractéristiques du bien qu'il achète (ou vend). Mais le juste prix reflétant la vraie valeur du bien n'a cependant pas été suffisamment clairement défini chez St Thomas d'Aquin, ce qui explique les controverses sur la véritable signification de ce terme¹⁵, puisque dans certains passages le juste prix dépend des besoins

¹³ Le précurseur de cette critique de l'aspect « donné » de la marchandise est Malthus qui fait la remarque suivante: « Say, Mill et Ricardo ont considéré la marchandise comme si elle était un caractère algébrique, et non pas un bien de consommation qui doit nécessairement faire référence au nombre de consommateurs et la nature de leurs besoins » (Malthus, 1820, p. 354). Notons cependant que Say s'oppose à cette critique dans une lettre à Malthus. Il exprime dans la lettre I qu'il a considéré que la valeur des choses (la seule qualité qui fait d'elle une richesse) est fondée sur leur utilité, sur leur aptitude à satisfaire les besoins (Say, 1821).

¹⁴ La raison pour laquelle nous n'avons pas développé la pensée canoniste est simple : celle-ci reprend la pensée sur l'échange et la classification de fraude des romanistes en employant des termes différents, mais ils n'ajoutent pas réellement d'innovations conceptuelles en la matière, ce qui explique pourquoi nous n'avons pas développé ce volet de la pensée ancienne. Les canonistes défendaient le libre marchandage à condition que *dolus* soit exclu, et reprennent la différence entre fraude intentionnelle (*dolus ex proposito*) et « fraude de l'objet » (*dolus re ipsa*) mise en évidence par les romanistes.

¹⁵ Martinat (2004) met en avant les différentes interprétations du juste prix de St Thomas d'Aquin. De Roover par exemple interprète le concept de juste prix comme un prix de marché qui traduit la juste valeur du bien. Selon lui, le prix s'accorde « entièrement avec les enseignements de l'économie politique suivant laquelle le prix courant tend à osciller autour du coût de production comme le balancier d'une pendule, bien entendu sous un régime de libre concurrence » (De Roover, 1962, p. 154). Hollander (1965) est opposé à cette interprétation, défendant que St Thomas d'Aquin n'était pas un analyste de la détermination du prix de marché, et on ne peut lui imputer cette interprétation du juste prix. Selon Hagenauer (1931) et Saporì (1955), et contrairement à De Roover, le juste prix des choses serait déterminé en premier lieu par le travail et les coûts de production. Les controverses autour du juste prix se poursuivent aux 16^{ème} et 17^{ème} siècles. Duns Scot considérait le juste prix

humains (l'utilité), dans d'autres le juste prix dépend du travail et des coûts de production engagés par le producteur, et enfin, il est également fait référence à une estimation commune (Hollander, 1965). Nous pensons que la définition la plus adaptée du juste prix chez St Thomas d'Aquin recouvre l'ensemble de ces dimensions, et nous adopterons la définition qu'en donne Watt (1930, p. 74) : « Le juste prix est fixé par le *communis aestimo*, i.e., par le jugement de ceux qui sont en position de savoir à la fois l'offre et la demande du marché, prenant en compte l'utilité, la qualité, l'offre de biens, la valeur de la monnaie, et les coûts de production et de mise en marché. Il était assumé que ce prix était exprimé à travers le prix courant du marché, en l'absence de monopole et de fraude ». Aussi, comme dans la loi romaine et chez les romanistes, le juste prix intègre bien la qualité du bien.

Dans l'œuvre de St Thomas d'Aquin intitulée *Somme Théologique* écrite entre 1266 et 1273, l'auteur aborde la question de la fraude, en basant son approche sur le concept de *défaut*, défini comme une qualité propre manquant à une chose vendue. Il se place ici du côté du vendeur expert (et de l'acheteur moins informé), et distingue trois types de défauts : le premier est lié à la substance du bien qui perd ses propriétés prétendues (par exemple, le vin mélangé avec l'eau) ; le deuxième est lié à la quantité (par exemple, la falsification des mesures de poids) ; le troisième concerne une vente de bien dont la qualité n'est pas altérée (comme pour le premier défaut) mais que le vendeur prétend doté d'une meilleure qualité qu'il n'a en réalité (à titre d'exemple, le vendeur fait passer un cheval éreinté pour un cheval bien portant).

Cette analyse nous a permis de mettre en exergue deux types d'asymétrie d'information quant à la qualité des biens qui ne sont pas toujours bien distingués dans la littérature contemporaine. Le premier concerne une modification de la substance du bien qui perd ses prétendues propriétés : le produit est alors une variable manipulable par le producteur/vendeur, qui cherche à diminuer ses coûts de production et augmenter sa marge bénéficiaire, en produisant et vendant un produit qui n'a pas réellement la pureté requise (le vin mélangé à l'eau, ou l'argent mélangé au cuivre). Il faudra attendre les travaux d'Alsberg (1931) et de Chamberlin (1953b)¹⁶ pour l'analyse de cet aspect : compte tenu de la connaissance imparfaite des acheteurs, les producteurs peuvent altérer légèrement les propriétés du produit, en ajoutant des composés moins chers que la substance originelle, et ce graduellement jusqu'à ce que l'altération rencontre des limites techniques (désintégration du produit par exemple)¹⁷. Chamberlin (1953b) imagine ce processus au niveau de la compétition monopolistique : chaque producteur cherche à minimiser ses coûts en altérant le produit (et en vendant le produit moins cher que ses concurrents), menant alors à une détérioration générale de la qualité des produits, telle que définie par la loi de Gresham¹⁸ : les mauvais produits

d'un bien vendu par un marchand comme la somme des coûts entraînés par l'achat, le transport et aussi la conservation de la marchandise. De Lugo s'oppose à cette thèse : il maintient un principe d'évaluation collective des dépenses, des risques et des profits. Pour une revue des controverses autour du juste prix avec des interprétations différentes de Ferraris, De Roover, Friderich, De Lugo et Bonacina, voir l'intéressant ouvrage de Martinat (2004).

¹⁶ Malheureusement, on ne trouve aucune référence explicite à St Thomas d'Aquin dans les écrits de ces auteurs.

¹⁷ On pourrait ajouter une limite autre que technique : le produit peut être altéré jusqu'à ce qu'il y ait un changement important du produit qui peut alors être observé par le consommateur.

¹⁸ Rappelons que la loi de Gresham s'applique originellement à la monnaie : si des pièces contenant un métal de valeur inégale sont jugées identiques (donnant le même pouvoir d'achat), les pièces moins chères (contenant un métal de moins bonne qualité) seront utilisées en paiement, et les meilleures pièces tendront ainsi à disparaître de la circulation. Notons que cette loi de Gresham n'est pas ce qu'elle paraît. En effet, cette loi n'est pas l'invention de Sir Thomas Gresham, expert financier anglais du 16^{ième} siècle, mais de Henri MacLeod, économiste du dix-neuvième siècle. Comme l'écrit si bien De Roover (1949, p. 91), « MacLeod était doté de la faculté merveilleuse

chassent les bons du marché. Cette recherche a mené à la distinction de deux types d'asymétrie d'information :

- **L'asymétrie substantielle** : l'acheteur n'est pas avisé sur l'altération des propriétés du produit, et pense acheter un bien « pur ». Cela correspond à l'altération des biens soulevé par Alsberg (1931) et Chamberlin (1953b), et à ce que St Thomas d'Aquin qualifie de premier défaut du produit qui perd de sa pureté suite à des altérations (ex : le vin mélangé à de l'eau).
- **L'asymétrie formelle** : l'asymétrie ne provient pas d'une altération du produit, mais d'une qualification fallacieuse du bien. Cela correspond au troisième défaut de St Thomas d'Aquin. On retrouve ici la configuration d'Akerlof (1970) et de Klein et Leffler (1981) : certains vendeurs sont prêts à faire passer des biens de mauvaise qualité pour des biens de bonne qualité¹⁹. Là aussi, le résultat est que les mauvais produits chassent les bons, sauf que dans le cas de l'asymétrie substantielle, il s'agit d'une détérioration de tous les produits qui ont été altérés par tous les producteurs concurrents (Chamberlin, 1953b), alors que dans le cas de l'asymétrie formelle, les bons produits n'ont pas été modifiés et la distribution de tacots et voitures de bonne qualité n'a pas changé, mais les voitures de bonne qualité ne sont plus présents sur le marché (Akerlof, 1970).

St Thomas d'Aquin précise que les défauts ne sont pas tous de même nature et sont plus ou moins bien observables par l'acheteur. Il hiérarchise l'importance des caractéristiques des biens puisque selon lui il n'est pas nécessaire de connaître tous les défauts d'un objet : « un vendeur ou un acheteur n'est pas obligé de connaître les qualités cachées d'une chose vendue, mais seulement celles qui les rendent propre à l'usage humain ; tel que le fait qu'un cheval est fort, court bien et ainsi de suite » (St Thomas d'Aquin [1273] 1965, p. 59). Cela suppose que le vendeur peut divulguer les caractéristiques sans lesquelles l'objet ne perd pas de valeur pour l'acheteur. St Thomas d'Aquin va ensuite plus en profondeur quant à l'accès à l'information sur les défauts du côté de l'acheteur. Certains défauts peuvent être observés par l'acheteur, et ainsi le vendeur n'est pas tenu responsable si l'acheteur ne les a pas remarqués avant d'acheter le produit. Dans ces cas, le jugement de la qualité de l'objet et la connaissance appartient au même homme (l'acheteur), et s'il est déçu de son jugement, il ne peut que s'en prendre à sa propre inattention et sa précipitation²⁰. De ce fait, l'information est considérée comme évidente, et facile à obtenir pour l'acheteur, ne requérant pas de grandes connaissances, ce qui justifie le fait que l'acheteur n'est pas protégé dans ce cas de figure (Lapidus, 1994). D'autres défauts en revanche sont impossibles à observer à moins que l'acheteur ait une grande compétence (St Thomas d'Aquin, 1965, p. 57). Dans ce cas, si les défauts d'une chose vendue sont cachés, l'acheteur ne peut former une opinion satisfaisante

de lire dans un texte ce qui n'y était pas. Nul part Gresham n'affirme explicitement ou implicitement que la mauvaise monnaie chasse la bonne ». En fait, Gresham ne soutient pas que la mauvaise monnaie chasse nécessairement la bonne, mais montre que la mauvaise monnaie peut être surévaluée, et ne va pas chasser les pièces les meilleures, à condition que la mauvaise monnaie est frappée en quantités limitées (De Roover, 1949).

¹⁹ Akerlof mentionne ceci dans la partie de son article consacrée au coût de la malhonnêteté : « *the presence of people who wish to pawn bad wares as good wares tends to drive out the legitimate business* » (Akerlof, 1970, p. 495). On retrouve aussi cette configuration dans Klein et Leffler (1981, p. 617) : les firmes « peuvent choisir d'offrir une qualité inférieure à celle promise ». Bien entendu il s'agit de deux configurations différentes. Chez Akerlof (1970) il s'agit d'un modèle d'achats uniques (non répétés), alors que chez Klein et Leffler (1981) il s'agit d'un modèle d'achats répétés.

²⁰ On retrouve ici la catégorie des caractéristiques de recherche de Nelson (1970), qui concerne des attributs du bien qui peuvent être connus avant la consommation du produit, en examinant le bien.

sur l'objet, et subit alors une perte soit parce que la vente aurait pu être moins chère, ou parce que celui qui acquiert le bien subit un dommage (par exemple suite à la consommation d'une nourriture empoisonnée, ou à l'acquisition d'un cheval éreinté), occasionnant des pertes qui doivent être compensées par le vendeur. A la différence du premier type de défaut qui peut être observé par l'acheteur, résolvant ainsi le problème de la méconnaissance sur la qualité du bien par un examen attentif de l'objet d'échange, le second défaut nécessite des règles du jeu, pour que le vendeur dévoile le défaut à l'acheteur. St Thomas d'Aquin imagine l'intervention d'un tiers qui informerait tous les acheteurs à travers l'existence d'un crieur public qui annoncerait le défaut d'un produit, mais ceci inciterait les acheteurs à ne pas acheter le produit, puisque les mauvaises qualités annoncées feraient perdre tout intérêt pour tout acheteur potentiel. Il propose alors que le vendeur révèle le défaut du bien de manière privée, seulement à celui qui se manifeste pour acheter, afin que l'acheteur puisse faire son choix en toute connaissance de cause. Ainsi, la révélation de l'information n'est pas suggérée par l'intervention d'un tiers qui dévoilerait publiquement les défauts du bien, mais par un processus bilatéral de révélation d'une information privée. St Thomas d'Aquin ne va pas plus loin dans les recommandations ou mécanismes permettant de pallier la carence informationnelle de l'acheteur. Mais il est évident qu'il a élaboré une réflexion sur le problème de l'asymétrie d'information sur la qualité des biens, qui ne sera véritablement étudié dans la littérature économique qu'à partir du milieu du 20^{ième} siècle. Il a pris en compte l'existence de la qualité comme variable indépendante du prix, et a amorcé une distinction des caractéristiques des biens en fonction de l'accès à l'information que peuvent avoir les agents, ce qui anticipe les travaux ultérieurs des économistes comme Nelson (1970) ou Darby et Karni (1973)²¹.

1.1.3. Loi romaine et qualité des biens

Bien avant les pensées des théologiens, on trouve une pensée sur l'incertitude qualitative à partir de la loi romaine. Cette pensée ne s'insère pas dans les sciences économiques à proprement parler puisque l'économie n'était pas alors considérée comme une discipline autonome. Mais on trouve bien à travers l'étude de cette loi une pensée économique sur la qualité des biens. Comme le constate Baud [1987, p. 7], lorsqu'on découvre la pensée économique des romanistes (et la loi romaine dont ils s'inspirent), « il s'y découvre que le juriste fut un archétype, où l'actuel économiste trouve, malgré l'écran de la diversification doctorale, ses origines. L'historien de la science économique ne pourra plus se contenter, au chapitre médiéval, d'une référence à la pensée théologique ». La loi romaine place l'incertitude de la qualité au cœur des préoccupations à travers la notion de fraude. Si de façon générale la loi romaine favorisait la liberté de négoce, elle prévoit des mesures pour des biens supposés difficiles à évaluer pour l'acheteur ou le vendeur, qui ne sont pas facilement observables avant l'achat. Ainsi, y aurait-il une classification implicite des biens en fonction de la difficulté pour l'acheteur et le vendeur d'en évaluer les caractéristiques, qui justifiait des mesures spécifiques: les objets inanimés (mise à part la terre) étaient généralement considérés comme des biens qui pouvaient être plus facilement évalués avant l'achat, et les objets animés

²¹ Comme les romanistes, St Thomas d'Aquin aborde aussi la possibilité d'une ignorance partagée sur les défauts du produit : si le vendeur n'avait pas connaissance du défaut de l'objet vendu, il n'est pas coupable, et ne fait subir aucune injustice à l'acheteur, mais cependant il doit restituer la perte occasionnée par l'acheteur qui découvre le défaut.

(ainsi que la terre) étaient vus comme des biens difficiles à évaluer: avant l'achat (ou la vente) l'acheteur (ou le vendeur) ne pouvait pas connaître la qualité du bien. Cette distinction anticipe la différence établie par Nelson (1970) entre les biens de recherche et les biens d'expérience²². Par ailleurs, l'Edit aedilicien apporte certains éclaircissements précieux. Cet Edit comportait une liste des défauts de l'esclave qui devaient être signalés par le vendeur : il existait donc une hiérarchisation implicite des qualités de l'esclave en fonction de leur importance. Les défauts importants, affectant de manière sérieuse la valeur ou l'utilité de l'esclave étaient soigneusement inscrits dans l'Edit²³. L'étude de la loi romaine sur la fraude soulève aussi la question de la déception de l'acheteur ou du vendeur lorsque celle-ci n'est pas délibérément provoquée par l'autre partie. L'Edit aedilicien prévoit que le vendeur est responsable d'un défaut important non signalé, *qu'il connaisse ou non l'existence de ce défaut*. Cette responsabilité sans faute suppose que l'omission d'un défaut menant à la déception de l'acheteur peut réellement provenir de l'ignorance du vendeur. Le défaut d'un objet qui se révèle après la conclusion de l'accord marchand ne signifie pas nécessairement une volonté de tricher, mais peut aussi signifier une ignorance partagée entre acheteur et vendeur. La loi romaine anticipe donc ce que l'on retrouve plus tard dans la pensée de Hirschman (1974) : le produit offert n'a pas la qualité attendue, non pas du fait de l'opportunisme du vendeur mais de sa propre ignorance. Ainsi l'asymétrie d'information et l'incertitude partagée sont évoquées dès cette époque. Mais alors que la littérature contemporaine a abordé la question de la qualité des biens à partir du constat d'équilibres sous optimaux dans des marchés où seul le prix signale la qualité des biens, le droit romain a établi des règles régissant l'échange à partir du constat de comportements frauduleux mettant en cause l'ordre social et la viabilité des accords marchands. Dans la littérature contemporaine, c'est le marché qui est à la source des problèmes d'asymétrie d'information puisque le prix ne traduit pas les différentes qualités des biens (Akerlof, 1970 ; Stiglitz, 1987) et la concurrence par les prix pousse les producteurs à altérer la qualité des biens : les agents sont « incités » à la malhonnêteté de part la structure du marché et de la concurrence. Dans le cas du droit romain, c'est la malhonnêteté des agents qui justifie la mise en place de règles de sanction et des signaux (le vendeur doit signaler certains défauts) pour gérer cette incertitude qualitative génératrice de troubles sociaux (Lupton, 2007c).

La place accordée à la qualité dépend de la façon dont on envisage la marchandise : si celle-ci est considérée comme prédéfinie, homogène, ne faisant l'objet d'aucune négociation entre agents, si les agents sont tous omniscients, la qualité n'est pas considérée comme une variable économique et stratégique. Par contre dès que l'on suppose que les caractéristiques ne sont pas inscrites une fois pour toutes dans la marchandise, dès que l'on met en doute l'hypothèse de connaissance parfaite des caractéristiques du bien soumis à l'échange, et que la définition de la marchandise constitue un enjeu de différenciation de la part des agents, la qualité apparaît comme une variable économique à part entière. La place de la qualité dépend aussi de la manière dont on envisage les transactions marchandes. Dans la pensée classique, l'attention était centrée sur la complexité du *marché* et sur les valeurs d'échange, alors que dans la

²² Ici la seule différence est que pour les objets animés, contrairement à Nelson (1970), l'acheteur d'esclaves, par exemple, n'a pas le choix entre l'option de l'expérience et de la recherche pour évaluer le bien en fonction du coût de chaque option. Il n'a le choix que de se fier d'abord à son observation limitée et au vendeur, et découvrir ensuite les défauts par l'expérience.

²³ Par exemple, le fait qu'un esclave soit fugitif était considéré comme un défaut important, et était inclus dans la liste de l'Edit. Par contre le fait qu'une esclave ne soit pas vierge, et que le vendeur ne le signale pas n'était pas intégré dans l'Edit, car ceci n'était pas considéré comme un défaut. L'acheteur plaignant pouvait alors faire jouer la loi relative à la fraude (*dolus*) si le vendeur lui avait vendu expressément l'esclave en la faisant passer pour une vierge, et présenter son cas au préteur (Stein, 1958).

pensée préclassique, c'est l'échange qui est au cœur des préoccupations. Le marchandage sur la qualité est une des composantes de l'échange qui occupe une place centrale. Comme le note Polanyi en se référant aux sociétés archaïques, « le marchandage est pratiqué seulement sur d'autres variables que le prix, comme les mesures, la qualité ou les moyens de paiement. Des discussions sans fin sont possibles concernant la qualité des aliments, la capacité et le poids des unités employées, les proportions de monnaies si des monnaies différentes sont utilisées. » (Polanyi, 1968, p. 164). Ce n'est pas parce que la marchandise était moins complexe que l'incertitude sur la qualité n'a été prise en compte qu'à partir des années 70 (thèse de Scitovsky, 1945). C'est le cadre analytique utilisé pour étudier les transactions marchandes qui explique pourquoi la qualité et l'incertitude qualitative ont été plus ou moins prises en compte.

Un des mérites de l'analyse préclassique réside dans son traitement de la faute inintentionnelle. Ce genre de faute a échappé à la littérature contemporaine qui attribue la faute au producteur ou au consommateur. Une des raisons qui sous-tend le manque d'intérêt de la littérature pour l'incertitude partagée concernant les caractéristiques des biens est celle-ci : l'incertitude partagée est considérée analytiquement comme identique à l'information parfaite. Lorsque les agents ont une méconnaissance symétrique, l'incertitude partagée concernant les caractéristiques du bien ne semble pas poser un problème économique en soi (à part pour Hirschman, 1974), et les agents ne vont pas pouvoir utiliser stratégiquement le manque d'information de l'autre partie à leur avantage. Ainsi, l'incertitude partagée est jugée comme un élément neutre, qui ne peut pas déstabiliser le marché si elle se traduit par une fraude inintentionnelle ou si elle fait l'objet d'une utilisation stratégique de la part des agents. Ce n'est que lorsqu'un agent dispose de *connaissances* dont un autre ne dispose pas que celles-ci peuvent nourrir un calcul stratégique menant à des phénomènes de sélection adverse et d'aléa moral. Le passage suivant de Postlewaite (1989) traitant de l'introduction de l'asymétrie d'information, par rapport au modèle walrasien de concurrence pure et parfaite, témoigne de la neutralité allouée à l'incertitude partagée : la concurrence pure et parfaite suppose « que tous les agents ont la même information sur toutes les variables économiques. Cela ne veut pas dire que l'incertitude est évincée ; il peut y avoir de l'incertitude tant que tous les agents sont identiquement incertains. Si cette hypothèse d'information symétrique est retirée, le résultat ne sera plus nécessairement paréto-optimal. L'introduction de l'asymétrie d'information dans divers problèmes économiques permet de mieux appréhender les raisons des défaillances de marchés » (Postlewaite, 1989, p. 35).

1.2. Qualité et asymétrie d'information

La théorie économique contemporaine quant à elle a focalisé son attention sur les problèmes d'aléa moral et de sélection adverse suite à l'asymétrie d'information : l'acheteur ne connaît pas toutes les caractéristiques du bien contrairement au vendeur. Il s'ensuit un problème d'inefficacité économique puisque le consommateur aura une utilité moins élevée que celle qu'il espérait car la qualité achetée est moins bonne que souhaitée.

Pour résoudre ces problèmes d'asymétrie d'information, les signaux sont sensés apporter toutes les solutions, en permettant aux consommateurs d'être pleinement informés de la qualité des biens et services qu'ils achètent. Akerlof (1970) a aussi suggéré que certaines

institutions comme les garanties, les marques et les systèmes de certification pourraient permettre de résoudre les problèmes d'asymétrie d'information. Mes recherches remettent en cause cette hypothèse de travail : ce n'est pas parce que des signaux sont introduits sur le marché que l'asymétrie d'information est résolue. Cette asymétrie n'est que transférée vers les signaux, et de ce fait, un marché avec des signaux peut rencontrer les mêmes problèmes d'asymétrie d'information qu'un marché sans signaux.

1.2.1. Asymétrie d'information et insuffisance des signaux

Après avoir analysé les problèmes d'aléa moral et de sélection adverse (Akerlof, 1970 ; Alsberg, 1931 ; Arrow, 1963 ; Chamberlin, 1953b ; Darby et Karni, 1973, 1945 ; Nelson, 1970, Stiglitz, 1987), les recherches effectuées ont étudié les mécanismes surmontant l'asymétrie d'information :

- les *mécanismes de « screening »*²⁴ (Vickrey, 1961; Mirrles, 1971; Rothschild et Stiglitz, 1976; Riley, 1985)
- les *signaux* comme le niveau d'éducation (Spence, 1973, 1976)
- la *publicité* (Telser, 1964; Demsetz, 1979; Nelson, 1970, 1974; Mizuno et Odagiri, 1990 ; Akerberg, 1996)
- les *garanties* (Spence, 1977; Heal, 1977; Grossman, 1981; Gal-Or, 1989; Daughety et Reinganum, 1995; Ireland, 1995; Hollis, 1999)
- les mécanismes incitatifs tels que la *réputation* (Shapiro, 1983; Kreps, 1990; Chu et Chu, 1994; Milgrom et Roberts, 1997)
- la *réglementation* de la qualité (Leland, 1979; Noll, 1989; Ronnen, 1991; Kleiner et Kudrle, 2000), qui est traitée à travers l'approche des standards minimaux de qualité (Leland, 1979; Ronnen, 1991).

Les signaux aident à différencier la qualité des produits parce que le coût du signal est lié à la qualité du bien. Les produits de qualité élevée seront dotés d'un signal, soit parce que le coût du signal est corrélé négativement à la qualité du produit (Spence, 1973), ou parce que les bénéfices sont supérieurs pour les biens de qualité haute (Nelson, 1970)²⁵.

Nous avons pu mettre en évidence quelques insuffisances de la théorie du signal (Lupton, 2007b).

1.2.2. Le signal : variable considérée comme donnée pour les consommateurs

Une des lacunes des théories du signal est l'incomplétude dans le traitement de l'acquisition d'information. Spence (1973) par exemple suppose dans son modèle que la qualité des biens et services n'est pas observable par le demandeur, mais il n'explique pas comment celui-ci

²⁴ La littérature économique distingue actuellement le « screening » du « signaling ». Concernant le « screening » (filtrage), l'agent qui n'est pas informé se manifeste le premier. Par exemple, dans l'article de Rothschild et Stiglitz (1976), l'assureur (non informé) propose deux types de contrats: un contrat avec une franchise élevée et une prime faible qui sera choisi par les agents à bas risque, un autre contrat avec une franchise faible et une prime élevée qui sera sélectionné par les agents à haut risque. Ainsi en proposant des contrats séparateurs, les assureurs conduisent les agents à révéler à quel type ils appartiennent. Inversement, on se réfère au signal quand c'est l'agent informé qui se manifeste le premier (Riley, 2001).

²⁵ Nous supposons ici que les signaux de qualité sont particulièrement nécessaires pour les biens de croyance (Darby et Karni, 1973). Pour les biens d'expérience et de recherche, les consommateurs peuvent plus facilement évaluer le bien avant ou après l'achat, et il y a donc des incitations endogènes pour les producteurs à maintenir un certain niveau de qualité (Laffont et Tirole, 1991 ; Anania et Nisticò, 2004).

finir par se baser sur le signal pour pallier le manque d'information relative à la qualité. Le signal pour Spence (1973) est « donné », et la raison du choix du signal comme révélateur de qualité n'est pas donnée. Barzel (1977) a mis en évidence cette lacune des théories du signal. Ces modèles supposent que les coûts de transaction sont nuls. Aussi, le coût du choix du signal, à savoir le coût de la mise en relation des caractéristiques du bien et le signal n'est pas du tout traité, or ce coût peut être positif (Barzel, 1977, p. 300). Comment l'employeur dans le modèle de Spence (1973) acquiert-il la connaissance que le niveau d'éducation est positivement corrélé à la productivité de l'employé ? Les coûts d'accès à l'information sont donc pris en compte de façon incomplète.

Par ailleurs, il est supposé que les consommateurs connaissent les fonctions de coûts leur permettant de savoir que les firmes investissent dans le signal afin de montrer la qualité des biens. Comme le note Kirmani et Rao (2000), une des grandes critiques que l'on peut avancer concernant la théorie des signaux de qualité est qu'elle assume que les consommateurs et les firmes connaissent parfaitement les coûts. D'un côté, les consommateurs sont supposés ne pas connaître la qualité des biens avant l'achat. De l'autre, ils sont supposés connaître les données liées aux coûts, aux marges du vendeur et les données sur les parts de marché. Concernant le modèle de Spence, il est difficile de concevoir comment le consommateur peut connaître les fonctions de coût de production du signal par les bons et mauvais producteurs, car l'acquisition de cette information n'est pas expliquée par l'auteur. Dans le cas du modèle de réputation de Shapiro (1983), le consommateur doit connaître la réputation de chaque firme, et cela implique une connaissance des coûts de production de la réputation. Mais le mécanisme d'acquisition de l'information sur la réputation de chaque firme n'est pas analysé.

La croyance dans le signal est aussi un point intéressant qui n'a pas été approfondi du fait de l'hypothèse que le signal est considéré comme donné. Or le succès du signal réside dans la croyance que ce signal traduit bien la qualité espérée du produit. En se référant à la réputation, Tirole constate que l'efficacité auto-renforçante de ce mécanisme repose sur la croyance en ce signal : « La réputation compte seulement parce que les consommateurs croient que cela compte ; s'ils ne le croyaient pas, où s'ils croyaient que, quelque soit les qualités passées, le monopoliste offrirait une qualité faible dans le futur, le monopoliste n'aurait pas d'incitation à maintenir la qualité, et les attentes des consommateurs seraient de nouveau réalisés. » (Tirole, 1990, p. 123).

Les agents sont supposés former des anticipations rationnelles sur les signaux donnés, mais la formation des croyances sur la validité des signaux n'est pas traitée (Lupton, 2007b). Le signal est supposé être le produit d'une connaissance commune, sans que la transmission de ce signal et le choix du signal ne soient expliqués. Le signal est supposé émerger, sans qu'il fasse l'objet d'une construction par les agents.

1.2.3. Les insuffisances des signaux de qualité à résoudre l'asymétrie d'information

Le développement significatif des signes de qualité depuis les vingt dernières années a engendré des effets qui n'ont pas été suffisamment traités par la littérature, d'après les recherches encourues. Comme le note Lizzeri (1999, p. 214), dans une large partie de la littérature sur les signaux et mécanismes révélant les caractéristiques des biens, les signaux sont censés apporter des solutions pour résoudre totalement les problèmes causés par l'asymétrie d'information. Or, ce sont en fait des solutions partielles, parfois même totalement

inadéquates. Williamson (1994, p. 359) mentionne aussi le besoin d'analyser la qualité des signaux : « les signaux peuvent être (et sont parfois) utilisés stratégiquement, ce qui complique l'évaluation du bien-être. La possibilité que les consommateurs puissent disposer de signaux plus sûrs, plus denses et plus économiques mérite une étude sérieuse ». Par ailleurs, la définition même d'un signal n'a pas été assez explorée : « L'économie industrielle a centré son analyse sur le rôle des prix comme signal de qualité. Dans ce cas, un signal est d'autant plus crédible que les investissements consentis par les producteurs, par exemple en publicité, sont importants (Nelson, 1974). Mais dans ces analyses, le contenu même du signal importe finalement assez peu (Valceschini et Mazé, 2000)²⁶. Nous serons donc amenés à nous demander ce qu'est un véritable signal de qualité.

Deux problèmes distincts ont été soulevés par mes recherches: le problème quantitatif des signaux, et le problème qualitatif. Tout d'abord, la profusion des signes de qualité sur un même marché peut amener à une confusion de la part des consommateurs concernant la différenciation de la qualité des biens (Linnemer et Perrot, 2000 ; Chazoule et Lambert, 2003). En effet, les consommateurs trouvent des difficultés à hiérarchiser les différents signaux selon une grille de qualité qui leur permettrait d'arbitrer entre les différents signaux²⁷. L'élargissement du nombre de produits souscrivant à un même signal peut aussi réduire la force du signal : la valeur du signal serait alors liée à sa rareté. Le signal pour guider les consommateurs/utilisateurs doit permettre la *distinction* : un produit signalé de meilleure qualité ne doit pas être entouré d'une grande quantité de produits concurrents qui soient dotés du même signal, ou d'un autre signal de qualité véhiculant le même message d'une meilleure qualité. La politique de différenciation verticale est mise à mal par cette diffusion des signaux sur un marché, et plus la quantité de produits signalés sera grande sur un même marché, plus le signal perdra sa fonction d'informer les utilisateurs sur la qualité du bien. Une fois qu'un signal existe sur un marché pour différencier un produit des autres biens, les autres vendeurs auront intérêt à signaler aussi leur produit afin de gagner des parts de marché ou de ne pas en perdre. Plus le signal se banalisera, moins il sera apte à transmettre une information sur la qualité supérieure du bien au consommateur, et l'objectif du vendeur de différencier son produit sera mis en question.²⁸ Une fois que l'ensemble des produits est signalé, les

²⁶ Nous pourrions reprendre la définition du signal de ces auteurs : « nous entendons par signal de qualité un résumé d'information (une connaissance synthétique ou un concentré de savoir) qui se concrétise par l'affichage sur le produit d'un logo, d'un sigle, d'un nom ou encore d'une mention valorisante relativement à une ou plusieurs caractéristiques d'un produit qui ne sont pas directement visibles à l'achat, voire même à l'usage, et que l'offre peut, à un stade ou à un autre, contrôler » (Valceschini et Mazé, 2000, p. 33).

²⁷ On peut par exemple citer une prise de position de l'UFC - Que Choisir de novembre 1999 concernant la multiplication des signes de qualité : « Quel que soit l'intérêt réel pour le consommateur de ces démarches (certaines sont d'ailleurs tout à fait positives), cette pléthore de signes entraîne la confusion. De fait, nous assistons à une telle banalisation des signes de qualité que les consommateurs en viennent à se demander : quel est le meilleur label ? » (<http://quechoisir.org/cgi-bin/positr?pgidx=1&enr=1&bsn=AOC>).

²⁸ Cet argument s'inspire des travaux de Spence (1974), repris aussi par Reynaud (1992) sur le marché du travail : on suppose deux groupes de salariés, et un signal : le diplôme. On suppose que les productivités potentielles diffèrent et l'employeur ne les connaît pas. Les salariés ayant une forte productivité sont supposés aussi être les plus doués, pouvant plus facilement acquérir des diplômes. Aussi, ces salariés sont ceux qui ont le plus recours à la formation, puisqu'il est supposé que le coût d'obtention du diplôme est moins élevé pour eux. De la même façon, le signalement des diplômes a un coût qui varie en fonction inverse de la productivité. La stratégie de signalement des plus diplômés aboutit à une diminution du revenu moyen des autres salariés, par le jeu du changement des productivités marginales attendues et révélées. « Aussi, pour éviter cette baisse du revenu moyen, les salariés de moins en moins productifs vont aussi se signaler. Ce mécanisme endogène d'incitation au signal, qui se généralise à tous les salariés, est un phénomène de sélection adverse. Le signal a perdu sa fonction d'information sur la qualité des salariés » (Reynaud, 1992, p. 25).

consommateurs ne parviennent plus à distinguer les produits de meilleure ou de moins bonne qualité. L'asymétrie d'information n'est pas résolue, mais transférée au problème de la validité des signaux à distinguer la qualité des biens lorsque ceux-ci se multiplient sur un même marché (Spence, 1974). Ceci s'applique bien pour la publicité : lorsque la publicité se généralise à tous les produits d'une même famille (par exemple les shampooings, ou les lessives), il peut être difficile au consommateur de différencier et hiérarchiser les produits entre eux. Par contre, cette généralisation est plus difficilement envisageable pour des signaux de qualité qui imposent des contraintes importantes aux producteurs dans le processus de production (par exemple, le label de l'agriculture biologique pour les produits agro-alimentaires). Dans ce cas, le coût marginal pour atteindre un signal de haute qualité est beaucoup plus élevé pour les producteurs de biens de qualité basse, ce qui empêche la généralisation du signal. Une autre limite qui mérite d'être soulevée est la difficile lisibilité du signal lorsque un même bien contient différents signaux (comme par exemple la marque et une appellation d'origine contrôlée) : le chevauchement de différents signaux pour un même bien affaiblira la faculté du signal à informer les consommateurs (Hassan et Monier-Dilhan, 2002).

Quant à la question qualitative du signal, deux dimensions doivent être prises en compte : la diffusion et production de l'information sur le contenu du signal, et le caractère vérifiable de la conformité du produit au contenu véhiculé par le signal. Un signal peut acquérir une réputation du fait notamment d'un encadrement sérieux de la part d'une instance tierce, sans pour autant que les consommateurs ou utilisateurs en connaissent le contenu précis. Cette situation soulève la question de la *diffusion de l'information sur le contenu du signal*. C'est par exemple le cas du Label rouge qui bénéficie auprès des consommateurs d'une forte notoriété notamment du fait du contrôle qui est fait par une instance tierce²⁹ (Sylvander, 1995). Pourtant concernant le label rouge pour les poulets, l'analyse des différences entre la qualité issue des exigences du label, et les représentations que les consommateurs se font de la qualité des produits labellisés témoigne de la mauvaise information qu'ont les consommateurs sur le contenu du label, selon l'enquête menée par Sylvander (1995) : les consommateurs associent le poulet de label rouge soit à un poulet fermier (un tiers des consommateurs enquêtés), soit à un poulet élevé en plein air (un tiers des consommateurs enquêtés). Or ces caractéristiques d'élevage ne sont pas inscrites dans le cahier des charges du label³⁰.

Ainsi le signal peut ne pas diffuser l'information adéquate sur les caractéristiques du bien aux consommateurs qui attribuent au bien des caractéristiques qu'il n'a pas. Cela ne signifie pas que la qualité du produit n'est pas bonne, mais que le consommateur a une information très parcellaire sur le contenu du signal, et sur ce qui constitue la qualité du produit ou du moins la correspondance entre des composants de qualité durant la consommation, et les attributs de la qualité au stade de la production. Les consommateurs disposent d'une rationalité limitée (Simon, 1947) : ils ont des contraintes temporelles et cognitives lorsqu'ils interprètent les

²⁹ Le label rouge a été instauré par la loi d'orientation agricole du 5 août 1960, et est homologué par arrêté du Ministère de l'Agriculture et du Ministère de la Consommation. Il dispose aussi d'un système de contrôle par un organisme certificateur (détenteur et responsable du label). Par ailleurs, une instance tierce de contrôle (Qualité France) est chargée de contrôler le respect des exigences techniques exigées pour l'obtention du label.

³⁰ Le cahier de charge de la volaille label rouge se distingue par les points suivants : la souche ; l'alimentation moins grasse et plus riche en céréales (70%), dépourvue d'activateurs de croissance ; une densité moindre en élevage ; une durée d'élevage plus longue (81 jours minimum) ; un déclassement plus sévère à l'abattage (Sylvander, 1995).

signaux (Teisl et Roe, 1998). Dans ce type de cas, l'asymétrie d'information n'est pas résolue, l'incertitude qualitative demeure. Le signal permet la coordination marchande malgré cette mauvaise connaissance du signal. Comme le signal ne transfère pas d'information autre qu'il existe un contrôle de qualité (le label rouge par exemple indique uniquement « garantie qualité supérieure » sans préciser les critères de cette qualité supérieure sur le poulet), les consommateurs en sont réduits à former eux-mêmes une croyance sur le contenu du signal en termes de qualité, s'ils veulent éviter une démarche de recherche d'information sur le cahier des charges.

Un autre point important touche le *mode de production des critères sélectionnés pour établir le signal*. Souvent le contenu du signal est formulé et produit par les producteurs de biens eux-mêmes, ce qui ne garantit pas que les critères de qualité retenus signalent une meilleure qualité que les autres produits disponibles sur le marché. Aussi certains signes de qualité sont établis sur fond de critères qui ne justifient pas la qualité proclamée, alors que les prix sont plus élevés. Les consommateurs peuvent ne pas détecter cette qualité lorsqu'il s'agit de caractéristiques de croyance. C'est le cas par exemple des labels français pour les produits de charcuterie : « les labels français commencent à perdre les bénéfices de l'excellente réputation dont ils ont joui pendant longtemps, notamment parce qu'ils ne semblent pas être décernés avec suffisamment de sérieux : ainsi la saucisse de Strasbourg labellisée contient-elle du jambon, quand on n'utilise pas les chutes de parage, ce qui est contraire à la tradition et n'est pas un signe de meilleure qualité » (Charles-Le Bihan et Gabbin, 1992, p. 107). Dans une perspective dynamique, une fois que le signal a atteint une bonne réputation, et qu'il justifie un prix plus élevé du bien, les critères de qualité à l'arrière-plan du signal risquent de s'assouplir (alors que le prix élevé reste inchangé) au point où de plus en plus de produits de moins bonne qualité sont dotés du même signal. Ici, la réputation ne joue pas le rôle d'incitation à la qualité, qui est efficace lorsqu'un agent A lésé peut observer rapidement que la qualité proclamée ne correspond pas à la qualité espérée, et diffuser instantanément cette information à l'ensemble des agents A_i , ce qui contraint les producteurs à respecter leurs engagements. En réalité, le système d'évaluation de la qualité est détenu par les producteurs, et les éventuels consommateurs experts sont atomisés, sans appartenir à un réseau de diffusion d'information sur la qualité aux autres consommateurs non experts. De ce fait, la mauvaise réputation du signal ne sera pas diffusée simultanément à l'ensemble des consommateurs, et il faudra recourir à des instances indépendantes d'information (comme les associations de consommateurs) qui évaluent les produits, identifient ceux qui ne respectent pas les contraintes du signal, et diffusent cette information dans des revues.

Ainsi, les théories des signaux présentent souvent le signal comme un mécanisme permettant d'élargir le réseau d'information aux consommateurs. L'introduction du signal suppose une rupture avec l'asymétrie d'information. Or le réseau de production et de circulation de l'information n'est pas nécessairement modifié, comme les exemples ci-dessus en témoignent, puisque les producteurs de biens sont ceux qui produisent les signaux (labels, AOC) et connaissent le contenu et la validité du signal, alors que les consommateurs se réfèrent à des signaux dont le contenu leur est opaque³¹. Le signal est supposé exister dans un cadre d'hyper-rationalité des agents : le signal garantit la coordination marchande en tant que diffuseur d'information permettant à la partie lésée (les consommateurs ou utilisateurs)

³¹ Une certaine quantité d'information est diffusée, mais ce n'est pas une information détaillant les contraintes imposées dans l'activité de production.

d'avoir accès à l'identification des mêmes classes de qualité que les producteurs : la qualité est alors connaissance commune. Mais pour que cela soit possible encore faut-il comme le note Lewis (1969) qu'ils aient une connaissance commune de ces représentations communes. Or, comme le constatent Livet et Thévenot (1994, p. 143), « il se révèle que le CK³² ou la connaissance commune sont très difficiles à établir, dès que la transmission de l'information est moins que parfaite. Bref, dans un environnement bruité, sujet à des aléas, à de l'asynchronie, le CK est impossible à vérifier. Il est aussi extrêmement sensible au doute. Or, il suffit qu'à un niveau même très élevé de représentations croisées le doute s'installe pour que tous les effets du CK s'écroulent »³³.

Enfin, les signaux sont aussi propices à des « comportements opportunistes qui peuvent entacher la crédibilité du signe » (Coestier, 1998, p. 50), comme l'usurpation d'appellations et de labellisations (McClusky, 2000 ; Kirchhoff, 2000 ; Giannakas, 2002 ; Cliath, 2007) ou le non respect de référentiels de qualité. Cet aspect a été habituellement négligé par l'analyse économique pour les biens de croyance (Giannakas, 2002). Les signes de qualité sont censés être contrôlés par une tierce partie qui peut être publique ou privée. Plusieurs problèmes peuvent alors se présenter. La tierce partie peut être corrompue par les firmes contrôlées (comme le cas du cabinet d'audit Arthur Andersen sensé contrôler la compagnie Enron). Elle peut aussi ne pas avoir les compétences, l'information nécessaire et/ou les effectifs suffisants pour parfaitement contrôler les entreprises. On peut alors se demander : quel est le niveau de contrôle nécessaire pour garantir la véracité des signaux ?

1.2.4. Les conditions d'un bon signal

Après avoir mis en relief les insuffisances des signes de qualité à résoudre le problème de l'asymétrie d'information, mes recherches (Lupton, 2007b) ont abouti à définir ce que serait un véritable signe de qualité, afin de surmonter de façon significative l'asymétrie d'information, et susciter la confiance de la part des consommateurs/utilisateurs moins informés :

- le contenu du signal est manifeste pour les consommateurs/utilisateurs. Nous rejoignons Dupuy sur le choix d'une notion affaiblie de CK, à savoir le concept de *mutual manifestness* (Sperber, Wilson, 1986)³⁴ : ce que l'agent sait c'est aussi ce qu'il peut savoir, et tenir pour vrai. Le produit doit afficher les spécificités du produit par rapport à un bien non signalé, avec une description des contraintes de production ou de transformation par rapport à un produit standard³⁵.

³² CK : Common Knowledge

³³ Comme le note aussi Dupuy, « Pratiquement, on n'est jamais certain qu'un événement est CK : un événement public pourrait l'être, mais est-on assuré que tous l'ont vu ou interprété de la même manière ? (...) Tout doute, fût-il indéfiniment petit, au sujet du CK prouve donc l'inexistence du CK. » (Dupuy, 1989, p. 377).

³⁴ « Un fait est manifeste pour un individu à un moment donné si et seulement s'il est capable à ce moment de le présenter mentalement et accepte cette représentation comme étant vraie ou probablement vraie » (Sperber et Wilson, 1986, p. 39). Nous adoptons cette forme affaiblie de connaissance commune, puisque nous défendons qu'en contexte d'information asymétrique, il est difficile d'aboutir à une connaissance commune et symétrique entre les agents sur la qualité du produit à travers le signal. La coordination asymétrique est plus aisée à atteindre (Sperber et Wilson, 1986).

³⁵ Il n'est pas nécessaire que le consommateur connaisse autant en détail les exigences requises pas le signal que le producteur. Comme le notent Valceschini et Mazé (2000) : le signal de qualité est un résumé d'information,

- le signal est respecté par ceux qui l'affichent. Pour être crédible, la conformité au signal doit être contrôlée par une instance tierce, indépendante des producteurs du bien, qui exclut les biens non conformes aux exigences requises par le signal.³⁶ Bien entendu, ce contrôle ne peut être établi de façon parfaite (du fait des coûts de contrôle, des effectifs insuffisants, de la difficulté d'avoir accès à toute l'information...), mais doit être suffisamment efficace (De et Nabar, 1991) : la probabilité que le produit soit classé dans sa catégorie de qualité correspondante est plus forte que la probabilité qu'un produit de basse qualité soit classé comme un produit de meilleure qualité.

Du fait que les signaux ne résolvent pas entièrement le problème d'asymétrie d'information, les consommateurs doivent néanmoins *croire* (ou non) dans les signaux censés les informer sur la qualité des biens qu'ils achètent. Face à ce manque de connaissance sur la qualité, ils font confiance (ou non) dans les signaux à traduire une certaine qualité des biens (Siegrist et Cvetkovich, 2000 ; Chen et Li, 2007). C'est donc parce que l'information n'est jamais parfaite que les croyances des agents sont centrales dans la coordination marchande.

1.2.5. Signaux et confiance

Ainsi, les signaux ne sont pas suffisants pour permettre aux consommateurs d'être informés sur la qualité des biens qu'ils achètent. Les institutions visibles (organisme tiers) sont nécessaires pour assurer le contrôle du signal, et les institutions invisibles tels que la confiance sont nécessaires pour que le marché puisse fonctionner (Arrow, 1963 ; Akerlof, 1970).

Qu'entendons-nous par confiance ? La définition qui nous a semblé la plus claire est celle de Gambetta : « La confiance (ou symétriquement la méfiance) est un niveau de probabilité subjective avec laquelle un agent évalue la performance d'un autre agent ou groupes d'agents, avant qu'il puisse contrôler une telle action (...) et dans un contexte où cette action affecte sa propre action. Quand on dit qu'on fait confiance à quelqu'un, on signifie que la probabilité qu'il fera une action bénéfique ou au moins non nuisible nous paraît assez élevée pour nous engager dans une forme de coopération avec cette personne » (Gambetta, 1988, p. 217). Pour que s'établisse une confiance vis-à-vis des signaux de qualité, une confiance institutionnelle

« qui peut concerner certains attributs du produit, ou certaines caractéristiques de l'activité de production. Un signal de qualité est pertinent quand il « fait sens » pour le consommateur, quand il lui reconnaît une valeur (il est disposé à payer aussi bien pour les caractéristiques du produit que pour le résumé d'information) » (Valceschini et Mazé, 2000, p. 33).

³⁶ L'indépendance du contrôle est-elle nécessaire pour toutes les caractéristiques du bien ? Ne peut-on pas avoir une auto-régulation du signal par les producteurs (mécanisme de marché sans contrôle externe) ? Nous joignons l'analyse de Blair et Kaserman (1980, p. 189) : en général, les contrôles et les sanctions peuvent être imposés par le marché ou par un organisme de contrôle externe. La capacité du marché à encourager les producteurs à offrir la qualité prônée par le signal dépend des caractéristiques informationnelles du bien. Si le bien vendu a des caractéristiques de recherche, et si les coûts de recherche sont faibles, le mécanisme de marché peut contrôler le respect de la qualité parce qu'un produit de mauvaise qualité peut être identifié, et exclu, à condition que les achats soient répétés, et qu'il y ait une circulation de l'information sur la mauvaise qualité entre les acheteurs. Si le produit a des caractéristiques d'expérience, le marché peut restreindre la fraude pour la même raison. Mais pour les caractéristiques de croyance, ceci n'est plus vrai : il est fort probable que les contrôles et sanctions soient minimaux avec les seuls mécanismes de marché. Aussi, la détérioration peut être expérimentée avec l'absence de sanctions indépendantes du marché quand les biens ont d'importantes caractéristiques de croyance.

doit se former (Lupton, 2007b). La *confiance institutionnelle* (Zucker, 1986) repose sur l'engagement de structures sociales formelles. Elle repose sur un principe de délégation à une autorité supérieure qui garantit les individus contre les risques de sélection adverse et d'aléa moral (Mangematin, 1999). Aussi, l'enjeu ne se résume pas à la création et la mise à disposition d'information, mais s'étend à la production de confiance. Pour que cette confiance s'établisse, et que le signal soit crédible, celui-ci doit s'appuyer sur 1) des preuves que le contrôle est bien effectué ; 2) la garantie que l'autorité de contrôle est indépendante. Cette extériorité de l'autorité de contrôle par rapport au jeu stratégique des acteurs fonde l'efficacité de ce tiers garant, « et c'est par l'introduction d'un tiers extérieur, d'une médiation que se trouve garantie la confiance mutuelle » (Orléan, 1994, p. 25).

Dasgupta (1988) insiste sur l'importance du rôle de l'institution garante du contrôle dans l'établissement de la confiance sur un marché : s'il y a absence de sanctions pour le non respect d'un accord, les individus n'auront pas d'incitation à tenir leurs engagements jusqu'au bout, et ceci étant connu, les individus ne voudront pas entrer en transaction les uns avec les autres. Par ailleurs, les menaces et sanctions doivent être crédibles, et pour cela, l'autorité qui contrôle doit être crédible. Si les agents n'ont pas confiance en cette autorité, ils n'auront pas non plus confiance dans les agents censés respecter leurs engagements. Ainsi la confiance entre les agents et la confiance dans l'institution de contrôle sont interconnectées. Les institutions sont le support de la confiance sur laquelle elles reposent elles-mêmes (Bazzoli et Dutraive, 1997).

1.3. Incertitude partagée et qualité des biens

Mes recherches ont aussi démontré que l'hypothèse d'asymétrie d'information n'est pas toujours tenable pour expliquer le dysfonctionnement de certains marchés. Un autre volet de la littérature ajoute une autre dimension à l'incertitude sur la qualité, celle de l'incertitude partagée (Lupton, 2001, 2005a).

De façon générale, la littérature économique n'a pas considéré l'incertitude partagée sur les caractéristiques des biens comme une problématique à part entière. L'incertitude sur la qualité est comprise en fait comme une information manquante au consommateur, qui est *disponible* et détenue par un groupe d'acteurs (les producteurs/les vendeurs). Les caractéristiques des biens sont supposées connues du producteur. Cela revient à considérer la marchandise comme un bien parfaitement identifié *a priori* par le producteur.

L'incertitude partagée est cependant mentionnée dans la littérature économique. Dans son chapitre concernant le choix entre une rémunération des travailleurs en fonction de leur apport (salaire calculé à partir du nombre d'heures) et une rémunération en fonction du résultat (salaire calculé à partir du nombre de pièces produites), Lazear (1995) considère une décision d'embauche par une firme. Il suppose qu'il y a un « manque symétrique d'information » sur la capacité du travailleur. Il émet cette hypothèse pour se distinguer du modèle de Spence (1973) dans lequel l'employeur ne connaît pas la capacité de l'employé, mais l'employé la connaît. Ce « manque symétrique d'information » est une hypothèse assez réaliste dans les cas où le nouvel employé ne connaît pas sa capacité à réaliser ce qui lui est assigné. Il propose que pendant la période d'essai du nouvel employé, celui-ci soit payé au résultat, afin que l'employeur puisse connaître son type (travailleur de bonne ou mauvaise qualité), à condition

que les coûts liés au contrôle des pièces produites par le nouvel employé ne soient pas prohibitifs. Mais cette hypothèse n'est pas d'avantage approfondie. Elle ne soulève pas de problèmes difficiles puisque l'auteur suppose qu'après la période d'essai, l'information sur la capacité du travailleur sera connue des deux parties, à partir d'une mesure de la qualité du travailleur (le nombre de pièces produites). Ainsi, dans cet exemple, l'incertitude qualitative partagée sera vite résolue. Le marché du travail n'est pas déstabilisé par cette incertitude initiale sur les caractéristiques du travailleur.

Salais et Storper (1993) et Salais (1994) abordent aussi l'incertitude partagée dans leur classification des conventions de qualité portant sur le marché du travail. Ils mettent en évidence la spécificité du *travail immatériel*, terme qu'ils utilisent pour caractériser en particulier le travail scientifique. L'incertitude relative à la qualité du travail est ici complète « puisque personne ne peut savoir (ni le producteur, ni encore moins les autres) : premièrement, si et quand les activités de travail se concrétiseront par un produit ; deuxièmement, si et quand ce produit sera validé par l'existence d'un marché » (Salais, 1994, p. 392). Cette incertitude pourrait remettre en cause le marché du travail scientifique. Afin de gérer cette incertitude, les agents doivent étayer leurs actions et anticipations sur une convention. S'agissant du travail scientifique, cette dernière est recherchée dans la conformité à des règles méthodologiques : « les interactions ont besoin d'adhérer à une pragmatique commune qui puisse annuler cette incertitude ou pour mieux le dire, qui puisse éviter qu'elle prenne un sens paralysant. Les conventions ne portent donc pas sur la fabrication d'un produit, par ailleurs connu ou connaissable, ni ne se fondent sur la préexistence d'une communauté de « langage ». La nouveauté et la reconnaissance de sa validité exigent l'élaboration de règles méthodologiques propres. Ces règles de méthode sont celles du travail scientifique ; elles sont élaborées, et non héritées du passé et de la tradition (...). Leurs protocoles sont périodiquement vérifiés et ajustés à la lumière des expériences passées. » (Salais, 1994, p. 392). Cette description de la recherche scientifique est très instructive : l'incertitude scientifique qu'affronte la recherche, et l'incertitude sur le produit final du travail scientifique sont communes à tous les agents. On pourrait ajouter que la recherche visant par exemple à mieux comprendre les répercussions sanitaires d'un produit peut aboutir à plus d'incertitudes que de connaissances stabilisées. Ainsi, le rendement de l'investissement dans la recherche d'information dans un cadre scientifique n'est jamais garanti : le produit du travail peut être totalement différent des objectifs premiers de la recherche.

Un autre article (Bös et Lulfesmann, 1996) traite de l'incertitude partagée dans le cadre d'un contrat portant sur la réalisation d'un projet entre un gouvernement (qui finance le projet) et une firme (qui doit réaliser le projet). Ces auteurs envisagent un contrat portant sur des « biens spécifiques » dont la technologie est inconnue (du moins partiellement) à la date à laquelle le projet est lancé. Le contrat est établi en deux étapes : la première étape du contrat correspond à la phase d'innovation (ex : constitution d'une maquette), tandis que la seconde concerne la production (ex : la création du produit). Le contrat est incomplet *ex ante* : l'ampleur des investissements spécifiques des parties prenantes du contrat n'est pas vérifiable, et les contrats ne peuvent pas être fondés sur des coûts établis à l'avance, ou à partir des bénéfices espérés. Comme il y a une incertitude *ex ante*, les parties prenantes s'accordent pour conclure un contrat *renégociable*. Mais s'il était renégociable durant la phase d'innovation, il pourrait y avoir une incitation de la part de la firme à demander plus de financements que nécessaires, ce qui conduirait le gouvernement à engager des dépenses irrécupérables pour un projet qui ne sera peut-être jamais transformé en produit final. Aussi pour cette première phase, les auteurs proposent qu'une somme fixe soit donnée à la firme. A la deuxième phase, le contrat est

renégociable : la firme peut alors négocier le prix du produit réalisé, et le gouvernement peut accepter ou non une hausse du prix en fonction du résultat. On voit ici une intéressante combinaison entre une incertitude *ex ante* partagée sur le résultat du projet, et une asymétrie d'information puisque la firme peut toujours tricher sur son effort durant la phase d'innovation : il est toujours possible que la firme ne travaille pas assez dans la phase d'innovation, et/ou demande plus de fonds que nécessaires au cours de cette phase.

Toutefois, dans tous ces développements, l'importance de l'incertitude partagée n'est pas le centre d'attention de ces auteurs. Si Salais (1994) met l'accent sur la possible paralysie du marché confronté à une incertitude sur la qualité du travail scientifique, ce problème n'est pas creusé d'avantage. Nous proposerons donc dans la suite de ce texte d'accorder une nouvelle importance à cette incertitude, en mettant notamment en avant les différents problèmes économiques qu'elle soulève.

1.3.1. L'incertitude partagée sur la qualité comme problème économique

1.3.1.1. L'incertitude partagée due à l'émergence d'un produit

Avec la création de nouveaux produits, il est possible que le producteur ne soit pas en mesure d'évaluer correctement ce qu'il est censé produire, et le consommateur n'ait pas encore formé ses préférences. Ces biens correspondent à des biens nouveaux, ou qui ont été créés pour un marché spécifique qui a ensuite été étendu à de nouveaux groupes de consommateurs. Ce type d'incertitude partagée a été envisagé par Hirschman (1974) qui illustre ceci avec l'émergence des services de garde d'enfants, à travers les travaux de Nelson et Krashinsky (1974). Ces services ont émergé rapidement dans les pays occidentaux dans les années soixante et soixante-dix, avec l'accroissement du nombre de mères au travail qui cherchaient à faire garder leurs enfants. En réponse à cette demande, différentes structures de gardes d'enfants ont champignonné : au Canada par exemple, le nombre de ces structures est passé de 8000 en 1967 à 24 000 en 1973 (Krashinsky, 1977). Mais cet essor a été confronté à des problèmes liés à l'ignorance partagée à la fois par les consommateurs et prestataires de ces services. Du côté de ces derniers, il y avait une méconnaissance de ce qui était attendu d'un service de garde d'enfants, à une époque où les normes de qualité et la législation n'étaient pas établies (Lupton, 2005a). Du côté des parents, ceux-ci n'étaient pas en mesure d'évaluer la qualité du service donné à l'enfant en bas âge, et ne savaient pas ce qu'ils étaient en droit d'attendre pour une telle prestation. Ainsi comme le note Hirschman : « les producteurs sont aussi ignorants que les consommateurs, du moins durant la phase initiale du développement du marché » (Hirschman, 1982, p. 42). Ainsi dans ce type de marché, la demande pour le service s'est développée avant que la connaissance sur les moyens de la satisfaire n'existe.

Cette incertitude peut être définie comme une ignorance commune, et peut déboucher sur la production et consommation de produits qui ne sont pas de bonne qualité, non pas parce que le producteur/vendeur cherche à profiter de l'ignorance du consommateur, mais du fait de sa propre ignorance : « c'est l'ignorance du prestataire plutôt que sa ruse qui explique la piètre qualité des services offerts » (Hirschman, 1982, p. 42). Par ailleurs, le consommateur se rendra compte de cette mauvaise qualité seulement lorsqu'il sera en mesure d'évaluer, et de distinguer les bons produits des mauvais : une fois ses préférences formées, il éprouvera alors

une déception. Hirschman suggère que la solution à ce problème économique ne doit pas être l'alternative « exit »³⁷ : si les consommateurs quittent le marché, les producteurs n'auront pas connaissance du mécontentement des consommateurs, et ne pourront donc pas apprendre et ajuster la qualité du produit avec l'information nouvelle. Aussi la solution résiderait dans l'option de la voix (*voice*) : l'expression de l'insatisfaction du consommateur peut aider les firmes et prestataires à rectifier et améliorer la qualité du produit. Ce type d'incertitude existe dans les premières étapes du produit et rappelle le type d'incertitude décrite dans la littérature du marché processus (*market process*). L'ignorance y est définie comme le fait d'être inconscient de sa propre incertitude (Kirzner, 1992). Cependant, nous ne considérons pas comme Kirzner que cette incertitude soit nécessairement résolue après un certain temps d'apprentissage mutuel. Ce n'est pas parce que le produit est plus clairement défini et connu des différents agents que l'on doit considérer que l'incertitude partagée sur les caractéristiques du bien ont disparu une fois pour toutes. On ne peut jamais affirmer que la connaissance sur le produit est complète. Comme l'a fait observer Shackle (1972, p. 151), « le temps est ce qui amène la nouvelle connaissance : quand la connaissance passée (« passée » à un moment donné) pourrait-elle être alors complète ? ».

1.3.1.2. L'incertitude partagée relative au passé du bien

Concernant le passé d'un bien, il existe des marchés pour lesquels l'historique d'un bien détermine significativement sa valeur marchande. Or, cette histoire peut être empreinte de doutes et de controverses : des jugements contraires peuvent être émis, sans qu'aucune version de la réalité ne soit considérée comme la bonne. Cette indétermination peut perturber le marché, voir annuler la mise en vente d'un produit. Un des terrains propices à cette analyse est celui du marché de l'art. L'économie de la culture a essentiellement analysé la qualité des œuvres d'art dans le cadre classique de l'asymétrie d'information. McCain (1980) a transposé le modèle du marché de « lemons » d'Akerlof au cas du marché de l'art : l'acheteur ignorant ne peut pas reconnaître les œuvres d'une grande qualité d'œuvres banales, le vendeur abuse de cette méconnaissance, et les mauvaises peintures chasseront les bonnes du marché. Si ce type de configuration de connaissance asymétrique existe bel et bien, McCain semble avoir omis quelques détails. D'abord, comme le note Grampp, les acheteurs sont souvent aussi des experts. La plupart des collecteurs sont à la fois acheteurs et vendeurs. Ainsi, l'asymétrie d'information peut être difficile à imaginer dans ce cas de figure : « la même personne ne peut être un acheteur ignorant et un vendeur perspicace » (Grampp, 1989, p. 28). Ensuite, une des particularités de ce marché qui n'a pas reçu l'attention qu'elle mérite est l'attribution d'une œuvre d'art³⁸ (Lupton, 2005a). Celle-ci peut être extrêmement difficile à élucider parmi les

³⁷ Rappelons qu'Hirschman (1970) développe deux formes d'expression des consommateurs pour témoigner leur insatisfaction auprès de l'entreprise concernant la détérioration de la qualité des biens offerts : 1) certains clients cesseront d'acheter les produits de l'entreprise, ou certains membres quittent l'organisation : c'est l'option « exit » ; 2) Les clients de la firme expriment leur insatisfaction directement à l'entreprise, ou à travers un mouvement de protestation adressé à qui veut l'entendre : c'est l'option de « prise de parole » (*voice*).

³⁸ La valeur d'une œuvre d'art dépend de l'existence de référents de qualité, ou de conventions de qualité qui évoluent avec le temps. Au début du 20^{ème} siècle, on assiste à l'émergence d'une convention d'originalité (Moureau et Sagot-Duvaurox, 2006) qui devient le nouveau référent de qualité d'une œuvre d'art : la qualité d'une œuvre d'art est évaluée à partir de trois éléments essentiels : la non-reproductibilité du processus de création, la nouveauté de la proposition et l'authenticité de l'œuvre. « Désormais, le tableau devient désiré, non pour l'image qu'il reproduit, mais parce qu'il est fait de la main de l'artiste, selon un processus unique » (Moureau et Sagot-Duvaurox, 2006, p. 15). De ce fait, l'attribution d'une œuvre d'art à un artiste célèbre a d'autant plus d'importance pour la valeur économique de l'œuvre d'art.

experts qui doivent décider de certifier (ou ne pas certifier) l'authenticité d'une œuvre. Il est possible qu'aucun expert ne puisse prouver sur des bases suffisantes l'attribution de l'œuvre à un artiste particulier. Ce type d'indétermination a été mentionné par Grampp (1989), Lazzaro et al. (1998) et Benhamou (2001).

Dans ce cas, on se retrouve dans une configuration d'incertitude partagée sur l'attribution d'une œuvre d'art. Cette incertitude réside dans l'impossibilité d'attribuer une œuvre à un artiste particulier, ou dans le fait de savoir si l'œuvre est un original ou un faux. Contrairement au premier cas de l'émergence d'un produit sur un marché, les agents sont conscients ici de leur incertitude, et différents experts ont des jugements différents sur l'attribution de l'œuvre d'art, sans que personne ne puisse prouver que sa version des faits soit la bonne. Bien entendu, toutes les œuvres ne sont pas sujettes au doute. S'agissant des peintures, quelques unes sont plus controversées comme celles attribuées à Dürer, Grünewald, Rembrandt, Vermeer ou van Gogh (Grampp, 1989 ; Anderson, 1974). Lorsque par exemple le peintre ou le faussaire sont décédés, personne ne peut embrasser toute la « vérité » sur l'œuvre d'art. Les experts basent leur jugement sur différents indices du passé de l'œuvre. Ils observent le style, les substances utilisées (qui peuvent aussi permettre de dater l'œuvre). Ils peuvent se référer à l'histoire de la peinture (dans les mains de quels propriétaires est-il passé ?).

Les enjeux autour d'une controverse sur l'authenticité d'une peinture sont phénoménaux : une remise en cause de l'authenticité peut faire énormément varier le prix, rétrécir la demande ou même bloquer la vente d'une peinture. Le cas du tableau « Jardin à Auvers » est un exemple intéressant pour illustrer cette incertitude sur le passé d'un bien (Lupton, 2005a). Cette œuvre a été attribuée à Van Gogh durant des décennies malgré le fait qu'il soit atypique par rapport à son style habituel, et a été classé en tant que monument historique. En 1996, ce tableau a été mis en vente en France par la famille Vernes, et sa valeur était estimée à 30 millions d'euros. Cependant, deux mois avant la vente, une controverse éclate sur son authenticité. Une enquête est diffusée par les médias à partir de nombreux documents convaincants constitués par trois experts indépendants³⁹ remettant en cause l'authenticité de l'œuvre. Ces soupçons sont contestés par la direction des Musées de France, le Musée van Gogh d'Amsterdam, et plusieurs spécialistes (Sotheby's, Christie's) qui ont la conviction que ce tableau est authentique. L'avis formel de ces institutions ne suffit pas à dissiper les doutes. Au moment de la vente du 9 décembre 1996, à la suite des avis d'experts contradictoires, le tableau ne trouve pas d'acquéreur.

Les controverses sur l'authenticité d'œuvres d'art apportent un nouvel éclairage sur l'incertitude sur la qualité : des interprétations contraires sur l'authenticité d'un bien peuvent persister pendant de longues années, et le bien peut alors ne pas avoir de valeur d'échange : aucun acheteur ne veut acquérir le bien. Comme l'avocat de Vernes l'a si bien formulé : « nous ne disons pas Jardin à Auvers est un faux, mais qu'il est devenu invendable ». Cette peinture n'est pas considérée officiellement ni comme un faux, ni comme une œuvre authentique. Ainsi, le fait qu'il n'y ait pas de demande ne provient pas d'une asymétrie d'information, mais de l'existence de différents jugements sur l'authenticité de l'œuvre, rendant le tableau « indéfini », et donc « invendable ». Cet aspect devrait résolument être approfondi par les économistes de la culture.

³⁹ Il s'agit de J-M. Tasset, critique d'art au Figaro ; B. Landais, spécialiste dans les faux Van Gogh, et A. de Robertis.

1.3.1.3. L'incertitude sur les impacts futurs d'un bien

La qualité d'un bien peut aussi soulever des questions sans réponses quant aux effets de ce bien à long terme sur la société. Un des champs de prédilection pour illustrer ce type d'incertitude est la sécurité des biens. Les incertitudes sur les effets environnementaux et sanitaires sont essentiellement analysés par les économistes dans le cadre de l'information asymétrique, et la mise en place de mécanismes permettant de révéler l'information et de protéger les consommateurs (Daughety et Reinganum, 1995; Goldberg, 1974; Henson et Traill, 1993; Spence, 1977; Viscusi et al., 2000). Certains auteurs mentionnent l'existence de l'incertitude scientifique sur les impacts sanitaires des produits alimentaires (Phillips et Isaac, 1998; Bureau et Gozlan, 1999; Henson et Caswell, 1999; Levidow et al., 2000), mais les caractéristiques sont analysées dans le cadre d'asymétrie d'information. Cependant, les controverses scientifiques nationales ou internationales relatives aux OGM, au bœuf aux hormones, ou à l'épandage de boues de stations d'épuration indiquent que les marchés sont aussi marqués par l'indétermination relative aux impacts environnementaux et sanitaires : les substances potentiellement dangereuses ont été identifiées, mais il existe des limites dans la connaissance scientifique quant à leurs effets, et cette incertitude est partagée par les producteurs, consommateurs, et tous les agents liés au marché. Des opinions différentes peuvent coexister, certains groupes légitimant le marché à condition que le produit satisfasse à certaines normes, alors que d'autres peuvent interdire le produit ou restreindre son usage. Ce qui est intéressant est que certains groupes (gouvernements, industries) peuvent refuser un produit sur la base de connaissances scientifiques, mais peuvent aussi le refuser du fait du manque de connaissances scientifiques : l'incertitude partagée n'est donc pas neutre, et peut être utilisée comme une arme concurrentielle puissante.

Le contentieux sur la viande aux hormones entre l'Union Européenne (UE) d'un côté, et les Etats-Unis et le Canada de l'autre, en est un bon exemple. Ce litige témoigne de la difficulté d'organiser des règles de décision et de résolution des controverses lorsque des incertitudes persistent dans l'évaluation des risques. Malgré les limites de l'accord SPS, celui-ci tente d'empêcher une utilisation abusive de l'incertitude scientifique, même si les pays peuvent ne pas se conformer à ces règles après la décision de l'OMC, comme cela a été le cas de l'Union Européenne qui poursuit son interdiction d'importation de bœuf aux hormones. Cependant, au niveau national, des initiatives d'interdiction de produits intermédiaires n'obéissent à aucune règle : une industrie agroalimentaire peut par exemple choisir d'interdire une substance/bien dans son processus de production en argumentant qu'il persiste des incertitudes quant à ses impacts futurs. En France, par exemple, différents industries agro-alimentaires et distributeurs (Panzani, Auchan, Carrefour) suivi des transformateurs et coopératives, ont commencé à partir de 1997 à interdire l'épandage de boues de stations d'épuration⁴⁰ du fait des incertitudes résiduelles sur leur impact sanitaire et environnemental sur les sols et les cultures⁴¹. Dans certains départements, ce mouvement a amené un refus massif des boues de la part des agriculteurs, et un effondrement ou une restriction du marché d'épandage. Si cette prise de

⁴⁰ Les boues de station d'épuration sont des résidus du traitement des eaux usées composés en majeure partie de matières organiques, rendent l'épandage de ces déchets intéressant pour les agriculteurs, en tant qu'amendement organique et fertilisant. Actuellement, environ 60% des boues sont épandues en agriculture, représentant une surface de l'ordre de 200 000 hectares.

⁴¹ Ces mesures ont été prises malgré l'existence d'une réglementation légitimant l'épandage sous certaines conditions (périodes d'épandage, quantité d'épandage, distances à respecter, qualité des boues).

position est compréhensible dans le contexte de la crise de la vache folle (Allaire, 2002)⁴², où les industries cherchent à anticiper des risques futurs qui pourraient ternir leur réputation, ce phénomène soulève la question de la fragilité des marchés, qui peuvent être menacés lorsque des groupes influents (industries agroalimentaires, grande distribution...) interdisent des produits intermédiaires (boues, OGM, hormones...) en se basant sur les incertitudes persistantes quant à leurs impacts futurs. Cette prise de position peut être aussi vue comme une nouvelle forme de différenciation des firmes entre elles, que l'on pourrait qualifier de « différenciation négative » : l'industrie distingue la qualité de ses aliments par rapport à ses concurrents en *refusant* certains produits intermédiaires jugés comme potentiellement nocifs (boues, OGM...). Le bien est ainsi distingué par ce qu'il ne contient pas par rapport aux produits concurrents. Cette interdiction est de surcroît sans coût pour ces groupes, et n'engendre que des effets positifs au niveau de leur réputation : les stratégies d'anticipation des risques, justifiées par la crainte du regret, ont un avantage rhétorique hors pair ; leurs partisans peuvent avancer qu'ils visent directement la sécurité en cherchant à empêcher la réalisation d'un dommage potentiel.

Ici, comme dans le cas du bœuf aux hormones, des marchés peuvent s'effondrer ou être restreints non pas à cause de phénomènes de sélection adverse, ou d'aléa moral, mais parce que des groupes ou pays ont refusé un produit sur la base des incertitudes scientifiques sur ses effets environnementaux et sanitaires.

1.3.2. Le concept de biens indéterminés

Afin de décortiquer la nature de l'incertitude partagée et les problèmes économiques qu'elle génère, il s'agit de bien la distinguer de l'asymétrie d'information. Trois classes de biens ont été distinguées dans le cadre de l'asymétrie d'information, en fonction de l'acquisition de l'information sur la qualité par le consommateur : les *biens de recherche* (Nelson, 1970) pour lesquels l'information sur le bien est obtenue en inspectant le bien avant l'achat, les *biens d'expérience* (Nelson, 1970) pour lesquels l'information sur la qualité du bien est acquise en consommant/utilisant le bien, et les *biens de croyance* (Darby et Karni, 1973) pour lesquels l'information sur la qualité des biens ne peut être obtenue par le consommateur ni avant ni après l'acquisition du bien, du fait des coûts prohibitifs liés à l'acquisition de cette information : le consommateur doit recourir à un tiers expert.

La compréhension des phénomènes d'incertitude partagée ne rentre pas dans la catégorie de ces trois biens. J'ai proposé de créer donc une nouvelle classe de biens : les biens indéterminés⁴³ (Lupton, 2005a). Ce sont des biens et services dont les caractéristiques ne peuvent pas être connues avant l'achat, ni directement par l'usage, ni encore au travers de dépenses supplémentaires d'information (biens de croyance), pour la simple raison que

⁴² Cette crise n'a pas seulement remis en cause l'industrie agro-alimentaire et l'agriculture, mais aussi les capacités des organismes de contrôle public. Comme le note Allaire (2002, p. 174), « les crises récentes de ce type dans l'économie agro-alimentaire européenne, des crises de confiance généralisées envers les compétences collectives, font penser aux crises qui affectent l'économie financière ».

⁴³ Précédemment, j'ai nommé ces biens « biens controversés » (Lupton, 2001, 2002a) dans le cadre des controverses sanitaires et environnementales, mais avec l'élargissement présente de cette catégorie à d'autres types de biens, il m'a semblé plus adéquat de les qualifier ainsi pour les raisons suivantes: 1) l'incertitude partagée ne signifie pas nécessairement qu'il y ait controverse, comme c'est le cas pour l'émergence d'un produit sur un marché; 2) le terme « indéterminé » rend compte du caractère incomplet du bien qui n'est pas défini de façon arrêtée et unanime.

l'information sur certaines caractéristiques n'est pas accessible compte tenu de l'état des connaissances disponibles, et n'est détenue par aucun groupe d'acteurs (Lupton, 2001). Mais cette définition est insuffisante, car il peut y avoir des biens pour lesquels l'information est incomplète, mais personne ne considère que ce manque de connaissance soit problématique. Aussi pour rentrer dans la catégorie des biens indéterminés, ces derniers doivent répondre à un des cas suivants (Lupton, 2005a) :

- **Cas n° 1**

Avec l'émergence d'un nouveau produit sur un marché, les acheteurs et vendeurs/producteurs sont mutuellement ignorants dans les premières phases de la vie du produit (Hirschman, 1974). Ceci devient problématique lorsque les consommateurs découvrent ce qu'ils peuvent espérer une fois que leurs préférences sont suffisamment formées, et peuvent éprouver une certaine déception par rapport à la qualité du bien/service, qui est moins élevée qu'espérée.

- **Cas n° 2**

L'incertitude relative au passé ou aux impacts futurs d'un bien est mise en avant par un agent (ou groupe d'agents) influent. Soit a) des hypothèses rivales peuvent coexister, ce qui peut bouleverser le marché (case de la peinture Van Gogh), ou b) l'incertitude peut être utilisée stratégiquement par les agents afin de refuser un produit sans justification scientifique (cas du marché d'épandage des boues urbaines) (Lupton, 2005a).

Distinguons maintenant cette nouvelle classe de biens par rapport aux biens d'expérience, de recherche et de croyance (appelons ces trois biens « les biens ERC »). Les biens indéterminés sont différents des biens ERC à la fois au niveau de la définition de la qualité et la nature de l'incertitude, du coût d'acquisition de l'information et de la nature des problèmes économiques.

Tout d'abord, pour les biens ERC, les caractéristiques du bien sont clairement définies par le producteur. Il y a une définition *a priori* du bien. Dès que le bien existe, le producteur en connaît tous les composants, son histoire et ses impacts futurs. L'incertitude est définie comme un manque d'information du côté du consommateur (asymétrie d'information). Bien entendu, celui-ci peut acquérir l'information sur la qualité du bien avant de le consommer à travers la recherche (biens de recherche). Mais pour les biens d'expérience et de croyance, le consommateur achète le bien avant de découvrir sa qualité à travers l'expérience (biens d'expérience), ou alors il ne sera jamais capable d'évaluer sa qualité car l'acquisition de cette information est trop coûteuse (biens de croyance). Dans ces deux derniers cas, l'information et l'action sont cachées. L'incertitude peut être définie comme une incertitude issue du manque de communication, et de l'impossibilité d'un décideur « de découvrir les décisions et plans concurrents faits par les autres » (Koopmans, 1957, p. 147). Mais à cette incertitude nous devons aussi rajouter le comportement stratégique et opportuniste (la non révélation stratégique d'information, la distorsion d'information). Pour les biens indéterminés, la qualité n'est pas une variable qui est donnée et complètement connue du producteur/vendeur. L'incertitude sur la qualité peut être définie comme l'incertitude partagée sur la qualité du bien. Il peut s'agir d'ignorance commune (cas 1), ou d'incertitude sur le passé ou sur les impacts futurs du bien dont les agents sont conscients (cas 2a et 2b). Dans le cas 1, les agents ne sont pas conscients de leur incertitude, et découvrent l'existence et l'ampleur de cette

dernière à travers le temps et l'expérience. Cette incertitude est *objective* : elle existe bel et bien, mais ne peut pas être connue, perçue, ou anticipée. Les agents ne peuvent donc pas agir sur elle. Une fois cette incertitude découverte, elle génère une réaction de surprise pour les producteurs, et de déception pour les consommateurs. Dans les cas 2a et 2b, l'existence de l'incertitude est connue des agents. Nous appellerons ceci l'incertitude *perçue* (Lupton, 2005a). L'ampleur de cette incertitude est cependant difficile à évaluer, comme dans le cas 1 : on ne peut jamais affirmer qu'il n'y a plus d'incertitude, et il y a toujours la possibilité de surprises. Ici, les agents agissent sur cette incertitude, sans pouvoir la « contrôler » : elle est amplifiée ou minimisée pour justifier différentes expertises et actions des agents. Des interprétations causales différentes coexistent, et aucune d'entre elles n'est acceptée comme l'unique et bonne réponse. Bien entendu, l'existence de différentes opinions n'est pas une condition suffisante pour l'existence de cette incertitude : on peut avoir des interprétations contraires sur un film de David Lynch, sachant que celui-ci détient l'unique bonne interprétation du film. Ici il ne s'agit pas d'incertitude partagée, puisque Lynch détient l'unique vérité sur son œuvre. Dans notre cas, l'incertitude signifie qu'il y a des trous communs dans les connaissances partagés par tous, qui mènent à des interprétations différentes.

Ainsi, pour les biens indéterminés, l'incertitude est radicale comme chez Knight (1921) et Keynes (1937) ; il n'y a pas de base valide sur laquelle on puisse former une probabilité calculable quelle qu'elle soit. Cependant, contrairement à Keynes, cette incertitude n'est pas seulement basée sur l'incertitude sur ce qui pourrait se passer dans le futur, mais concerne aussi le passé et le présent. L'incertitude ne signifie pas seulement l'impossibilité de probabiliser l'occurrence (ou non) d'un événement : l'événement a pu se produire sans que personne ne puisse être capable de savoir, par l'observation, si oui ou non il s'est effectivement produit. C'est le cas de la peinture « Jardin à Auvers » : personne ne peut dire si oui ou non il est définitivement peint de la main de Van Gogh, même si l'événement s'est produit (Van Gogh a ou non peint ce tableau à une certaine date). En somme, les biens indéterminés se réfèrent bien à l'incertitude, alors qu'en fin de compte les biens ERC sont liés à une problématique de risque. Pour illustrer cela, prenons l'exemple de la sécurité des biens : pour les biens ERC, le producteur sait la probabilité de défaillance du produit qu'il met en circulation, alors que le consommateur ne le sait pas, et acquière cette connaissance soit à travers la recherche (en inspectant le produit avant l'achat), l'expérience, ou alors il ne sera pas capable d'évaluer le niveau de sécurité, puisque cela lui est trop coûteux (bien de croyance). Pour les biens indéterminés, soit le producteur et tous les agents sont totalement ignorants de la nocivité du produit (cas 1), soit ils en sont conscients (cas 2a et 2b) et ont des jugements différents sur les caractéristiques du produit sans pouvoir prouver par l'observation directe qui détient la vérité. Comme le note Shackle (1972, p. 353) « la vérité est unique. Pour être unique elle doit être complète, car sinon il y aura la possibilité de la compléter d'une multitude de façons. Mais il est impossible de savoir si nous arriverons à toute la vérité ».

Ensuite, les coûts d'acquisition de l'information sur la qualité des biens sont différents entre biens ERC et biens indéterminés. Pour les biens d'expérience et de recherche, l'expérience ou la recherche sera utilisée en fonction des coûts que chacune de ces procédures engendrent pour le consommateur. Le coût d'obtention de l'information pour le bien de croyance sera bien entendu plus élevé que pour les caractéristiques de recherche ou d'expérience. Quant au bien indéterminé, celui-ci requiert des dépenses vraisemblablement plus importantes, puisqu'il ne s'agit pas de révéler une information déjà existante, mais de mobiliser des fonds pour *créer* cette information. On aura donc dans tous les cas l'inégalité suivante :

$$C_E < C_R < C_C < C_I$$

ou $C_R < C_E < C_C < C_I$

où C représente le coût d'obtention d'information sur la qualité du produit pour les biens d'expérience (E), de recherche (R), de croyance (C), et indéterminé (I).

A la différence des biens d'expérience, de recherche et de croyance, l'information sur les caractéristiques du bien n'existe pas *a priori* pour les biens indéterminés. Les coûts de la procédure d'acquisition des connaissances sont difficilement quantifiables *ex ante* et surtout les délais d'acquisition ne sont pas parfaitement compressibles en fonction des moyens affectés (Lupton, 2005a) : certaines recherches peuvent mener à poser plus de questions qu'elles n'en résolvent, et peuvent quelque fois n'aboutir à aucun résultat concluant.

Enfin, la nature des problèmes économiques est différente pour les biens indéterminés par rapport aux biens ERC. Pour les biens indéterminés, dans le cas 1, l'ignorance commune peut aboutir à une déception de la part des consommateurs et peut bouleverser le marché, comme pour les biens ERC, mais le processus n'est pas le même. La déception ne provient pas ici du comportement opportuniste du vendeur/producteur, mais de son ignorance. Ainsi ce cas de figure intègre la notion d' « erreur » sur la qualité des biens, qui peut être facilement résolue : les consommateurs peuvent signaler la mauvaise qualité au producteur (et non le contraire comme pour les biens ERC) à travers la voix (Hirschman, 1974), ce qui lui permettra d'améliorer son produit. S'agissant des cas 2a et 2b, le marché peut être menacé d'effondrement, sans qu'il y ait de changement dans la qualité des biens offerts, contrairement aux biens ERC. Pour les biens de recherche, les consommateurs peuvent décider, après inspection, de ne pas acheter les produits jugés de mauvaise qualité. Quant aux biens d'expérience et de croyance, ces derniers peuvent être confrontés au mécanisme d'Akerlof, selon lequel il peut ne pas y avoir de demande du tout puisque les consommateurs ne peuvent différencier les bons produits des mauvais (vendus au même prix). Ils anticiperont (à travers le prix) que la qualité moyenne sera toujours inférieure à leurs attentes. L'effondrement de marché est donc basé sur les anticipations rationnelles des consommateurs : le marché offre effectivement des produits de mauvaise qualité. Mais dans le cas des biens indéterminés, le marché peut s'effondrer soit à cause d'un désaccord entre experts (cas Van Gogh) qui crée un doute sur la valeur du bien qui ne trouve pas d'acquéreur, ou parce que des agents influents refusent le bien sur la base d'incertitudes persistantes quant à ses caractéristiques (ex : les impacts sanitaires et environnementaux), et ce refus peut être suivi par d'autres agents. Dans ce contexte d'incertitude, les agents peuvent adopter un comportement mimétique Keynésien : ils ne vont pas agir selon leur propre opinion sur la qualité du produit, mais selon l'opinion moyenne du marché. Ils décident de se reposer sur le « jugement du reste du monde qui est peut-être mieux informé » (Keynes, 1937, p. 214). Le marché peut s'effondrer à cause du changement de l'opinion générale sur la qualité du bien, sans qu'il y ait de changement dans la qualité intrinsèque du bien (Lupton, 2005a). Même si certains agents considèrent toujours que le bien a de la valeur pour eux, ils n'achèteront/n'utiliseront pas le bien, car ils considèrent que d'autres agents peuvent en interdire l'usage (cas 2b), ou vont en dénigrer la valeur (cas 2a).

Le tableau suivant clarifie les différences entre les biens ERC et les biens indéterminés en fonction de la nature de l'incertitude, le partage d'information entre les agents, les coûts d'acquisition de l'information, et la nature des problèmes de marché.

Tableau 1. Différences entre les biens ERC et les biens indéterminés

	Nature de l'incertitude	Partage d'information	Coûts d'acquisition de l'information	Problèmes de marché
Biens ERC	Manque d'information du côté du consommateur. Cette information peut être acquise par le consommateur à travers la recherche ou l'expérience.	Le producteur/vendeur est omniscient, alors que le consommateur est imparfaitement informé.	Les coûts d'acquisition de l'information sont les plus élevés pour les biens de croyance. Lorsque cela est possible, l'expérience ou la recherche sera utilisée pour acquérir l'information, en fonction des coûts de chaque option. Ces coûts peuvent être évalués <i>ex ante</i> .	Les problèmes de sélection adverse et d'aléa moral peuvent exister pour les biens d'expérience et de croyance. La qualité offerte est inférieure au niveau espéré par les consommateurs, et ces derniers anticipent ceci : il n'y aura alors pas de demande.
Biens indéterminés	Les lacunes dans la connaissance font que l'information n'existe pas <i>a priori</i> . L'incertitude peut être qualifiée d'incertitude radicale.	Certaines des caractéristiques du produit ne sont pas connues du producteur/vendeur, du consommateur, et des autres agents liés au marché.	Les coûts ne peuvent pas être évalués <i>ex ante</i> car ils sont liés à la <i>production</i> même de l'information.	Les marchés peuvent être restreints ou peuvent s'effondrer, soit à cause d'un désaccord entre experts sur les caractéristiques du bien, soit parce que des agents influents interdisent le produit sur la base d'incertitudes persistantes quant à ses attributs.

Source: Lupton, 2005a

1.3.3. La qualité comme convention

Cette indétermination quant à la qualité des biens nourrit la réflexion sur la qualité en tant que convention. Ce que nous étudions, ce sont des biens en mal de définition communément admise de tous, ce n'est donc pas de « conventions de qualité⁴⁴ » dont il s'agit ici au sens où l'entend Eymard-Duvernay (1989 ; 1995)⁴⁵, mais de « non-convention ». Si le produit entérine la stabilisation d'un réseau d'acteurs liés par une série d'accords (Eymard-Duvernay, 1993), le contraire est aussi possible : il peut y avoir un désaccord entre les agents sur la définition même du produit et de sa qualité. Eymard-Duvernay (2004) intègre cette notion de conflit dans son analyse des conventions et des institutions : l'institution détermine la façon dont on évalue les biens dans une société. L'émergence d'une nouvelle institution « modifie cet ordre, et l'on conçoit qu'elle puisse entraîner des conflits » (Eymard-Duvernay, 2004, p. 73).

Le dénominateur commun entre les agents est, dans notre analyse, la *méconnaissance commune* sur les caractéristiques des biens qui mène à des interprétations différentes sur la qualité du bien (cas 2a et 2b), ou à des erreurs de jugements (cas 1) provenant de l'ignorance et l'inexpérience des agents. Cette indétermination peut être utilisée stratégiquement (cas 2b), et nous pouvons alors être confrontés à un mélange d'incertitude radicale sur les caractéristiques du bien et d'incertitude comportementale (Lupton, 2005a) : les anticipations des agents peuvent être floues non seulement à cause de l'incertitude sur les caractéristiques du bien, mais aussi du fait de l'incapacité d'anticiper les réactions et stratégies des autres agents.

L'existence des biens indéterminés questionne le fait que le bien soit une variable « donnée » : la qualité est mouvante, et doit être analysée de façon dynamique. Cette conception « donnée » du produit n'a pas seulement été véhiculée à mon avis par le modèle Arrow-Debreu pour lequel la marchandise a une définition objective et quantifiable, mais aussi par le cadre de l'asymétrie d'information : même s'il est supposé que l'action des agents influe sur la qualité des biens et la qualité est considérée comme une variable malléable, ce cadre sous-entend un déterminisme dans les caractéristiques des biens, qui sont parfaitement connues du producteur omniscient. Cette interprétation peut être retrouvée dans les travaux des sociologues et socio-économistes qui analysent aussi l'incertitude qualitative sous l'angle de l'asymétrie d'information. Ils font valoir les rapports sociaux par lesquels les agents s'efforcent de réduire l'asymétrie d'information. Karpik (1989) analyse le marché des avocats où il n'y a aucune information sur la qualité des avocats. Dans ce marché, les réseaux de relations constituent un « marché-jugement » où les relations de confiance sont essentielles au fonctionnement du marché. Hatchuel (1995) explore aussi les marchés de prescripteurs dans lesquels les consommateurs font appel à une expertise (comme les biens de croyance de Darby et Karni, 1973). Toutefois chez les sociologues (Karpik, 1989 ; Hatchuel, 1995 ; Steiner, 1999 ; Callon et al., 2000 ; Gadrey, 2002), le cadre d'analyse ne change pas par rapport au courant néoclassique :

⁴⁴ Une convention de qualité peut être définie comme un contexte commun d'interprétation des caractéristiques du bien entre les différents agents concernés dans la transaction.

⁴⁵ L'apport en termes de conventions de qualité est de considérer la qualité comme une variable qui n'est pas pré-définie. La qualité est le fruit d'une construction sociale, qui peut être remise en cause. L'accord sur la qualité des biens est inscrit dans un « réseau d'acteurs ouvert (de nouveaux acteurs peuvent toujours surgir), hétérogène (les acteurs ont des intérêts divergents) et fluctuant (un accord à un moment donné peut être remis en cause ultérieurement). » (Eymard-Duvernay, 1995, p. 43).

l'incertitude n'est pas analysée du côté des producteurs/vendeurs, malgré l'étendue de leurs recherches de terrain.

Cette interprétation ne laisse ni la place 1) à l'erreur de jugement du producteur/vendeur qui n'a pas le statut d'un Dieu créateur, et qui apprend aussi lorsqu'il produit/vend de nouveaux biens, 2) à la formation des préférences des consommateurs pour qui l'appréciation et la hiérarchisation des biens se développe progressivement. La connaissance de leur propre satisfaction se développe avec le temps et les préférences ne sont pas « données » ; 3) à la compréhension de l'incertitude radicale sur la qualité des biens, partagée par tous les agents sur le marché, comme variable stratégique.

Lorsque les caractéristiques des biens ne font pas l'objet d'un désaccord et sont considérés comme connues (du moins des producteurs et vendeurs), cela ne garantit en rien que le bien ne sera pas remis en cause dans l'avenir. Il peut toujours exister des trous dans la connaissance sur la qualité du bien, soit lors de son émergence sur le marché, ou concernant son passé, ou encore ses effets futurs. Ces trous dans la connaissance ont pu exister de tout temps, mais n'ont jamais attiré l'attention des agents, ou ont été mis en exergue par des agents non-influents. Ainsi, quand un produit est considéré comme parfaitement défini, cela signifie en fait qu'il est basé sur des « connaissances stabilisées », mais pas « complètes ». Dans ce sens, la stabilité du produit est conventionnelle : elle est basée sur la croyance de tous les agents que l'état des connaissances sur la qualité du bien continuera de façon indéfinie, sauf si les agents ont des raisons d'attendre un changement (Keynes, [1936] 1971). La définition de Shackle de la convention peut nous éclairer aussi au sujet de la qualité comme convention. Shackle (1972) se réfère au prix comme convention, et conteste le point de vue traditionnel qui perçoit le prix comme une variable déterminée gouvernée par les goûts et les dotations, et qui envisage les prix comme ne pouvant pas être autrement qu'ils ne le sont. Contrairement à cette vision, Shackle considère le prix comme conventionnel lorsque sa constance dépend d'une reconnaissance mutuelle entre agents qu'il y aura une immobilité, et ceci est considéré comme l'opinion générale : de ce fait les prix sont constants. Selon Shackle, « un prix convenu ou accepté sera, pour chaque individu, une simple façade cachant une série de réserves, de jugements et d'intentions qui évoluent. Mais beaucoup de prix pourront rester comme ils ont été trouvés, parce qu'il n'y a pas de temps pour investiguer, pas de nouvelle source d'information ou de suggestion, pas d'impulsion pour tenter de provoquer un changement » (Shackle, 1972, p. 221). Ceci est aussi vrai pour la qualité : la croyance selon laquelle la qualité est parfaitement définie et la connaissance sur le bien est stable renforce la stabilité de la qualité. Cependant cela ne signifie pas les caractéristiques et les connaissances sur ces dernières ne soient intrinsèquement stables et définitives. Le produit peut faire l'objet de controverses dans le temps, à travers l'expérience, de nouvelles thèses scientifiques, ou l'émergence de nouveaux acteurs.

1.3.4. Incertitude partagée et assurance

Un autre volet de mes recherches a été consacré à analyser la question de l'*assurabilité* de l'incertitude (Lupton, 2005b ; 2007a). Cette question se pose notamment lorsqu'il s'agit d'assurer des agents vis-à-vis des dommages imprévisibles occasionnés par l'utilisation des biens. La sécurité du produit pose le problème de la répartition des responsabilités (et donc des coûts) entre le consommateur et le producteur en cas de dommages liés à l'utilisation du bien. La littérature tente de trouver une situation optimale de partage des responsabilités entre

le producteur et le consommateur. La responsabilité du producteur vis à vis du consommateur a une double fonction. Elle incite le producteur à fournir un produit et couvre le consommateur en compensant les dommages générés par l'utilisation du produit.

Trois types de règles de partage de responsabilité sont généralement distingués:

- la règle de responsabilité sans faute (*strict liability*) suppose que le producteur est responsable pour toute défaillance du produit, quelle que soit l'utilisation que fait le consommateur du produit.
- Sous la règle de négligence (*negligence*), le producteur paie les dommages seulement si son produit n'est pas aux normes de sécurité.
- Enfin, selon la règle de responsabilité nulle (*no liability*), les consommateurs supportent leurs propres pertes.

Lorsque la responsabilité n'est pas partagée et incombe seulement à une partie, la précaution bilatérale n'est pas respectée : le produit peut faire l'objet d'une utilisation ou d'une production qui augmente les risques de défaillance du produit. Concernant la responsabilité sans faute, celle-ci n'est pas favorable au producteur et pose un problème de précaution du côté de l'utilisateur. En effet, ce type de partage de la responsabilité n'amène pas à une attitude de précaution bilatérale par rapport aux risques associés au produit. Comme le note Cooter (1991), la responsabilité sans faute avec compensation totale de la victime donne une incitation efficace au producteur, mais ne permet pas de donner une incitation efficace au consommateur. La compensation totale du consommateur rend celui-ci indifférent à la survenance de l'accident (Cooter, 1991). Ceci vaut aussi pour la responsabilité nulle, où cette fois-ci, c'est le producteur qui n'aura pas d'incitation à maintenir un niveau adéquat de sécurité du produit. En revanche, la règle de négligence peut permettre une incitation bilatérale adéquate. Brown (1973) montre que cette forme de partage des responsabilités donne des incitations aux deux parties, à condition que 1) les normes suivent la règle « *Learned Hand Rule* »⁴⁶ ; 2) il n'y ait pas d'erreur au niveau du contrôle du respect des normes ; 3) la résolution des disputes soit sans coût ; 4) les agents soient neutres au risque. Le producteur qui doit respecter les normes de sécurité est incité à le faire pour éviter toute responsabilité en cas d'accident. Une fois la règle respectée, toute la responsabilité incombe à l'utilisateur du produit qui doit alors supporter le coût de l'accident. Ainsi, cette règle amène à une précaution bilatérale.⁴⁷

⁴⁶ La norme est supposée fixée selon une certaine probabilité d'accidents. Brown (1973) suppose que le niveau de norme fixé correspond à celui du « *Learned Hand Rule* » qui est le niveau qui minimise la somme du coût pour le consommateur d'utiliser le produit avec soin, et les pertes espérées à la suite d'un accident. Selon ce principe, la norme est fixée au niveau de probabilité de l'accident qui minimise le coût du bien à la fois pour le consommateur et le producteur.

⁴⁷ Epple et Raviv (1978) traitent aussi du degré d'incertitude des consommateurs quant à la sécurité du produit. Ils ciblent plus leur analyse sur le bien-être des consommateurs. Ils estiment qu'en règle générale, la responsabilité des consommateurs en cas de défaillance du produit est optimale dans le cas où le consommateur peut juger la sécurité du produit de façon assez précise. A l'inverse, lorsque la sécurité est difficile à évaluer pour le consommateur, la responsabilité du producteur en cas de défaillance est préférable. Les résultats de Polinsky et Rogerson (1983) vont aussi dans ce sens.

En fait le choix de la meilleure règle de responsabilité dépend de différentes variables. Nous en retiendrons deux dans le tableau ci-dessous : le degré d'information du consommateur, et l'influence du consommateur sur le niveau de sécurité du produit.

Tableau 1. Les règles de responsabilité selon l'information et l'influence du consommateur sur les caractéristiques du bien

	Aucune influence du consommateur sur la sécurité	Influence du consommateur sur la sécurité
Information imparfaite du consommateur sur les caractéristiques du produit	Lorsque le consommateur peut difficilement connaître le niveau de sécurité du produit, il doit être protégé de toute fraude de la part du producteur. De ce fait, la règle la plus incitative pour le producteur, afin qu'il maintienne un niveau de sécurité adéquat, serait celle de la <i>responsabilité sans faute</i> (Danzon et Harrington, 1992).	Si le consommateur a une méconnaissance de la dangerosité du produit, et qu'il ne connaît pas la probabilité moyenne d'accident, aucune règle de responsabilité n'est complètement efficace (Shavell, 1980).
Information parfaite sur les caractéristiques du produit	La question de la responsabilité est moins cruciale, parce que le consommateur est supposé connaître entièrement les caractéristiques du produit (Marette et al., 2000). Il peut choisir les produits en connaissance de cause. Cependant, en cas de défaillance, la règle de responsabilité sans faute doit s'appliquer afin que le producteur soit obligé de compenser le consommateur en cas de dommages (Epple et Raviv, 1978).	La règle de <i>négligence</i> permettrait une précaution bilatérale, si les conditions de Brown (1973) sont réunies. Si par contre il n'y a pas de contrôle suffisant sur le respect de la norme, la règle de négligence n'est plus incitative ni du côté du consommateur (qui pourra profiter du manque de contrôle pour utiliser le produit avec moins de précaution, et ce d'autant plus qu'il connaît les caractéristiques du bien), ni du côté du producteur. En cas de dommages, chacune des parties prenantes pourront reporter la faute sur l'autre, sans que le tiers (juge) puisse vérifier la véracité des propos.

Source : Lupton, 2007a

Cela étant dit, ce tableau ne prend pas en compte d'autres variables qui peuvent mettre en cause l'aptitude de la règle de responsabilité à inciter à une précaution optimale au niveau du producteur et du consommateur, à travers la détermination de la compensation des dommages. Ces règles ne conviennent pas à tous les types de dommages. Pour les dommages qui proviennent par exemple d'une exposition à des substances toxiques, la manifestation des dommages peut ne pas apparaître pendant une cinquantaine d'années, et au moment de la découverte des dégâts, le responsable peut être difficilement identifié (Segerson, 1992 ; Marette et al., 2000). Par ailleurs, les preuves que les dommages (maladie, mort, pollution) sont dus à cette exposition peuvent être difficiles à rassembler, ce qui rend problématique l'attribution de la responsabilité. Concernant l'importance des pertes, si un nombre important d'individus sont affectés par l'exposition ou si les dommages sont trop importants, l'étendue des dommages peut excéder les fonds de la partie responsable, ce qui rend la couverture de l'ensemble des dommages impossible, du fait de l'insolvabilité de la parties responsable

(Segerson, 1992 ; Coestier et al., 2005). Enfin, seule une fraction des consommateurs s'engage dans des procédures judiciaires contre le responsable des dommages, compte tenu des coûts liés à cette procédure, et des contraintes économiques des consommateurs touchant à leur budget et au temps à consacrer au procès et au rassemblement des preuves (Sasaki, 2000). Cette limitation des recours judiciaires réduit le pouvoir incitatif des règles de responsabilité, puisque les dommages causés par le produit ne sont pas tous dénoncés et dédommagés.

Mais qu'en est-il lorsqu'il s'agit de l'incertitude partagée ? Les cas de responsabilité et d'assurance des risques analysés par la littérature prennent en compte l'hypothèse d'asymétrie d'information, mais pas celle de l'incertitude radicale. Quelle règle de responsabilité s'applique alors lorsqu'il s'agit de l'incertitude radicale ? L'incertitude concerne ici les dommages créés par un produit défectueux⁴⁸, indécélables au moment de la mise en circulation du produit. Il s'agit de ce qu'on appelle le risque de développement, concept juridique introduit dans les dispositions de la directive européenne sur la responsabilité du fait des produits défectueux du 25 juillet 1985.⁴⁹ Le risque de développement « caractérise le défaut d'un produit que le producteur, ou bien celui qui lui est assimilé, n'a pas pu découvrir, ni éviter, pour la raison que l'état des connaissances scientifiques et techniques, objectivement accessibles à sa connaissance lors du moment de la mise en circulation du produit, ne le lui permettait pas » (Berg, 1996, p. 271). Il s'agit ici d'une incertitude radicale puisque la substance potentiellement dangereuse contenue dans le produit n'est pas identifiée lors de sa mise en circulation. Le producteur ne peut « prévoir » ce type de dommage potentiel, puisqu'il n'en a aucune connaissance.

L'hypothèse de risque de développement peut être émise pour n'importe quel produit, d'autant plus que les procédés de production et les composants du produit se complexifient. N'y aurait-il pas lieu d'exonérer la responsabilité du producteur puisque celui-ci est impuissant à prendre quelque mesure de prévention que ce soit ? A ce point de vue s'oppose la demande des utilisateurs de ne pas supporter les coûts de dommages imprévisibles provoqués par l'utilisation d'un produit.

L'incertitude radicale pose en effet une question cruciale d'allocation des responsabilités en cas de dommages liés à la consommation du produit. Qui doit payer en cas de survenance d'un risque inconnu au moment de la mise en circulation du produit ? Les producteurs de biens doivent-ils être exonérés par rapport à un tel risque ? D'un côté, la responsabilisation des producteurs concernant le risque de développement peut paraître injuste compte tenu du caractère imprévisible et inévitable du risque, inconnu de tous au moment de la mise sur le marché du produit. Par ailleurs, cette lourde responsabilité des producteurs risquerait de freiner l'esprit d'entreprise (Ewald, 1997). De l'autre, l'exonération du producteur « peut agir comme un frein au développement des connaissances. Elle revient en effet à donner une prime à l'ignorance » (Godard, 1999). La loi française n° 98-389 du 19 mai 1998, relative à la responsabilité du fait des produits défectueux, mentionne la responsabilité du producteur vis à vis du risque de développement. L'article 12 précise que le producteur est responsable de plein droit à moins qu'il ne prouve « que l'état des connaissances scientifiques et techniques,

⁴⁸ Un produit est défectueux lorsqu'il n'offre pas la sécurité à laquelle le consommateur peut légitimement s'attendre compte tenu de toutes les circonstances et notamment : a) de la présentation du produit ; b) de l'usage du produit qui peut être raisonnablement attendu ; c) du moment de la mise en circulation du produit. (Directive européenne 85/374 du 25 juillet 1985, art. 6).

⁴⁹ Cette notion avait été introduite dans le cadre d'un débat sur les limites au principe de responsabilité objective sans faute, pour les dommages créés par des produits qui se révèlent défectueux ou dangereux.

au moment où il a mis le produit en circulation, n'a pas permis de déceler l'existence du défaut ». Mais cette exonération est conditionnelle puisque la victime peut aussi recourir au droit antérieur à cette loi (art 1386-18 du code civil), à savoir notamment le droit civil, qui va dans le sens d'une responsabilisation du producteur en cas de risque de développement. Ainsi, la question de la responsabilité concernant le risque de développement n'est pas encore clarifiée.

Nos recherches (Lupton, 2007a) permettent de clarifier ce point d'ombre. Comme nous le verrons dans la partie sur les études de cas, certains dispositifs existent pour répondre aux interrogations et aux craintes des acteurs vis-à-vis du risque de développement. Dans le cadre du marché de l'épandage des boues de stations d'épuration urbaines, un fonds d'indemnisation a été créé pour indemniser les victimes du risque de développement, inspiré du fonds existant en Allemagne à ce sujet, qui est constitué d'une contribution obligatoire de chaque producteur de boues. Conséquemment, il existe des systèmes d'assurance vis-à-vis de l'incertitude radicale, qui sont différents des systèmes d'assurance privés. Les études de cas montrent une aversion à l'ambiguïté des assureurs privés, qui dans l'ensemble refusent de couvrir des risques dont la probabilité d'occurrence est ambiguë et /ou l'étendue des pertes est incertaine, puisque le risque devient incalculable (Kunreuther et Hogarth, 1992). Lorsque les assureurs acceptent ponctuellement ce type de couverture, les primes d'assurance sont très élevées, ce qui incite les souscrivants à ne pas s'assurer. Concernant par exemple la couverture de tremblements de terre, les assurances proposent de couvrir les résidences et structures commerciales mais à des primes qui excèdent largement le consentement à payer des assurés potentiels (Kunreuther et Hogarth, 1992).

Conclusion de la première partie

En conséquence, mes recherches sur la théorie relative à la qualité des biens aboutissent à trois résultats majeurs :

- La qualité comme variable indépendante et l'incertitude qualitative ont été analysées avant les classiques. Ce sont les présupposés et la façon de définir la qualité chez les différentes écoles qui expliquent pourquoi l'incertitude qualitative a été traitée ou non. Depuis la loi romaine et chez les romanistes, canonistes et théologiens du moyen âge, l'information asymétrique et l'incertitude partagée ont été appréhendées à travers la recherche de règles contre la fraude. La loi romaine a intégré cette dimension pour éviter que certaines pratiques frauduleuses ne rompent l'ordre social, et les auteurs du moyen âge étaient soucieux d'établir une justice dans les transactions. Le retour de la qualité dans la pensée économique n'apparaît pas, comme chez les penseurs préclassiques, dans le but d'établir une justice sociale dans les marchés. La qualité surgit à partir du constat des problèmes d'aléa moral et de sélection adverse, dans l'optique de pouvoir retrouver l'équilibre paréto-optimal à travers les mécanismes du screening, des signaux, et de la réputation, amenant à un retour de l'information parfaite.
- L'asymétrie d'information n'est pas résolue à travers les signaux. La théorie économique n'a pas suffisamment analysé l'impossibilité des signaux de qualité à afficher toute l'information sur la qualité des biens. Les signaux nécessitent autant l'existence d'institutions visibles (organismes tiers de contrôle de la validité des signaux) que d'institutions invisibles (confiance). Pour que s'établisse une confiance vis-à-vis des signaux de qualité, une confiance institutionnelle doit se former. La *confiance institutionnelle* (Zucker, 1986) repose sur l'engagement de structures sociales formelles. Elle repose sur un principe de délégation à une autorité supérieure qui garantit les individus contre les risques de sélection adverse et d'aléa moral (Mangematin, 1999). Aussi, l'enjeu ne se résume pas à la création et la mise à disposition d'information, mais s'étend à la production de confiance. Pour que cette confiance s'établisse, et que le signal soit crédible, celui-ci doit s'appuyer sur 1) des preuves que le contrôle est bien effectué ; 2) la garantie que l'autorité de contrôle est indépendante.
- L'asymétrie d'information n'est pas la seule hypothèse de travail valable pour appréhender les problèmes relatifs à l'incertitude qualitative. L'incertitude partagée peut aussi générer des problèmes économiques particuliers. Cette hypothèse de travail a été éludée par la littérature économique hormis les travaux de Hirschman (1970). L'analyse de l'incertitude qualitative est basée sur l'hypothèse selon laquelle ce n'est que lorsqu'un agent dispose de *connaissances* dont un autre ne dispose pas que celles-ci peuvent nourrir un calcul stratégique menant à des phénomènes de sélection adverse et d'aléa moral. Or, nous avons démontré que l'incertitude partagée peut aussi faire l'objet d'une utilisation stratégique, et peut mener à des problèmes menant à l'effondrement d'un marché. La théorie économique doit donc intégrer les problèmes

d'incertitude partagée sur la qualité des biens, et nécessite l'introduction d'une nouvelle classe de biens : les biens indéterminés, à côté de la classification usuelle des biens d'expérience, de recherche, et de confiance.

II. Qualité et études de cas : les secteurs de l'eau et des déchets

Mes recherches se sont basées sur plusieurs enquêtes de terrain. Nous développerons d'abord les recherches menées dans le domaine des déchets pour montrer comment cette analyse a enrichie la théorie économique sur la qualité. Puis nous approfondirons comment le secteur de l'eau a été aussi un terrain propice pour démontrer l'impact des directives européennes de la qualité potable sur la délégation des services d'eau en France.

2.1. Déchets et qualité des biens

2.1.1. Le marché d'épandage des boues de stations d'épuration urbaines

J'ai envisagé le concept de biens indéterminés à partir de l'étude du marché d'épandage des boues urbaines. A travers une série d'entretiens et de documents, j'ai caractérisé ce marché (contrats entre producteurs et agriculteurs, prix et qualité du déchet, coûts) et les controverses autour de la dangerosité de ce bien.

J'ai mis en évidence les incertitudes subsistant dans l'évaluation des risques liés à l'épandage des boues. Ces incertitudes ont été mises en avant pour justifier une série d'interdictions et de positions défavorables à l'épandage des boues de la part du monde agricole depuis 1996 malgré le renforcement de la réglementation. L'initiative qui a eu le plus d'influence dans la filière agro-alimentaire est celle du groupe Bonduelle, qui a imposé dans sa charte d'approvisionnement des seuils de sécurité plus stricts que la réglementation. Ces seuils ont été justifiés par une volonté de se conformer aux exigences des pays importateurs qui ont des normes plus sévères en matière d'épandage de boues. Cette initiative a ensuite déclenché une surenchère d'initiatives de la part d'une série d'industries agro-alimentaires (Croix de Savoie, Panzani), de coopératives et de distributeurs (Carrefour, Auchan), qui ont imposé une interdiction d'épandre des boues dans leurs cahiers des charges et chartes en invoquant le principe de précaution. Cette remise en cause de la sécurité des boues a été reprise par d'autres acteurs liés indirectement à la filière agricole, qui utilisent les boues comme une arme de négociation pour faire valoir des intérêts indépendants de la problématique des boues de station d'épuration. Les syndicats agricoles les plus puissants (CNJA, FNSEA) ont soudainement mis en avant les risques et incertitudes concernant les répercussions sanitaires et environnementales des boues épandues. Quant aux propriétaires agricoles, leur scepticisme par rapport aux boues est aussi un moyen de demander une révision du statut du fermage. Ces incertitudes relatives à la nocivité des boues sont utilisées stratégiquement par ces acteurs : le refus des boues peut servir d'arme de négociation pour les syndicats agricoles soumis à la demande de se plier au principe pollueur-payeur et de payer des redevances aux agences de l'eau ; il peut également servir comme facteur de différenciation dans le cadre de la concurrence pour la filière agro-alimentaire.

2.1.2. Différents scénarios d'évolution du marché des boues

J'ai été amenée à proposer différents scénarios d'évolution du marché d'épandage de boues urbaines à travers une approche en termes de changement de convention (Boyer et Orléan, 1994), et d'établir les conditions de l'effondrement du marché. L'originalité de ce travail est de dégager la particularité de cet effondrement par rapport au cas analysé par Akerlof (1970). Ce travail a été développé dans le rapport de recherche que j'ai effectué pour l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) (Lupton, 2002b).

La coexistence de normes privées et de règles publiques de sécurité n'aboutit pas nécessairement à une remise en cause complète de la règle publique comme référentiel de sécurité, et une invasion de la norme de risque zéro qui fait disparaître le marché du bien indéterminé. J'ai considéré un autre scénario tout aussi défendable : la coexistence de différentes normes de sécurité. Aussi la disparition du marché de biens indéterminés, exige-t-elle des hypothèses précises :

- 1) l'anticipation par les agriculteurs d'une généralisation de la norme d'interdiction à l'ensemble de la filière agro-alimentaire ;
- 2) une aversion à l'ambiguïté des agriculteurs ;
- 3) une difficile réversibilité des engagements des « faiseurs de convention ». Une fois que ces derniers acteurs adoptent des restrictions ou interdictions d'un produit dans leur cahier des charges, il leur est difficile, pour des questions de réputation, de revenir en arrière et d'alléger des exigences précédemment imposées au nom de la sécurité.

Une fois ces conditions précisées, nous avons comparé la particularité du mécanisme de disparition du marché de biens indéterminés par rapport celle du modèle d'Akerlof, pour aboutir à des parallèles instructifs : à la différence du modèle d'Akerlof, la disparition d'un marché de biens indéterminés s'explique par une l'anticipation des agents d'une norme collective de risque zéro. Dans le cas des boues, la disparition du marché d'épandage conduit à recourir à une filière « tout incinération » qui n'est pas non plus sans risques, et soulève autant d'incertitudes sur le devenir des substances contenues dans les boues d'un point de vue environnemental et sanitaire. Par ailleurs, elle contribuerait à augmenter sensiblement le coût de gestion des boues pour les petites et moyennes stations.

2.1.3. Les conditions du maintien du marché d'épandage de boues

Cette partie de la recherche a une visée normative. Elle tente de proposer des outils économiques et réglementaires à la résolution des controverses sur la sécurité des biens. Elle met en exergue les différences entre des mécanismes classiques de réduction de l'asymétrie d'information, et ceux visant à résoudre les controverses autour de la sécurité du bien.

2.1.3.1. *La recherche d'un accord sur les boues*

Pour les biens indéterminés, un accord doit être recherché afin que les acteurs qui s'engagent dans la filière soient garantis qu'il n'y aura pas une surenchère d'initiatives privées visant à interdire les boues. En acceptant des boues, l'agriculteur doit avoir l'assurance que l'épandage de boues ne lui sera pas reproché dans un avenir proche par un nouvel acteur de la filière agro-alimentaire ou par l'ensemble des consommateurs. En d'autres termes, la coordination marchande doit s'organiser autour d'un même référentiel de sécurité. L'aboutissement de ce type d'accord sur la sécurité des boues à travers un comité de concertation est différent des mécanismes permettant de surmonter l'asymétrie d'information. L'accord concerne un réseau plus large d'acteurs, qui ne se cantonne pas aux acheteurs et vendeurs. Par ailleurs, face à un problème dû à une asymétrie d'information, la solution réside dans l'élaboration de référentiels de qualité qui permettent un classement des qualités afin que les consommateurs distinguent les différentes qualités entre elles. Pour un problème d'incertitude partagée, l'objectif est de former un référentiel satisfaisant de sécurité à travers une négociation collective, auquel tous les acteurs doivent ensuite adhérer. Mais même si l'ensemble des acteurs s'engage dans l'épandage de boues, cet accord n'est pas auto-renforçant. Pour qu'il le soit, il faudrait que les parties prenantes à l'accord perdent plus en ne se conformant pas à l'accord, qu'en continuant à s'engager.

Nous avons donc envisagé des mécanismes supplémentaires permettant de réduire la possibilité d'une interdiction généralisée des boues. Des règles pourraient être mises en place, de façon analogue aux règles internationales de l'accord SPS⁵⁰, pour encadrer les initiatives des agents. Ce marché est par nature fragile parce que les connaissances sur les caractéristiques du bien sont incomplètes.

2.1.3.2. *Les fonds d'indemnisation*

Un système supplémentaire qui a été analysé est celui des fonds d'indemnisation qui permettraient de répondre aux craintes des agriculteurs vis-à-vis du risque de développement (Lupton, 2005b ; 2007a). Une des options permettant de couvrir les incertitudes résiduelles et l'incertitude radicale liée à l'épandage des boues est de créer un fonds d'indemnisation à la manière de ce qui a été fait en Allemagne. Le système de fonds est constitué par une contribution obligatoire de chaque producteur de boues (de 20 DM / tonne de matière sèche de boues). Ce fonds permet d'indemniser tous les risques inhérents aux boues ainsi que les dommages causés par une substance polluante contenue dans la boue à condition que se soit produite une modification substantielle du sol ou des productions agricoles⁵¹. Il couvre donc le risque de développement, et répond à la question de la responsabilité à travers une mutualisation des risques, prise en charge par l'ensemble des producteurs de boues. Avec ce fonds, toute victime d'un dommage lié aux boues d'épuration aura un droit de réparation

⁵⁰ Dans le cadre de l'Organisation Mondiale du Commerce, l'accord SPS (Sanitaire et Phytosanitaire) élabore des règles régissant le droit qu'a un pays d'atteindre un objectif de protection de la santé. Ce texte encourage les gouvernements à utiliser des standards internationaux. Cependant, si un pays souhaite déroger à ces standards, il doit présenter des justifications scientifiques. Pour cela, les Etats membres doivent réaliser une évaluation des risques qui rassemblent les informations scientifiques disponibles.

⁵¹ Le fonds indemnise donc : 1) les atteintes portées à l'intégrité physique de la personne ; 2) les atteintes aux biens, au patrimoine ; 3) les préjudices pécuniaires à savoir les dommages résultant par exemple de la privation de la jouissance d'un droit ou la perte d'un bénéfice qu'entraîne directement la survenance du dommage corporel ou matériel (APCA, 1999).

auprès du fonds. C'est au plaignant de saisir le fonds, et la charge de la preuve incombe à la victime. Le tableau suivant expose le fonctionnement du fonds d'indemnisation allemand (dotation du fonds, procédure, limites de couverture, instances décisionnelles).

Un fonds similaire est en cours de création en France (Lupton, 2007a), dont les modalités sont décrites dans l'encadré ci-dessous :

Encadré 1. Le fonds de garantie français sur les boues

Objectif : Le fonds de garantie a pour objet de compenser le préjudice supporté par les agriculteurs et les propriétaires fonciers qui ont reçu les boues de stations d'épuration urbaines ou industrielles.

Couverture : La compensation sera effectuée si le dommage causé ne pouvait pas être connu durant l'épandage et tant que le risque ou le dommage n'est pas couvert par la responsabilité civile. La compensation sera faite sous la condition qu'aucune négligence ou faute de la part du producteur n'est trouvée, et que l'épandage de boues respecte la législation en vigueur. Le fonds de garantie n'intervient pas pour les producteurs dont les boues ne sont pas assurées, à moins qu'ils ne contribuent volontairement au fonds avec une contribution de 0.5 euros/tonne de boues solides.

Limites : La compensation du dommage n'excédera pas la valeur des terres du propriétaire.

Comptabilité : La comptabilité et la gestion financière du fonds sera effectuée par la caisse centrale de réassurance. Tous les frais liés à cette gestion seront prélevés sur le fonds.

Dotation du fonds : Contribution d'une déduction annuelle des primes d'assurance concernant les contrats de responsabilité civile des producteurs de boues. Cette somme est déduite et déposée à la caisse centrale de réassurance par les compagnies d'assurance. Le taux de contribution est fixé par l'autorité administrative et ne peut excéder 15% et son total ne peut pas dépasser 0.5 euros par tonne de matière sèche de boues. Par ailleurs, le fonds peut recevoir une avance de l'Etat.

Source : Lupton, 2007a

Mes recherches m'ont amené à analyser les apports et limites de ce fonds d'indemnisation (Lupton, 2007a). Ce fonds est-il suffisant pour assurer les acteurs vis-à-vis de l'incertitude radicale ? Ce fonds ainsi que le fonds allemand montre qu'un mécanisme a été mis en place pour répondre à des dommages imprévisibles suite à l'épandage des boues de stations d'épuration urbaines. L'avantage de ce type de fonds est d'avoir rassuré les agriculteurs vis-à-vis des risques de développement. Ce fonds contribue à augmenter la confiance des agriculteurs vis-à-vis de l'épandage de boues. La gestion de l'incertitude radicale est gérée par une mutualisation des risques à travers une contribution de chaque producteur de boues. La compensation par les producteurs signifie qu'ils sont tenus responsables en cas d'une survenance d'un risque non prévisible, ce qui correspond à la règle de responsabilité sans faute : le producteur est responsable pour tout dommage occasionné par l'utilisation de son

produit. Toutefois, le fonds français est limité quant à sa couverture : il ne compense que les dommages subis par les agriculteurs et les propriétaires fonciers. Les autres victimes tels que les consommateurs de produits agro-alimentaires ou les personnes contaminés par l'eau polluée environnante ne sont pas incluses. L'apparition de dommages imprévisibles peut aussi toucher toute la chaîne de production, touchant ainsi la chaîne alimentaire et la santé des consommateurs. Ce fonds semble être ainsi créé uniquement pour protéger les intérêts et les dommages des agriculteurs et des propriétaires fonciers, au détriment des consommateurs qui n'ont pas été intégrés dans le fonds de garantie et qui pourraient être les premières victimes des dommages potentiels. Cette limite a été adressée par le fonds de garantie allemand qui compense toute victime liée à l'épandage de boues de stations d'épuration, que ce soit les propriétaires, les agriculteurs, les voisins, ou les consommateurs.

Par ailleurs, les fonds français et allemand sont constitués sans connaissance de l'occurrence et de l'étendue des dommages. Pour faire face à l'incertitude radicale, les fonds doivent être constitués de façon aléatoire, basé sur une somme fixe par tonne de boues. Mais à quel point ce fond peut-il compenser les dommages ? La limite supérieure de compensation peut ne pas être suffisante pour compenser tous les dommages induits par l'épandage de boues. Le schéma d'indemnisation français ne prévoit qu'une compensation n'excédant pas la valeur des terres affectées. Or, cette indemnisation ne couvre pas tous les dommages potentiels qui peuvent aboutir à des dommages physiques, la perte de vies humaines ou animales, représentant des dommages qui dépassent largement la valeur des terres. Ainsi, le fonds ne couvre pas l'étendue financière des dommages qui pourraient survenir en cas de risque de développement.

En conclusion, le fond d'indemnisation français apparaît plus comme un mécanisme de construction d'une relation de confiance entre les agriculteurs et les producteurs de boues, qu'un système de couverture suffisant du risque de développement. Il permet une indemnisation des agriculteurs et des producteurs de boues en cas de dommages imprévisibles, mais la couverture est limitée à la valeur des terres concernées par les dommages. Aussi, le fonds contient des limites quant à l'étendue de sa couverture réelle des risques de développement.

2.2 La réglementation : garant ultime de sécurité ?

Cette deuxième partie des travaux est centrée sur une analyse des limites de la réglementation, en tant qu'étalon de mesure de la sécurité et modèle de référence (Reynaud, 1992). Alors que la première partie des travaux s'est appuyée uniquement sur le cas d'étude du marché d'épandage des boues, ce deuxième volet se réfère aussi aux travaux effectués sur la gestion des déchets ménagers dans le cadre du programme européen de recherche SUSTAINWASTE, financé par la Commission Européenne (Defeuilley et Lupton, 1998 ; Buclet et al., 2000 ; Buclet et al., 2002), du programme de recherche sur les boues financé par l'INRA (Barbier et Lupton, 2003 ; Lupton et Barbier, 2005), ainsi que du programme de recherche européen EUROMARKET portant sur le secteur de l'eau en Europe (Bauby et Lupton, 2004 ; Lupton et Bauby, 2006 ; Lupton et Bauby, 2008).

2.2.1. Le rôle de la réglementation en tant qu'étalon de sécurité

En tant qu'étalon de mesure, la réglementation devrait permettre une sélection des biens conformes à des seuils de sécurité, et un registre et contrôle des pratiques pour assurer le bien-être social. Mais la réglementation comme outil de mesure de la sécurité est confrontée à des limites d'applicabilité : 1) les limites métrologiques : même si les analyses sont effectuées, certaines substances peuvent être mal ou non détectées ; 2) le manque d'effectifs de contrôle, et d'une instance indépendante de contrôle garantissant la fiabilité des données, et la traçabilité des pratiques.

L'intérêt de mettre en évidence ces limites d'applicabilité réside dans le fait qu'elles s'appliquent à toute réglementation des risques, et permettent de comprendre pourquoi certains marchés sont remis en cause malgré une réglementation plus sévère. Cette analyse a été intégrée dans le rapport pour l'ADEME (Lupton, 2002b), ainsi que dans le cadre du programme « Les déchets urbains et agro-industriels : vers l'invention collective de nouvelles filières de traitement », soutenu par l'INRA (AIP AGREDE-Action Incitative Programmée Agriculture et Déchets), dont j'étais la co-coordinatrice (Barbier et Lupton, 2003).

2.2.1.1. Les limites métrologiques

En analysant la particularité du déchet, mes recherches m'ont amené à analyser l'insuffisance de la réglementation à « filtrer » l'ensemble des différents composants potentiellement nocifs. Cette analyse met en perspective le fait que le respect de la réglementation n'est pas le garant sans faille de « l'innocuité » d'un bien. Concernant les déchets, ceux-ci ont la particularité d'être issus d'un réseau ouvert d'intrants ; ce sont des biens « mouvants » qui varient selon l'évolution des modes de production et de consommation. Aussi, la réglementation est inévitablement en retard par rapport à des substances potentiellement nocives susceptibles d'être présentes dans le réseau de sous-production du déchet. Certains éléments ne sont pas intégrés par la réglementation (ex : le cas du thallium pour les boues, et certains métaux lourds dans les ordures ménagères et les lisiers) (Lupton et Barbier, 2005).

2.2.1.2. La crédibilité de la réglementation dans un contexte de méfiance institutionnelle

L'étude du marché d'épandage de boues urbaines a montré que le problème ne réside pas uniquement dans la manipulation par les acteurs des incertitudes résiduelles. L'exclusion des boues par certains acteurs de la filière agro-alimentaire s'inscrit dans un contexte de méfiance institutionnelle lié à plusieurs crises et affaires récentes (sang contaminé, maladie de la vache folle) qui ont mis en cause la capacité des pouvoirs publics à gérer les risques et à contrôler le respect des règles de sécurité établies. Aussi, une fois qu'un seuil minimum de sécurité est défini, cela ne garantit pas que les agents soient protégés des phénomènes d'aléa moral et de sélection adverse.

J'ai établi les conditions de l'établissement d'une confiance institutionnelle (Lupton et Barbier, 2005). Je défends que la méfiance institutionnelle envers la gestion de l'épandage des boues provient plus du manque de capacité des institutions publiques à contrôler effectivement les pratiques (manque d'effectifs de contrôle), que de la mauvaise foi des instances de contrôle. De Munck soulève ce problème de la légitimité de l'administration qui est censée appliquer la loi (De Munck et Lenoble, 2001 ; De Munck, 2006)⁵². Ceci ne semble pas être traité par la littérature principal-agent⁵³ qui envisage que l'information vérifiée par l'agence de contrôle puisse être capturée par les firmes (Laffont, 1995). Les problèmes de contrôle sont attribués dans la littérature économique à des comportements malhonnêtes, de corruption et de collusion. La question des moyens de contrôle n'est pas posée, car l'hypothèse retenue est que les instances publiques ont tous les moyens pour vérifier la conformité des agents aux règles. Pour que la confiance s'établisse dans le respect de la réglementation, celle-ci doit se baser sur des preuves que le contrôle est bien effectué, et sur la garantie d'indépendance de l'autorité de contrôle. Dans un contexte initial de méfiance institutionnelle, il est important que les garanties sur le respect des règles de sécurité soient émises par une instance à la fois différente des producteurs de boues (ou prestataires de service d'épandage) et des pouvoirs publics. Afin de résoudre ce problème de méfiance institutionnelle, le contrôle peut être délégué à un organisme privé de certification chargé de contrôler la conformité à la réglementation. Si ce processus de certification acquiert une bonne réputation à travers la constitution de registres permettant une mémoire des contrôles, et un constat d'une bonne application de la certification agréée par une instance publique (ici la DGCCRF⁵⁴) une confiance institutionnelle pourrait renaître, à condition que les moyens de contrôle de l'instance publique soient renforcés afin de ne pas tomber dans un cercle vicieux : le contrôle public doit lui-même être crédible, sinon le contrôle effectué par l'organisme certificateur ne pourra pas susciter la confiance des acteurs.

Nous avons aussi analysé ce problème de la confiance dans le domaine du marché du compost d'ordures ménagères, dans le cadre du programme de recherche européen SUSTAINWASTE soutenu par la Commission Européenne. Nous avons expliqué le développement limité du marché du compost du fait de la méfiance vis à vis du contrôle de la qualité des composts

⁵² De Munck et Lenoble soulignent que l'administration « a été appelée à réviser, à assouplir, à modifier la formulation même de la loi générale et abstraite. Le problème est que l'on « applique de moins en moins, et l'on interprète de plus en plus » (De Munck et Lenoble, 2001, p. 41)

⁵³ La littérature principal-agent analyse les problèmes économiques entre le contrôleur (principal) et le contrôlé (agent) en situation d'asymétrie d'information. La contribution principale de cette littérature consiste à proposer des structures incitatives permettant de surmonter le problème d'asymétrie d'information, à savoir des mécanismes d'incitation amenant à révéler l'information privée que détient le principal ou l'agent.

⁵⁴ DGCCRF : Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes. C'est à la DGCCRF de contrôler la conformité des organismes certificateurs concernant le service d'épandage de boues.

(Defeuilley et Lupton, 1998 ; Buclet et al., 2000). Malgré une réglementation sanitaire et environnementale plus sévère, les agriculteurs sont réticents à épandre du compost d'ordures ménagères du fait des expériences passées de composts épandus de qualité douteuse, mettant en exergue le manque d'encadrement réglementaire de la qualité des composts sur le terrain.

Cela étant dit, le faible développement d'un marché peut être évidemment expliqué par d'autres éléments. Nous avons montré que certains marchés, tel que le marché du recyclage des ordures ménagères en France, ne se sont pas développés, non pas à cause d'une question de méfiance des acteurs, mais de la faiblesse des mécanismes incitatifs mis en place pour promouvoir le développement du marché (soutien financier insuffisant aux collectivités locales) (Defeuilley et Lupton, 1998). Aussi, la filière prédominante de gestion des déchets ménagers est l'incinération, alors que cette filière de gestion n'est pas nécessairement la plus souhaitable en terme de bien-être social (répercussions environnementales et sanitaires, coûts économiques), et est très contestée au niveau local, comme l'étude de terrain menée à Bellegarde (Haute-Savoie) l'illustre (Defeuilley, Lupton et Serret, 1997).

2.2.2. La réglementation comme référentiel de sécurité

Cette partie de la recherche est focalisée sur l'analyse des conséquences d'une coexistence entre une réglementation nationale et un autre (ou plusieurs) référentiel(s) de sécurité. Nous avons analysé les conséquences de l'existence de réglementations différentes au sein de l'Union Européenne au niveau des flux intercommunautaires de déchets ménagers (Buclet et al., 2002). A travers l'analyse des statistiques d'importations et exportations (principalement la France et l'Allemagne) et une étude de terrain que j'ai menée (portant sur le transfert de déchets ménagers allemands vers l'incinérateur de Strasbourg), nous avons constaté que les déchets circulent des pays aux normes les plus strictes (Allemagne, Pays-Bas) vers les pays aux normes les moins sévères (France, Italie). Ces flux peuvent provoquer des perturbations tant dans les pays exportateurs (sous-exploitation des incinérateurs ou décharges) que dans les pays récepteurs (saturation des décharges, développement de décharges illégales dans les zones proches des frontières). Si ces flux de déchets sont limités par une réglementation européenne (n° 259/93), la définition légale de ce qui est un déchet laisse suffisamment de marge de manœuvre pour des interprétations différentes, et des flux entre pays qui peuvent continuer à perturber des marchés locaux. Nous avons conclu à la nécessité d'une harmonisation plus poussée des normes, et une définition plus précise du « déchet ».

2.3. Le secteur de l'eau

Ce volet de mes recherches articule la question de la qualité avec les services publics. L'objet est d'analyser quelles ont été les implications des directives de qualité potable sur la délégation de l'eau en France (Lupton et Bauby, 2006 ; Lupton et Bauby, 2008).

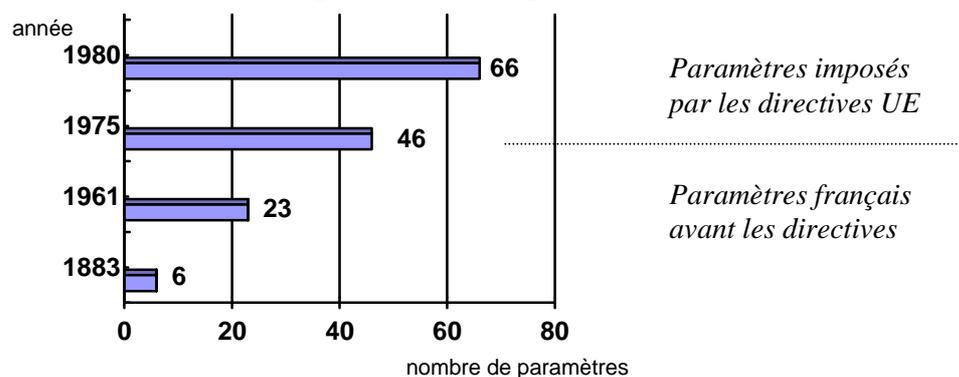
Le fait que le secteur de l'eau n'ait pas fait l'objet d'une politique de libéralisation ne signifie pas pour autant qu'il n'a pas vécu de grands changements quant à la gestion du service du fait de la politique d'harmonisation européenne à travers les directives européennes sur l'eau potable et sur l'assainissement. Les exigences accrues concernant la qualité de l'eau potable (et de l'assainissement) ont concouru, parmi d'autres facteurs, à ce que les municipalités recourent massivement à la gestion déléguée, ce qui a entraîné un changement dans l'organisation de ce service aux conséquences économiques importantes.

L'objectif de mes recherches sur ce secteur a été d'abord de montrer le choc technique et financier engendré par les directives européennes créant une situation favorable au développement de la gestion déléguée en France. Une fois que les municipalités ont recours à la gestion déléguée il leur est difficile de revenir à la gestion en régie. Le fruit de ces recherches a été effectué dans le cadre d'un contrat de recherche EUROMARKET financé par la Commission Européenne, et a donné lieu à une publication dans un ouvrage collectif (Lupton et Bauby, 2006), ainsi qu'un article accepté dans une revue à comité de lecture *Cosmopolitiques* (Lupton et Bauby, 2008).

2.3.1. L'impact des premières directives européennes sur la qualité de l'eau

Les premières directives européennes ont imposé des normes de qualité de l'eau potable souvent contraignantes pour les pays membres. Les directives de 1975 et 1980 exigeaient un nombre important de paramètres de qualité de l'eau à traiter et contrôler. Le graphique ci-dessous illustre l'augmentation des paramètres de qualité de l'eau dans le temps pour la France avant et après les premières directives, représentant un choc technique et financier concourant à une réorganisation du service public de l'eau potable vers une augmentation de la gestion privée de ce service (Lupton et Bauby, 2008).

Evolution du nombre de paramètres de qualité de l'eau



Avec les directives européennes, le nombre de paramètres (chimiques, physiques ou biologiques) de qualité de l'eau en France a triplé en l'espace de 20 ans (entre 1961 et 1980). Qualitativement, le renforcement des exigences peut aussi être constaté : la directive de 1975 fixait des valeurs différentes en fonction de trois niveaux différents de qualité de l'eau alors que la directive de 1980 a sélectionné les valeurs les plus contraignantes de la directive de 1975 quelle que soit la qualité de l'eau. Par ailleurs, l'analyse et les échantillons exigés dans la directive de 1980 sont beaucoup plus élevés. De même, la directive de 1980 n'a pas beaucoup de flexibilité quant à sa mise en application: la directive a été formulée de telle façon que chaque fois qu'un seuil est dépassé pour un paramètre cela constitue un délit, que ce dépassement soit transitoire ou non et sans compter la signification de cet excès par rapport à la santé humaine (ENDS, 1997). Enfin, une période relativement courte est donnée pour se conformer à ces directives (une période de mise en conformité de cinq à dix ans) considérant le nombre important de paramètres introduits par les directives de 1975 et 1980.

Rétrospectivement on peut se demander pourquoi les premières directives étaient si contraignantes par rapport aux exigences de qualité potable de l'eau existantes à cette époque en France. La sévérité et l'étendue des seuils tolérés pour l'eau potable peuvent sembler surprenantes comme ces directives représentaient des contraintes importantes sur la gestion de l'eau dans de nombreux pays, qui a eu un impact sur l'implication grandissante du secteur privé comme nous le verrons plus tard. Selon Jordan (1999), ceci peut être expliqué par les horizons de court terme des politiciens et l'ignorance des Etats membres des implications réelles de ces directives. Les directives étaient vues comme un engagement d'une intention politique et non pas comme une « authentique obligation légale » (Macrory, 1992, p. 350). Aussi, « les politiciens se sentaient assez confiants pour approuver des propositions qu'ils n'approuvaient pas entièrement » (Jordan, 1999, p. 27). Même si les négociations sur la directive de l'eau potable de 1980 ont duré durant plus de cinq ans, « les différences entre les positions de négociations nationales étaient réglées avec succès, non pas en modifiant les normes elles-mêmes, mais en étendant le délai de mise en application (...) et en permettant aux Etats de donner des dérogations dans certaines circonstances très spécifiques » (Jordan, 1999, p. 28). Ainsi, à la fin des négociations, les valeurs numériques précises attachés aux paramètres principaux de la proposition initiale de la directive de 1980 sont restées pratiquement inchangées (Jordan, 1999). Un autre élément qui peut expliquer les normes élevées est le fait que la plupart des pays qui faisaient partie de la Communauté Européenne était des pays comme l'Allemagne et les Pays Bas, plus concernés par les thèmes environnementaux et sanitaires et plus enclins à imposer des exigences strictes sur l'eau potable (Lupton et Bauby, 2008).

Ces exigences ont poussé dans le cas du Royaume Uni à une privatisation complète du secteur de l'eau et au développement de la gestion par le secteur privé du service de distribution de l'eau potable en France ainsi qu'en Italie. A partir des années 80, des efforts considérables sont faits pour mettre en application les directives européennes. En France, ces directives ont nécessité en un temps limité d'importants investissements en infrastructures de traitement de l'eau potable, et une expertise et un savoir-faire poussés qui ont induit certaines villes comme Toulon, Toulouse, Lyon, Paris, Bordeaux (et bien d'autres) à déléguer le service au secteur privé⁵⁵. Selon Elnaboulsi (2001), « les restrictions et la sévérité des directives européennes qui sont très difficiles financièrement et techniquement à mettre en application ont amené les

⁵⁵ Concernant la directive sur le traitement des eaux usées de 1991, celle-ci a aussi amené à une plus grande gestion privée du secteur, mais cette fois ci aussi dans les pays tels que l'Allemagne et les Pays Bas (qui avaient été moins touchés par les premières directives sur l'eau potable, ayant déjà des normes exigeantes).

municipalités à déléguer leurs services » (2001, p. 531). Ceci peut être illustré par les impacts des premières directives européennes au niveau de la gestion de l'eau potable dans certaines villes françaises, dans lesquelles la gestion du service était précédemment organisée par des régies. Le tableau suivant illustre la disparition des régies à partir des années 1980.

Régies qui disparaissent entre 1980 et 1993

Année de disparition des régies urbaines	Villes concernées
1980	Versailles
1985	Avignon, Sète, Saint-Malo
1986	Lyon
1987	Paris, Brest, Arles
1989	Toulon, Montpellier, Louviers
1990	Toulouse, Blois, Saumur
1991	Dieppe
1992	Caen, Saint-Etienne, Montbéliard
1993	Troyes

Source: Pezon (2000, p. 338)

La plupart des villes citées ci-dessus ont délégué à la fois le service d'eau potable et d'assainissement au secteur privé. Toulouse par exemple nécessitait d'importants investissements pour son système d'assainissement et l'équipement en traitement de l'eau potable et la distribution. St-Etienne a aussi dû se conformer aux exigences en matière d'eau potable et d'assainissement et a choisi de déléguer ces services au secteur privé. C'est aussi le cas pour Toulon, Brest, Montpellier, Bordeaux, Blois et bien d'autres villes (Pezon, 2000), comme elles étaient confrontées à des investissements élevés et un savoir-faire important pour se conformer aux directives européennes sur l'eau potable. Par ailleurs, cette tendance s'est amplifiée après le 1^{er} Janvier 1987, du fait que les municipalités ont eu pour obligation d'assurer une balance entre les revenus et les dépenses, ce qui a induit certaines municipalités à déléguer le service d'eau potable et d'assainissement aux entreprises privées. Lors du passage d'une régie à un mode de concession, le délégataire « prend à sa charge les annuités de la dette de la collectivité, qu'il lissera sur la durée d'un contrat » (Barucq et Leflaive, 2003, p. 47). Enfin, du fait des exigences accrues en matière de qualité des eaux, la réglementation européenne incite finalement à l'abandon de captages qui n'offrent pas les garanties suffisantes (sécurité et qualité de la ressource prélevée), à la concentration des sites de traitement (contrôle qualitatif plus sûr et approvisionnement de communes qui ont dû abandonner leur captage) et à l'interconnexion des sites de production pour parfaire la sécurité d'approvisionnement en cas de pollution accidentelle (Pezon et Petitet, 2004). Les économies d'échelle en production (volume traité) et en exploitation (surveillance de la qualité) appellent à l'élargissement des structures intercommunales existantes qui amène à la disparition de certaines grandes régies urbaines.

2.3.2. La directive européenne de 1998 et la poursuite de l'évolution de la délégation

Une nouvelle directive a été adoptée en 1998⁵⁶ où l'on peut constater que le nombre de paramètres à contrôler baisse, passant de 66 (directive de 1980) à 48 paramètres. Certains chercheurs voient dans cette diminution des paramètres un assouplissement des contraintes au niveau de l'eau potable (Bodiguel, 1996). Mais si l'on regarde ces paramètres d'un point de vue qualitatif, on peut voir qu'il n'en est rien. Les paramètres choisis ce sont inspirés de l'évolution des connaissances scientifiques, en se reposant sur les standards de l'OMS, ainsi que du Comité Scientifique sur la toxicologie et l'écotoxicologie. Certains paramètres ont certes disparu (comme le magnésium, le potassium, et les phénols) car ils étaient jugés ne pas représenter des paramètres essentiels pour représenter la sécurité sanitaire de l'eau. Par contre, d'autres paramètres sont ajoutés, comme ceux indiquant la radioactivité. Des normes plus sévères sont imposées aussi pour l'ammonium (de 0,5 à 1mg/l), pour l'arsenic (de 50 à 10 mg/l), le plomb (de 50 à 10mg/l), le nickel (de 50 à 20mg/l et l'antimoine (de 10 à 5mg/l). Certains paramètres sont rajoutés dans les substances chimiques à limiter, tels que les trihalométhanes, le trichloéthylène, le tétrachloroéthylène, le bromate, et l'acrylamide. Si certains paramètres microbiologiques ont été supprimés, cela ne veut pas dire que l'on accepte leur présence dans l'eau. Il est clairement stipulé dans la directive que l'eau doit être exempte de microorganismes et de parasites, et de toute substance qui présente (en nombre ou en concentration) un danger potentiel pour la santé humaine (article 4 a, directive 98/83/CE, p. 35).

Là encore, on peut constater une évolution vers plus de délégation du service d'eau potable. Les municipalités ont plusieurs raisons de vouloir déléguer le service de gestion de l'eau potable. D'abord, face à la complexité grandissante de la gestion de l'eau potable avec un nombre important de paramètres à respecter et à contrôler, certaines municipalités préfèrent déléguer le service faute de personnel suffisamment qualifié pour assurer la gestion et en raison des investissements que ces exigences représentent (dans le cas du passage en contrat de concession). Ensuite, les maires sont personnellement rendus responsables en cas de dommages puisque les municipalités sont responsables de protéger la distribution de l'eau potable. Du fait de la plus grande complexité de la gestion de l'eau potable et des réseaux de distribution, la gestion de l'eau est devenue plus à risque que dans le passé, et les maires préfèrent alors confier cette lourde responsabilité aux entreprises privées (Clark et Mondello, 2000). Les municipalités considèrent aussi que la gestion déléguée est de plus en plus nécessaire pour bénéficier des avancées technologiques du prestataire (Barucq et Leflaive, 2003). On constate donc une évolution croissante des contrats de délégation jusqu'à aujourd'hui comme le tableau ci-dessus en témoigne :

⁵⁶ Directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Evolution de la distribution de l'eau potable par les sociétés privées (en % de la population desservie)

Année	Pourcentage de la population desservie
1938	25%
1956	37%
1970	48%
1983	57%
1995	75%
2005	79%

Sources : Defeuilley, 1996 ; Baguenier et Faisandier, 1987 ; Bauby et Lupton, 2004

2.3.3. La délégation un processus irréversible ?

On peut se demander si la délégation du secteur de l'eau est un processus irréversible ou non. On constate depuis quelques années un retour en régie pour certaines communes comme Grenoble, la ville de Fraisses, ou la communauté urbaine de Cherbourg. Dans le cas de Grenoble, le retour en régie a eu lieu en l'an 2000, du fait notamment des prix de l'eau jugés trop élevés. D'autres raisons expliquent aussi le retour en régie : un réseau jugé en mauvais état ou des équipements mal entretenus, des provisions non justifiées (comme la garantie de renouvellement) ou une opacité des comptes, ou enfin des contrats de sous-traitance trop nombreux et onéreux au sein du groupe délégataire (Barucq et Leflaive, 2003). Ces raisons reviennent au deuxième point que nous avons développé : les municipalités ou intercommunalités constatent une perte de contrôle et une asymétrie d'information importante face au délégataire et souhaitent reprendre la gestion du service en main. Bien entendu, pour ce retour en régie, cela demande que la collectivité ait renforcé ou conservé une capacité d'exploitation, ce qui n'est pas toujours le cas. Certaines nouvelles régies reconnaissent leur manque de compétence pour certaines opérations comme la gestion d'une station d'épuration et font alors appel au délégataire pour une prestation cantonnée à une partie précise du réseau ou des équipements (Lupton et Bauby, 2008).

Mais la tendance générale semblerait être celle d'un enclage irréversible de la gestion déléguée. Pourquoi peut-on croire à cette tendance ? Lorsque les municipalités ont recours à la délégation, la durée moyenne du contrat de délégation est de 11 ans. Plus les années passent, plus la municipalité risque de perdre ses compétences en matière de gestion directe des services d'eau et d'assainissement. La durée du contrat est donc un facteur d'irréversibilité de la délégation. A la fin du contrat, rares sont les municipalités qui disposent de l'expertise pour gérer elles-mêmes les services. Ces compétences se sont effritées durant la durée du contrat, et l'embauche de personnel qualifié amènerait des dépenses considérables. Aussi, les municipalités font de nouveau un appel d'offre et dans la plupart des cas, le contrat est renouvelé au même délégataire.

Ensuite, les technologies sont maîtrisées et contrôlées par les grands groupes de l'eau, et les technologies les plus nouvelles ne sont pas disponibles aux municipalités en raison du coût de

ces technologies (Clark et Mondello, 2000). Par ailleurs, le retour en régie représenterait des dépenses importantes sous formes de nouveaux investissements et des indemnités au délégataire précédent (si il y a rupture d'un contrat de délégation en cours).

Enfin, le retour en régie suppose un retour à la responsabilité civile du maire, et celui-ci serait responsable pour tous dommages dus à la négligence de la part de la municipalité. Nombreux sont les maires qui ne souhaitent pas reprendre ce type de responsabilité lourde de conséquences. Ainsi, dans un grand nombre de cas, on peut facilement supposer une irréversibilité de la délégation des services d'eau du fait d'un verrouillage technologique et des compétences, ainsi que la volonté de certains maires de ne pas reprendre la responsabilité de la gestion des services d'eau.

Conclusion de la deuxième partie

Ces recherches ont abouti aux résultats suivants :

- *Analyse d'un marché de biens indéterminés*

Le cas d'étude du marché d'épandage de boues de stations d'épuration urbaines a permis de mettre en exergue une configuration de dysfonctionnement de marché de biens indéterminés. L'incertitude scientifique sur le devenir des boues dans les sols et dans l'alimentation, et le positionnement des différents acteurs vis-à-vis de ces incertitudes démontre qu'il y a une incertitude partagée pour tous les acteurs liés à l'échange. Cette incertitude pose des problèmes économiques qui doivent être développés dans l'avenir. Un des problèmes sous-jacents est le risque d'un effondrement du marché de biens indéterminés qui est différent de celui envisagé par Akerlof (1970). Par ailleurs, les mécanismes permettant d'éviter l'effondrement de marché sont différents de ceux préconisés en situation d'asymétrie d'information. Il s'agit ici non pas de signaler la qualité des biens, mais de s'accorder sur les connaissances scientifiques, et aussi d'assurer les agents vis à vis de l'incertitude radicale, à travers la constitution d'un fonds d'indemnisation. Ce type de fonds qui est prévu actuellement en France constitue une base de recherche très intéressante et nouvelle pour appréhender la question de l'assurance vis à vis de l'incertitude radicale, qui a été peu étudiée par la littérature économique sur la sécurité des biens (qui focalise son attention sur les cas d'asymétrie d'information et les risques probabilisables).

- *Limites de la réglementation*

Nos recherches nous ont conduites à démontrer les limites de la réglementation en tant qu'étalon de mesure et de modèle de référence à travers les recherches de terrain de l'épandage des boues de stations d'épuration urbaines.

- *Impacts des directives de la qualité de l'eau potable sur la délégation des services d'eau*

Les recherches dans le domaine de l'eau potable nous ont amené à démontrer les changements technologiques et de gestion suite à la mise en application des directives européennes sur la qualité de l'eau potable. Les directives ont ainsi conduit à une participation grandissante du secteur privé (Véolia, Suez, Bouygues Saur) dans la gestion de ces services publics, qui semble être un processus difficilement réversible.

Conclusion

« *Pourra-t-on jamais juger des qualités réelles de chaque chose ?* »
Démocrite, VIII^e siècle av. J.-C.

Reconnaître la complexité des biens, c'est admettre la place prépondérante de l'incertitude qualitative dans la théorie économique et dans notre société. L'incertitude qualitative n'est d'ailleurs pas un phénomène nouveau, puisqu'elle a été identifiée dès la loi romaine. Le traitement originel de l'incertitude qualitative s'inscrit dans le champ des sciences morales (avec notamment la pensée de St Thomas d'Aquin) et juridiques (loi romaine). Si l'on élargit notre analyse hors des sentiers battus des sciences économiques, on constate que depuis le droit romain et chez les romanistes, canonistes et théologiens du moyen âge, l'information asymétrique et l'incertitude partagée ont été appréhendées à travers la recherche de règles contre la fraude. La loi romaine a intégré cette dimension pour éviter que certaines pratiques frauduleuses ne rompent l'ordre social, et les auteurs du moyen âge étaient soucieux d'établir une justice dans les transactions. Il y a donc une imbrication du social dans l'économie, et l'échange sous entend l'existence de droits et de lois pour éviter toute friction sociale. Cette recherche de *lois concrètes régissant l'échange* a été éludée lors de l'émergence d'une économie politique qui cherchait au contraire à établir les *lois abstraites et universelles de l'échange*.

Depuis les travaux de Chamberlin ([1933] 1953a), l'analyse économique a considéré la qualité comme une variable indépendante. Elle a supposé que l'incertitude qualitative se réduisait à l'asymétrie d'information qui pouvait être résolue à travers les signaux et la réglementation. Cette hypothèse place la qualité au centre de la coordination marchande : la qualité est considérée comme une clef de voûte du fonctionnement des marchés. Nos recherches s'inscrivent également dans cette voie, puisque nous examinons l'importance de l'incertitude qualitative dans la coordination marchande. Cependant, nous mettons en relief les insuffisances de la littérature à traiter cette incertitude. Non seulement l'asymétrie d'information est considérée comme résolue à travers les signaux, mais l'incertitude partagée sur les caractéristiques des biens a été totalement écartée. Nos travaux divulguent les limites des signaux : les signaux ne résolvent pas l'asymétrie d'information. Ils sont incapables de transmettre toute l'information sur la qualité des biens aux consommateurs. Par ailleurs, la réglementation présente des limites quand les biens sont complexes. Elle ne joue pas nécessairement son rôle de référentiel de sécurité et d'étalon de mesure de la sécurité comme l'étude du marché des boues de stations d'épuration urbaines l'a illustré. Enfin, l'incertitude qualitative peut être partagée par tous les acteurs liés à l'échange, ce qui nous amène à étudier l'incertitude radicale sur les caractéristiques des biens.

Nous avons d'abord élaboré les conditions d'un bon signal de qualité. Un signal doit transmettre la bonne information au consommateur, qui a une rationalité limitée et qui peut ne pas absorber et comprendre toute l'information à sa disposition. Le consommateur est confronté à une multitude croissante de signaux de qualité, comme c'est le cas dans le secteur

agro-alimentaire. Il peut donc être tout à fait perplexe face aux différents signaux, sans savoir ce que chaque signal véhicule comme information sur la qualité du bien : trop de signaux tue le signal. De surcroît, l'existence du signal ne signifie pas nécessairement que tous les producteurs souscrivant au signal respectent les exigences de qualité affichées. Les signaux nécessitent donc autant l'existence d'institutions visibles (organismes tiers de contrôle de la validité des signaux) que d'institutions invisibles (confiance). L'enjeu ne se résume pas à la création et la mise à disposition d'information, mais s'étend à la production de confiance. Pour que cette confiance s'établisse, et que le signal soit crédible, celui-ci doit s'appuyer sur 1) des preuves que le contrôle est bien effectué ; 2) la garantie que l'autorité de contrôle est indépendante.

Ensuite, la théorie économique a supposé que le producteur est omniscient et connaît toutes les caractéristiques du bien et leurs répercussions. Cette hypothèse paraît inadéquate face à la complexité des biens tels que les OGM où des incertitudes scientifiques persistent eu égard à leur devenir sur l'environnement et la santé animale et humaine. Nos recherches proposent de considérer l'hypothèse de l'incertitude partagée par tous les acteurs concernant les caractéristiques des biens. Cette analyse s'inscrit dans une optique institutionnelle, dynamique et historique des marchés. Le producteur peut être ignorant, ou incertain quant aux caractéristiques du bien. L'incertitude partagée peut concerner le présent, comme un produit ou un service innovant, où le producteur et le consommateur sont ignorants sur toutes les caractéristiques du bien (Hirschman, 1974). Elle peut également toucher le passé du bien, comme nous l'avons analysé avec le marché des œuvres d'art (Lupton, 2005a). Enfin, le futur doit être pris en compte, puisque les implications futures d'un produit peuvent représenter des risques environnementaux et sanitaires (Lupton, 2005a ; Lupton 2007a). Ces recherches nous ont permis de constater que l'incertitude radicale ne concerne pas seulement un événement futur, mais aussi le présent et le passé⁵⁷. Ces recherches ont abouti à l'introduction d'une nouvelle classe de biens, les biens indéterminés (Lupton, 2005a). Ces biens s'ajoutent à la classification usuelle des biens d'expérience (Nelson, 1970), de recherche (Nelson, 1970) et de croyance (Darby et Karni, 1973). Pour les biens indéterminés, l'incertitude n'est pas neutre et pose des problèmes économiques spécifiques : 1) lors de l'émergence d'un produit sur un marché, les producteurs peuvent être aussi ignorants que les consommateurs et des biens de qualité médiocre peuvent être offerts pour cette raison ; 2) l'histoire du produit peut être incertaine et remettre en cause la valeur de la marchandise ; 3) les impacts futurs du bien peuvent être incertains (ex : sécurité du produit) et le bien peut être interdit pour cette raison. Contrairement aux biens d'expérience, de recherche et de croyance, ces problèmes économiques ne sont pas liés aux phénomènes de sélection adverse ou d'aléa moral. Les marchés s'effondrent ou sont restreints en raison de l'incomplétude des connaissances sur le produit, et l'utilisation stratégique de cette incertitude. Comme pour le modèle d'Akerlof, c'est le jeu des acteurs qui explique la restriction voire l'effondrement d'un marché. Mais l'aboutissement de l'effondrement est différent. Chez Akerlof (1970), les anticipations rationnelles des consommateurs amènent à ce qu'ils évaluent justement que la qualité offerte sera toujours inférieure à la qualité qu'ils espèrent. Dans le cas des biens indéterminés, la qualité offerte ne varie pas, mais ce sont les *perceptions* de la qualité qui évoluent. Les anticipations des acteurs sont des anticipations croisées : j'estime que les autres estiment que le tableau est un faux, même si j'apprécie la qualité intrinsèque du tableau. Comme les croyances sur le tableau ont évolué, je vais épouser la croyance générale sur le tableau pour

⁵⁷ L'incertitude radicale a d'abord été développée par Knight (1921), puis par Keynes (1937 ; 1973). Leur analyse de ce concept est cependant limitée puisque l'incertitude porte uniquement sur des événements futurs. Mes recherches futures creuseront le concept d'incertitude radicale qui porte également sur le présent et le passé.

prendre une décision. Ainsi, le marché s'effondre du fait du changement dans les croyances sur la qualité (qualité extrinsèque), et non dans le changement de la qualité offerte elle-même (qualité intrinsèque). Nos recherches futures seront engagées à étudier le phénomène d'effondrement des marchés de biens indéterminés pour analyser sa spécificité par rapport au modèle d'effondrement des marchés en situation d'asymétrie d'information étudié par Akerlof (1970). Elles auront aussi pour but d'analyser le nouveau rôle des signaux : pour les biens indéterminés, les signaux ne jouent pas le rôle d'une révélation d'information existante. La réputation des acteurs occupera par contre une place importante : le poids des opinions des acteurs sera fonction de leur réputation. La réputation aura pour rôle de « forger la qualité ». En d'autres termes, la réputation des acteurs aura un rôle clef dans la formation des croyances et des perceptions sur la qualité des biens indéterminés. Mais les signaux peuvent aussi être insuffisants pour garantir la coordination marchande. D'autres institutions que les signaux de qualité peuvent être mobilisées pour éviter la disparition du marché (fonds d'indemnisation dans le cas d'étude des boues de station d'épuration urbaines).

L'analyse de l'incertitude radicale dans le domaine des déchets (avec le cas du marché d'épandage des boues de stations d'épuration urbaines) nous a conduit à examiner un mécanisme d'assurance vis-à-vis de l'incertitude radicale : le fonds de garantie. Ce système de fonds, inspiré du cas allemand, correspond à une mutualisation des risques à travers une contribution obligatoire de chaque producteur de boues. Cet exemple n'a pas été assez considéré par la théorie économique qui a essentiellement contemplé des situations de risques en asymétrie d'information. Ce constat témoigne de la nécessité de poursuivre les recherches concernant les mécanismes de garantie vis-à-vis du risque de développement, puisque ceux-ci peuvent susciter la confiance des acteurs, et permettre aux marchés de fonctionner plus facilement. Ces systèmes trouvent d'ailleurs nombre de champs d'application possibles comme le cas des OGM.

Nos recherches ont conduit à analyser les limites des signaux et de la réglementation. Face à des biens complexes, la réglementation n'est pas suffisante pour jouer son rôle de référentiel de sécurité et d'étalon de mesure de la sécurité. En tant qu'étalon de mesure, la réglementation devrait permettre une sélection des biens conformes à des seuils de sécurité, et un registre et contrôle des pratiques pour assurer le bien-être social. Mais la réglementation comme outil de mesure de la sécurité est confrontée à des limites d'applicabilité : 1) les limites météorologiques : même si les analyses sont effectuées, certaines substances peuvent être mal ou non détectées, compte tenu de la complexité des biens, qui sont constitués par une quantité importante de substances ; 2) le manque d'effectifs de contrôle, et d'une instance indépendante de contrôle garantissant la fiabilité des données, et la traçabilité des pratiques. Ce problème de manque d'effectifs n'a pas été abordé par la littérature (Laffont, 1995), puisque les problèmes de contrôle sont attribués dans la théorie économique à des comportements malhonnêtes, de corruption et de collusion. La question des moyens de contrôle n'est pas posée, car l'hypothèse retenue est que les instances publiques ont tous les moyens pour vérifier la conformité des agents aux règles.

Un autre aspect de la réglementation sur la qualité est celui de son influence sur les changements technologiques et managériaux que sa mise en application génère. C'est le cas du secteur de l'eau potable que nous avons étudié (Lupton et Bauby, 2006 ; Lupton et Bauby, 2008). Dans ce secteur, les directives sur la qualité de l'eau potable ont représenté un tel choc

technologique, une telle pression financière et une telle responsabilité pour les municipalités qu'elle a été accompagnée d'une vague de contrats de délégation des services d'eau potable et d'assainissement en France depuis les années 1970. Cette tendance est difficile à inverser compte tenu du phénomène de verrouillage (« lock-in ») : une fois que les municipalités ont délégué leur service, il leur est difficile de reprendre la gestion du service faute de personnel suffisamment qualifié, de compétences, et de connaissances techniques et managériales.

Ainsi, si le secteur de l'eau potable n'a pas fait l'objet d'une libéralisation comme d'autres secteurs tels que les télécommunications ou l'énergie, il a subi des changements profonds suite aux directives européennes sur la qualité de l'eau et l'assainissement. Après avoir étudié le secteur de l'eau, je souhaiterais analyser un autre service d'intérêt général : celui des télécommunications. En effet, ce secteur a vécu le passage d'un monopole historique (France Télécom) à une concurrence active entre nombreuses compagnies téléphoniques (Télé 2, Alice, Free, Neuf Télécom, Club Internet, Free, Noos, France Télécom, ...). De nombreuses recherches ont été effectuées sur les conséquences de cette libéralisation sur les prix des services téléphoniques, mais encore peu de recherches ont scruté les effets de la concurrence sur la qualité des services. Mes recherches futures exploreront cette dimension afin d'examiner si la libéralisation entraîne une détérioration ou une amélioration de la qualité des services offerts.

Enfin, mes études m'ont conduit à constater la richesse du terrain des déchets. Les déchets ne proviennent pas d'une production voulue, destiné *a priori* à un marché particulier. Ce sont des résidus, obtenus « par dessus le marché » (Bertolini, 1990, p. 177). Ils peuvent avoir une valeur marchande positive, nulle ou négative : celui qui se débarrasse du déchet ne lui accorde aucune valeur, ou est même prêt à payer pour qu'on l'en débarrasse. Nous tenterons de répondre à la question suivante : quelles différences existent entre une micro-économie des produits et une micro-économie des sous-produits ? L'objectif de mes recherches sera de développer une économie des déchets. Cette recherche n'a pas encore été menée par les économistes, et notamment les économistes de l'environnement, alors que les déchets constituent des biens économiques singuliers, qui pourraient nourrir la théorie économique contemporaine...

BIBLIOGRAPHIE

- Akerberg D. [1996], « Advertising, Learning, and Consumer Choice in Experienced Good Markets: An Empirical Examination », mimeo, Yale University.
- Aghion P. et Howitt P. [2000], *Théorie de la croissance endogène*, Paris, Dunod.
- Akerlof G. [1970], « The market for «lemons» : quality uncertainty and the market mechanism », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, n° 3, pp. 488-500.
- Allaire G. [2002], « L'économie de la qualité, en ses secteurs, ses territoires et ses mythes », *Géographie, Economie, Société*, vol. 4, pp. 155-180.
- Allaire G. [2004], « Quality in economics, a cognitive perspective », in Harvey M., McMeekin A. et Warde A. (eds.), *Qualities of food: Alternative theoretical and empirical approaches*, Manchester, Manchester University Press, pp. 61-93.
- Allen R. [1932], « The Foundations of a Mathematical Theory of Exchange », *Economica*, (o.s.), vol. 12, pp. 197-226.
- Alsberg C. [1931], « Economic aspects of adulteration and imitation », *Quarterly Journal of Economics*, 46 (1), pp. 1-33.
- Anania G. et Nisticò R. [2004], « Public Regulation as a Substitute for Trust in Quality Food Markets: What if the Trust Substitute cannot be Fully Trusted? », *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol. 160, n° 4, pp. 681-701.
- Anderson, R. [1974], « Paintings as an Investment », *Economic Inquiry*, vol. 12, 13-26.
- APCA [1999], *Fonds d'indemnisation « boues ». L'exemple allemand. La proposition française*, Collection Etudes et activités des Chambres d'Agriculture, n° 92, janvier.
- Aristote [1990], *Les Politiques*, Paris, Ed° Flammarion.
- Arrow K. [1963], « Uncertainty and the welfare economics of medical care », *American Economic Review*, vol. 53, n° 5, pp. 941-973.
- Baguenier M. et Faisandier M. [1987], « Les services publics de distribution d'eau potable et d'assainissement », in Loriferne H. (ed.), *40 ans de politique de l'eau*, Paris, Economica, pp. 185-203.
- Baldwin J. [1959], *The Medieval Theories of the Just Price. Romanists, Canonists and Theologians in the Twelve and Thirteenth Centuries*, Transactions of the American Philosophical Society, 49, part 4, The American Philosophical Society, Philadelphia.
- Barbier R. et Lupton S. [2003], « Les déchets urbains et agro-industriels : vers l'invention collective de nouvelles filières de traitement », *Dossiers de l'Environnement de l'INRA*, n° 25, pp. 139-148.
- Barucq C. et Leflaive X. [2003], *Éléments pour un benchmark des services d'eau et d'assainissement*, Pôle environnement, BIPE, Boulogne Billancourt, décembre.
- Barzel Y. [1977], « Some fallacies in the interpretation of information costs », *Journal of Law and Economics*, vol. 20, n° 2, pp. 291-307.
- Barzel Y. [1985], « Transaction Costs: Are They Just Costs? », *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol. 141, pp. 4-16.
- Bauby P. et Lupton S. [2004], « France. Analysis of the legislation and emerging regulation at the EU country level », 37 p., EUROMARKET Research Programme, disponible sur le site <http://www2.epfl.ch/mir/page18246.html>
- Baud J-P. [1987], Préface, in Poughon J-M., *Histoire doctrinale de l'échange*, Paris, LGDJ.

- Bazzoli L. et Dutraive V. [1997], « Approche de la notion de confiance dans les théories économiques des institutions : du calcul au compromis », in Bernoux P., Servet J-M. (eds.), *La construction sociale de la confiance*, Paris, Association d'économie financière-Montchrestien, pp. 391-415.
- Beck U. [1992], *Risk Society. Towards a New Modernity*, Londres, Sage Publications.
- Beck U., Giddens A., et Lash S. [1994], *Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*, Cambridge, Polity Press.
- Benetti C. [1974], *Valeur et répartition*, Grenoble, PUG, François Maspero.
- Benetti C. et Cartelier J. [1980], *Marchands, salariat et capitalistes*, Paris, François Maspero.
- Benhamou, F. [2001], *Economie de la culture*, Paris, La Découverte.
- Berg O. [1996], « La notion de risque de développement en matière de responsabilité du fait des produits défectueux », *La semaine juridique*, n° 27, juillet 1996.
- Bernstein P. L. [1996], *Against the Gods. The Remarkable Story of Risk*, New York, John Wiley and Sons.
- Bertolini G. [1990], *Le marché des ordures. Economie et gestion des déchets ménagers*, Paris, l'Harmattan.
- Blair R. et Kaserman D. [1980], « Preservation of Quality and Sanctions within the Professions », in Blair R., Rubin S. (eds.), *Regulating the Professions. A Public-Policy Symposium*, Lexington, Mass., D.C. Heath, pp. 185-198.
- Blaug M. [1986], *La pensée économique. Origine et développement*, Paris, Economica.
- Bodiguel M. (ed.) [1996], *La qualité des eaux dans l'Union européenne. Pratique d'une réglementation commune*, Collection Environnement, L'Harmattan, Paris.
- Bös D. et Lulfesmann C. [1996], « The Hold-up Problem in Government Contracting », *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 98, n° 1, pp. 53-74.
- Boyer R. et Orléan A. [1994], « Persistance et changement des conventions », in Orléan A. (ed.), *Analyse économique des conventions*, Paris, PUF, pp. 219-247.
- Brown J. [1973], « Toward an Economic Theory of Liability », *Journal of Legal Studies*, vol. 2, n° 2, pp. 323-349.
- Buclet N., Defeuilley C. et Lupton S. [2000], « Municipal waste management in France », in Buclet N. and Godard O. (eds.), *Municipal waste management in Europe. A Comparative Study in Building Regimes*, Dordrecht, Londres, Kluwer Academic Publishers, pp. 87-119.
- Buclet N., Hafkamp W., Lupton S. et Petschow U. [2002], « Interactions and main frictions between national regimes », in Buclet N. (ed.), *Municipal Waste Management in Europe. European Policy between Harmonisation and Subsidiarity*, Dordrecht, Londres, Kluwer Academic Publishers, pp. 27-54.
- Bureau J-C. et Gozlan E. [1999], *Les normes sanitaires et techniques, nouvel enjeu du commerce international*, Cahier n° 9, Club Demeter.
- Callon M., Meadel C. et Rabeharisoa V. [2000], « L'économie des qualités », *Politix*, vol. 13, n° 52, pp. 211-239.
- Chazoule C. et Lambert R. [2003], « Les signes de qualité en France : du consensus aux controverses », *Cahiers du CRÉA*, Université Laval, Série Recherche, Avril, SR.O3.02.

- Chamberlin E. [1953a] (1933), *La théorie de la concurrence monopolistique*, Paris, PUF.
- Chamberlin E. [1953b], « The product as an economic variable », *Quarterly Journal of Economics*, 67 (1), pp. 1-29.
- Charles-Le Bihan D. et Gabbin D. [1992], « Achèvement du marché intérieur dans les filières agro-alimentaires et mutations du droit national », *Revue de droit rural*, n° 201, pp. 93-115.
- Chen M-F. et Li H-L. [2007], « The consumer's attitude toward genetically modified foods in Taiwan », *Food Quality and Preference*, vol. 18, pp. 662-674.
- Chu W. et Chu W. [1994], « Signaling Quality by Selling through a Reputable Retailer: an Example of Renting the Reputation of another Agent », *Marketing Science*, 13(2), pp. 177-189.
- Clark E. et Mondello G. [2000], «Water management in France: delegation and irreversibility», *Journal of Applied Economics*, vol. 3, n° 2, pp. 325-352.
- Cliath A. [2007], «Seeing Shades. Ecological and Socially Just Labeling», *Organization and Environment*, vol. 20, n° 4, pp. 413-439.
- Coestier B. [1998], «Asymétrie de l'information, réputation et certification», *Annales d'Économie et de Statistique*, n° 51, pp. 49-78.
- Coestier B. et Marette S. [2004], *L'économie de la qualité*, Collection Repères, La Découverte.
- Coestier B., Gozlan E. et Marette S. [2005], « On Food Companies Liability for Obesity », *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 87, n° 1, pp. 1-14.
- Cooter R. [1991], « Economic Theories of Legal Liability », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 5, n° 3, pp. 11-30.
- Danzon P. et Harrington S. [1992], « The demand and supply of liability insurance », in Dionne G., Harrington S. (eds.) *Contributions to Insurance Economics*, Boston, Kluwer Academic Publishers, pp. 25-60.
- Darby M. et Karni E. [1973], « Free competition and the optimal amount of fraud », *Journal of Law and Economics*, vol. 16, pp. 67-88.
- Dasgupta P. [1988], « Trust as a Commodity », in Gambetta D. (ed.), *Trust : Making and Breaking Cooperative Relations*, New York, Oxford, Basil Blackwell, pp. 49-72.
- Daughety A. et Reinganum J. [1995], « Product safety: Liability, R & D, and Signaling », *American Economic Review*, vol. 85, n° 5, pp. 1187-1206.
- De S. et Nabar P. [1991], « Economic Implications of Imperfect Quality Certification », *Economics Letters*, vol. 37, pp. 333-337.
- Debreu G. [1984] (1982), *Théorie de la valeur. Analyse axiomatique de l'équilibre économique*, Paris, Dunod
- Defeuilley C. [1996], *Le service public au défi de l'efficacité économique. Les contrats de délégation dans la gestion des déchets ménagers*, Thèse de doctorat de sciences économiques, Université Paris VII - Denis Diderot, décembre.
- Defeuilley D., Lupton S. et Serret Y. [1997], « The French household waste regime », Document de travail, CIRED, Paris.
- Defeuilley C. et Lupton S. [1998], « The future place of recycling in household waste policy: The case of France », *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 24, pp. 217-233.
- Demsetz H. [1979], « Accounting for Advertising as a Barrier to Entry », *Journal of Business*, 52, pp. 345-360.
- De Munck J. et Lenoble J. [2001], « Les mutations de l'art de gouverner. Approche généalogique et historique des transformations de la gouvernance dans les sociétés démocratiques », in De Schutter O., Lebessis N. et Paterson J. (eds.), *La gouvernance*

dans l'Union Européenne, Les Cahiers de la Cellule Prospective, Luxembourg, Communautés européennes, pp. 31-54.

- De Munck J. [2006], « Vers un nouveau paradigme du droit », in Eymard-Duvernay F. (ed.), *L'économie des conventions. Méthodes et résultats*, Tome I, Paris, La Découverte, pp. 249-264.
- De Roover R. [1962], « La doctrine Scolastique en Matière de Monopole et Son Application à la Politique Economique des Communes Italiennes », in *Studi in Onore di Amintore Fanfani*, Milan, Editions Giuffré, pp. 151-179. Hayek F. [1948], *Individualism and Economic Order*, Chicago, University of Chicago Press.
- Diatkine D. [2000], « L'utilité et l'amour du système dans *La Théorie des sentiments moraux* », *Revue philosophique*, 190 (4), p. 489-505.
- Dupuy J-P. [1989], « Convention et Common Knowledge », *Revue Economique*, vol. 40, n° 2, pp. 361-400.
- Elnaboulsi J.C. [2001], « Organization, management and delegation in the French water industry », *Annals of Public and Cooperative Economics*, vol. 72, n° 4, pp. 507-547.
- ENDS [1997], « New drinking rules agreed, but trouble in the UK on landfills », *ENDS Report*, n° 273.
- Epple D. et Raviv A. [1978], « Product Safety: Liability Rules, Market Structure, and Imperfect Information », *American Economic Review*, vol. 68, n° 1, pp. 80-95.
- Ewald F. [1997], « Le retour du mail génie. Esquisse d'une philosophie de la précaution », in Godard O. (ed.), *Le principe de précaution dans la conduite des affaires humaines*, Paris, Editions de la MSH/INRA, pp. 99-126.
- Eymard-Duvernay F. [1989], « Conventions de qualité et formes de coordination », *Revue Economique*, vol. 40, n° 2, pp. 329-359.
- Eymard-Duvernay F. [1993], « La négociation de la qualité », *Economie rurale*, n° 217, pp. 12-17.
- Eymard-Duvernay F. [1994], « Coordination des échanges par l'entreprise et qualité des biens », in Orléan A. (ed.), *Analyse économique des conventions*, Paris, PUF, pp. 307-334.
- Eymard-Duvernay F. [1995], « La négociation de la qualité », in Nicolas F., Valceschini E. (eds.), *Agro-alimentaire : une économie de la qualité*, Paris, INRA, Economica, pp. 39-48.
- Eymard-Duvernay F. [2004], *Economie politique de l'entreprise*, Collection Repères, La Découverte.
- Fisher F. [1983], *Disequilibrium Foundations of Equilibrium Economics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Gadrey J. [2002], « Dix thèses pour une socio-économie de la qualité des produits », *Sociologie du travail*, vol. 44, pp. 272-279.
- Gal-Or E. [1989], « Warranties as a Signal of Quality », *Canadian Journal of Economics*, vol. 22, n° 1, pp. 50-61.
- Gambetta D. (ed.) [1988], *Trust. Making and breaking cooperative relations*, New York, Basil Blackwell.
- Geanakoplos J. [1989], « Arrow-Debreu Model of General Equilibrium », in Eatwell J., Milgate M., Norton W. (eds), *The New Palgrave : General Equilibrium*, New York, Londres, Macmillan Press, pp. 43-61.

- Giannakas K. [2002], « Information Asymmetries and Consumption Decisions in Organic Food Product Markets », *Canadian Journal of Agricultural Economics*, vol. 50, pp. 35-50.
- Godard O. [1999], « Réflexions d'un économiste sur des questions posées par des juristes », *Colloque « Le principe de précaution »*, Palais du Luxembourg, 10 décembre 1999.
- Goldberg V. [1974], « The economics of product safety and imperfect information », *Bell Journal of Economics and Management Science*, vol. 5, n° 2, pp. 683-688.
- Grampp, W. D. [1989], *Pricing the Priceless. Art, Artists and Economics*, New York, Basic Books Publishers.
- Grossman S. [1981], « The Informational Role of Warranties and Private Disclosure about Product Quality », *Journal of Law and Economics*, vol. 24, pp. 461-483.
- Hagenauer S. [1931], *Das « justum pretium » bei Thomas von Aquino, ein Betrag zur Geschichte der objektiven Werttheorie*, Stuttgart, Vierteljahrschrift für Sozial und Wirtschaftsgeschichte.
- Hahn F. [1986], *Crise et renouveau de la théorie économique*, Paris, Bonnel, Publisud.
- Hassan D. et Monier-Dilhan S. [2002], « Signes de qualité et qualité des signes : une application au marché du camembert », *Cahiers d'économie et sociologie rurales*, n° 65, pp. 23-36.
- Hatchuel A. [1995], « Les marchés à prescripteurs. Crises de l'échange et genèse sociale », in Jacob A. et Vérin H. (eds.), *L'inscription sociale du marché*, Paris, L'Harmattan, pp. 205-225.
- Hayek F. [1948], *Individualism and Economic Order*, Chicago, University of Chicago Press.
- Heal G. [1977], « Guarantees and risk sharing », *Review of Economic Studies*, 44 (138), pp. 549- 560.
- Henson S. et Traill B. [1993], « The demand for food safety. Market imperfections and the role of government », *Food Policy*, vol. 18, n° 2, pp. 152-162.
- Henson S. et Caswell J. [1999], « Food safety regulation : an overview of contemporary issues », *Food Policy*, vol. 24, pp. 589-603.
- High J. [1994], «The market process: an Austrian view», in Boettke P. et Prychitko D. (eds.), *The Market Process. Essays in Contemporary Austrian Economics*, Aldershot, Edward Elgar, pp. 19-28.
- Hirschman A. O. [1970], *Exit, Voice and Loyalty*, Cambridge, Harvard University Press.
- Hirschman A. O. [1974], « “Exit, voice and loyalty” : Further reflexions and a survey of recent contributions », *Soc. Sci. inform.*, 13 (1), pp. 7-26.
- Hirschman, A. O. [1982], *Shifting Involvements. Private Interest and Public Action*, Princeton, Princeton University Press.
- Hollander S. [1965], « On the interpretation of the just price », *Kyklos*, 18, pp. 615-634.
- Hollis A. [1999], « Extended Warranties, Adverse Selection, and Aftermarkets », *The Journal of Risk and Insurance*, 66 (3), pp. 321-343.
- Ireland N. [1995], « Information Asymmetries and Product-Quality Regulation », in Bishop M., Klay J., Mayer C. (eds.), *The Regulatory Challenge*, Londres, Oxford University Press, pp. 191-209.

- Jordan A. [1999], "European Community Water Policy Standards: Locked in or Watered Down", *Journal of Common Market Studies*, vol. 37, n° 1, pp. 13-37.
- Karpik L. [1989], « L'économie de la qualité », *Revue française de sociologie*, vol. 30, pp. 187-210.
- Keynes J.M. [1937], « The General Theory : Fundamental concepts and ideas », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 51, pp. 209-223.
- Keynes J. M. [1971] (1936), *Théorie Générale de l'Emploi, de l'Intérêt et de la Monnaie*, Paris, Petite Bibliothèque Payot.
- Keynes J. M. [1973], *The General Theory and After, Part II Defence and Development*, The Collected Writings of John Maynard Keynes, vol. 14, London, Macmillan.
- Kirchhoff S. [2000], "Green Business and Blue Angels", *Environmental and Resource Economics*, vol. 15, pp. 403-420.
- Kirman A. et Rao A. [2000], « No Pain, No Gain: A Critical Review of the Literature on Signalling Unobservable Product Quality », *Journal of Marketing*, vol. 64, n° 2, pp. 66-74.
- Kirzner, I. M. [1978], *The Perils of regulation: A Market-Process Approach*, Miami, University of Miami Law & Economics.
- Kirzner, I. M. [1992], *The meaning of market process. Essays in the development of modern Austrian economics*, Londres, Routledge.
- Klein B. et Leffler K [1981], « The Role of Market Forces in Assuring Contractual Performance », *Journal of Political Economy*, vol. 89, n° 4, pp. 615-641.
- Kleiner M. et Kudrle R. [2000], « Does Regulation affect Economic Outcomes? The Case of Dentistry », *Journal of Law and Economics*, 43(2), pp. 547-582.
- Knight F. [1921], *Risk, Uncertainty and Profit*, New York, Harper and Row.
- Koopmans, T. [1957], *Three Essays on the State of Economic Science*, New York, MacGraw-Hill.
- Krashinsky, M. [1977], *Day Care and Public Policy in Ontario*, Toronto, University of Toronto Press.
- Kreps D. [1999] (1990), *Théorie des Jeux et modélisation économique*, Paris, Dunod.
- Kunreuther H., Hogarth R. [1992], « How Does Ambiguity Affect Insurance Decisions ? », in Dionne G., Harrington S. (eds), *Contributions to Insurance Economics*, Boston, Kluwer Academic Publishers, pp. 307-324.
- Laffont J-J. [1995], « La nouvelle économie de la réglementation. Dix ans après », *Economie industrielle*, Hors Série « Economie industrielle : développements récents », pp. 331-366.
- Laffont J-J. et Tirole J. [1991], *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, Cambridge MA., MIT Press.
- Lancaster K. [1966], « A new approach to consumer theory », *Journal of Political Economy*, 74 (2), p. 132-156.
- Lapidus A. [1994], « Norm, virtue and information: the just price and individual behaviour in Thomas Aquinas' Summa Theologiae », *European Journal of the History of Economic Thought*, 1 (3), p. 435-473.
- Lazar E. [1995], *Personnel Economics*, Cambridge, Londres, MIT Press.
- Lazzaro E., Moureau N. et Sagot-Duvaurox D. [1998], « From the market of copies to the market of fakes: Adverse selection and moral hazard in the art market », *8th International Seminar on the economics of copying and counterfeiting*, Venise, Décembre 3-4.

- Leland H. [1979], « Quacks, Lemons and Licensing : A Theory of Minimum Quality Standards », *Journal of Political Economy*, 87 (6), pp. 1328-1346.
- Lewidow L., Carr S., Wield D. [2000], « Genetically modified crops in the European Union : regulatory conflicts as precautionary opportunities », *Journal of Risk Research*, vol. 3, n° 3, pp. 189-208.
- Lewis D. [1969], *Convention. A Philosophical Study*, Cambridge, Harvard University Press.
- Linnemer L. et Perrot A. [2000], « Une analyse économique des 'signes de qualité'. Labels et certification des produits », *Revue économique*, vol. 51, n° 6, pp. 1397-1418.
- Livet P. et Thévenot L. [1994], « Les catégories de l'action collective », in Orléan A. (ed.), *Analyse économique des conventions*, Chap. 6, Paris, PUF, pp. 139-167.
- Lizzeri A. [1999], « Information revelation and certification intermediaries », *RAND Journal of Economics*, vol. 30, n° 2, pp. 214-231.
- Lupton S. [2001], Sécurité environnementale et sanitaire, les biens controversés, *Économie rurale*, 262, pp. 3-18.
- Lupton S. [2002a], « Incertitude sur la qualité et économie des biens controversés. Le marché d'épandage des boues de stations d'épuration urbaines », *Thèse de Doctorat*, sous la direction d'O. Godard, EHESS, Paris, 6 Mars.
- Lupton S. [2002b], «Le marché d'épandage de boues urbaines, et la difficile recherche d'un référentiel commun de sécurité», ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie).
- Lupton S. [2005a], « Shared quality uncertainty and the introduction of indeterminate goods », *Cambridge Journal of Economics*, vol. 29, n° 3, pp. 399-421.
- Lupton S. [2005b], « S'assurer contre l'incertain. L'exemple des boues de station d'épuration en France et en Allemagne », in Rémy E., November V., d'Allessandro-Scarpari D. et Charvolin F. (eds.), *Espaces, savoirs et incertitudes*, Paris, Ibis Press, pp. 155-167.
- Lupton S. [2007a], "Insurance regarding radical uncertainty. Approaches in France and in Germany for sewage sludge land spreading", *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, vol. 6, n° 3, pp. 378-392.
- Lupton S. [2007b], "Confiance et asymétrie d'information sur la qualité », Colloque international « La confiance et le conflit », Université Paris 8, 16-17 novembre 2007.
- Lupton S. [2007c], "Il était une fois la qualité », LVI^e congrès de l'AFSE, Paris, 20-21 septembre 2007.
- Lupton S. et Barbier R. [2005], « Les boues de stations d'épuration », in AFSSA (ed.), *Risques et Crises alimentaires*, ed° Tec et Doc, Lavoisier, pp. 307-325.
- Lupton S. et Bauby P. [2005], "Analysis of the social implications of the different water liberalisation scenarios", Deliverable 8, Work package 8, Euromarket project, disponible sur le site: <http://www2.epfl.ch/mir/page18246.html>
- Lupton S. et Bauby P. [2006], « Social implications of different water liberalisation scenarios », in Finger M, Allouche J., Luís-Manso P. (eds.), *Water and Liberalisation. European Water Scenarios*, EU Report Series, IWA Publishing.
- Lupton S. et Bauby P. [2008], « Directives européennes sur la qualité de l'eau et montée de la délégation du service d'eau potable en France », *Cosmopolitiques*, à venir.

- Macrory R. [1992], "The Enforcement of Community Environmental Laws", *Common Market Law Review*, vol. 29, pp. 347-369.
- Malthus T. [1820], *Principles of Political Economy*, Traduction française Constancio, Paris, Aillaud.
- Mangematin V. [1999], « La confiance : un mode de coordination dont l'utilisation dépend de ses conditions de production », in Thuderoz C., Mangematin V., Harrisson D.(eds.), *La confiance. Approches économiques et sociologiques*, Paris, Gaëtan Morin, pp. 31-56.
- Marette S., Bureau J-C. et Gozlan E. [2000], « Product Safety Provision and Consumers' Information », *Australian Economic Papers*, vol. 39, n° 4, pp. 426-441.
- Martinat M. [2004], *Le système annonaire romain au XVI^e et XVII^e siècles*, Collection de l'Ecole Française de Rome, Ecole Française de Rome.
- Marx K. [1867] (1985), *Le Capital*, Flammarion, Paris.
- McCain R. A. [1980], "Markets for Works of Art and "Markets for Lemons" ", pp. 122-36 in Hendon, W. Shanahan J. et Macdonald A. (eds), *Economic policy for the arts*, Cambridge, Abt Books.
- McCluskey J. [2000], "A Game Theoretic Approach to Organic Foods: An Analysis of Asymmetric Information and Policy", *Agricultural and Resource Economics Review*, vol. 29, pp. 1-9.
- McNulty P. J. [1968], "Economic theory and the meaning of competition", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 82, n° 4, pp. 639-656.
- Milgate M. [1987], « Goods and commodities », in Eatwell J., Milgate M., Newman P. (eds.), *New Palgrave. A dictionary of economics*, New York, Macmillan Press, pp. 546-549.
- Milgrom P. et Roberts J. [1997] (1992), *Economie, organisation et management*, Paris, Bruxelles, PUG, De Boeck Université.
- Mirrlees J. [1971], « An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation », *Review of Economic Studies*, 38 (2), pp. 175-208.
- Mizuno M. et Odagiri H. [1990], « Does advertising mislead consumers to buy low-quality products? », *International Journal of Industrial Organization*, 8, pp. 545-558.
- Morelle A. [1996], *La défaite de la santé publique*, Paris, Flammarion.
- Moureau N. et Sagot-Duvaurox D. [2006], *Le marché de l'art contemporain*, Collection Repères, Paris, La Découverte.
- Nelson P. [1970], « Information and Consumer Behaviour », *Journal of Political Economy*, 78, pp. 311-329.
- Nelson P. [1974], « Advertising as information », *Journal of Political Economy*, 81, pp. 729-754.
- Nelson R. et Krashinsky M. [1974], « Public Control and Economic Organization of Day Care for Young Children », *Public Policy*, 22, pp. 53-75.
- Noll R. [1989], « Economic perspectives on the politics of regulation », in Schmalensee R., Willig R. (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, Chap. 22, Amsterdam, North-Holland, Elsevier Science, pp. 1253-1287.
- Orléan A. [1991], « Logique walrasienne et incertitude qualitative : des travaux d'Akerlof et Stiglitz aux conventions de qualité », *Economie et sociétés*, PE n° 14, , pp. 137-160.
- Orléan A. [1994], « Sur le rôle respectif de la confiance et de l'intérêt dans la constitution de l'ordre marchand », *Revue du MAUSS*, n° 4, pp. 17-36.

- Pezon C. [2000], « Le service d'eau potable en France de 1850 à 1995 », CEREM, CNAM.
- Pezon C. et Petitet S. [2004], *L'intercommunalité en France de 1890 à 1999. La distribution d'eau potable en question*, Arras, 26 mars.
- Phillips P. et Isaac G. [1998], « GMO Labeling : Threat or Opportunity ? », *Agbioforum*, vol. 1, n° 1, pp. 25-30.
- Polanyi K. [1968], *Primitive, Archaic and Modern Economies. Essays of Karl Polanyi*, édité par Dalton G., New York, Anchor Books.
- Polinsky A. et Rogerson W. [1983], « Products liability, consumer misperceptions, and market power », *Bell Journal of Economics*, vol. 14, n° 2, , pp. 581-589.
- Postlewaite A. [1989], « Asymmetric information », in Eatwell J., Milgate M., Newman P. (eds.), *Allocation, Information and Markets, The New Palgrave*, New York, Macmillan Press, pp. 35-38.
- Pouhgon J-M. [1987], *Histoire doctrinale de l'échange*, Paris, LGDJ.
- Reynaud B. [1992], *Le salaire, la règle et le marché*, Paris, Christian Bourgeois.
- Ricardo D. [1817] (1977), *Des principes de l'Economie Politique et de l'Impôt*, Paris, Flammarion.
- Riley J. [1985], "Competition and Hidden Knowledge", *Journal of Political Economy*, 95 (5), pp. 227-252.
- Riley J. [2001], « Silver Signals: Twenty-Five Years of Screening and Signaling », *Journal of Economic Literature*, 39 (2), pp. 432-478.
- Ronnen U. [1991], « Minimum quality standards, fixed costs and competition », *Rand Journal of Economics*, vol. 22, n° 4, pp. 490-504.
- Ross S. [1973], « The Economic Thoery of Agency: The Principal's Problem », *American Economic Review*, vol. 63, n° 2, pp. 134-139.
- Rothschild M. et Stiglitz J. [1976], « Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information », *Quarterly Journal of Economics*, 90 (4), pp. 629-649.
- Salais R. [1994], « Incertitude et interactions de travail : des produits aux conventions », in Orléan A. (ed.) *Analyse économique des conventions*, Chap. 14, Paris, PUF, pp. 371-403.
- Salais R. et Storper M. [1993], *Les mondes de production*, Paris, EHESS.
- Sapori A. [1955], "Il giusto prezzo nella dottrina di san Tommaso e nella pratica del suo tempo", *Studi di storia economica*, IIIème édition, Florence, vol. I, pp. 265-303.
- Sasaki D. [2000], « Product Liability: Beyond Class Action », *Australian Economic Papers*, vol. 39, n° 4, pp.442-451.
- Say J-B [1936] (1821), *Letters to Thomas Robert Malthus on Political Economy and Stagnation of Commerce by Jean-Baptiste Say*, Londres, George Harding's Bookshop Ltd.
- Scitovsky T. [1945], « Some Consequences of the Habit of Judging Quality by Price », *Review of Economic Studies*, 12 (2), pp. 100-105.
- Segerson K. [1992], « The Policy Response to Risk and Risk Perceptions », in Bromley D., Segerson K. (eds.), *The Social Response to Environmental Risk. Policy Formulation in an Age of Uncertainty*, Boston, Kluwer Academic Publishers, pp. 101-130.
- Shackle, G. [1972], *Epistemics and Economics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Shavell S. [1980], « Strict Liability versus Negligence », *Journal of Legal Studies*, vol. 9, pp. 1-25.

- Shapiro C. [1983], « Premiums for high quality products as returns to reputations », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 98, pp. 659-679.
- Shavell S. [1980], « Strict Liability versus Negligence », *Journal of Legal Studies*, vol. 9, pp. 1-25.
- Shell K. [1989], « Sunspot Equilibrium », in Eatwell J., Milgate M., Norton W. (eds.), *The New Palgrave : General Equilibrium*, New York, London, W.W. Norton, pp. 274-280.
- Sidall E. [1980], *Risk, Fear and Public Safety*, Atomic Energy of Canada Limited.
- Siegrist M. et Cvetkovich G. [2000], « Perception of hazards: the role of social trust and knowledge », *Risk Analysis*, 20(5), pp. 713-719.
- Simon H. [1947], *Administrative Behavior*, New York, Macmillan.
- Smith A. [1776] (1991), *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations*, Paris, Flammarion.
- Spence M. [1973], « Job market signaling », *Quarterly Journal of Economics*, 87 (3), pp. 355-374.
- Spence M. [1974], « Competitive and Optimal Responses to Signals: An Analysis of Efficiency and Distribution », *Journal of Economic Theory*, 7, pp. 296-332.
- Spence M. [1976], « Informational aspects of market structure: An introduction », *Quarterly Journal of Economics*, 90 (4), pp. 591-597.
- Spence M. [1977], « Consumer Misperception, Product Failure and Producer Liability », *Review of Economic Studies*, 44 (138), pp. 561-572.
- Sperber D. et Wilson D. [1986], *Relevance*, Oxford, Basil Blackwell.
- Stein P. [1958], *Fault in the formation of contract in Roman Law and Scots Law*, Edinburgh, Oliver and Boyd.
- Steiner P. [1999], *La sociologie économique*, Collection Repères, n° 274, Paris, La Découverte.
- Stiglitz J. [1987], « The Causes and Consequences of the Dependence of Quality on Price », *Journal of Economic Literature*, 25, pp. 1-48.
- St. Thomas d'Aquin [1965] (1273), « Summa Theologica. Question LXXVII on fraud committed in buying and selling », in Monroe A. (ed.), *Early Economic Thought*, Cambridge, Harvard University Press, pp. 53-77.
- Sylvander B. [1995], « Conventions de qualité, concurrence et coopération. Cas du 'label rouge' dans la filière Volailles », in Allaire G., Boyer B. (eds.), *La grande transformation de l'agriculture. Lectures conventionnalistes et régulationnistes*, Paris, INRA, Economica, pp. 73-96.
- Telser L. [1964], « Advertising and Competition », *Journal of Political Economy*, 72, pp. 537-562.
- Teisl M. et Roe B. [1998], « The Economics of Labeling: An Overview of Issues for Health and Environmental Disclosure », *Agricultural and Resources Economics Review*, vol. 27, pp. 140-150.
- Tirole J. [1990], *The Theory of Industrial Organization*, Mass., Cambridge, MIT Press.
- Valceschini E. et Mazé A. [2000], « La politique de la qualité agro-alimentaire dans le contexte international », *Economie rurale*, n° 258, pp. 30-41.
- Vickrey W. [1961], « Counterspeculation, Auctions and Competitive Sealed Tenders », *Journal of Finance*, 16 (1), pp. 41-50.

- Viscusi W., Vernon J. et Harrington J. [2000], *Economics of Regulation and Antitrust*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- Walras [1874], *Eléments d'économie pure*, réédition Economica (1988), tome VIII.
- Watt L. [1930], « The theory lying behind the historical conception of the just price », in Demant V. (ed.), *The Just Price. An outline of the medieval doctrine and an examination of its possible equivalent today*, Student Christian Movement Press, Londres.
- Weingast B. [1980], « Physicians, DNA Research Scientists, and the Market for Lemons », in Blair R., Rubin S. (eds.), *Regulating the Professions. A Public-Policy Symposium*, Lexington, Mass., D.C. Heath, pp. 81-96.
- Williamson O. [1994] (1985), *Les institutions de l'économie*, Paris, InterEditions.
- Zucker L. [1986], « Production of Trust: Institutional Sources of Economic Structure, 1840-1920 », *Research in Organizational Behavior*, vol. 8, pp. 53-111.

Table des matières

	Pages
INTRODUCTION.....	1-10
1. PARTIE I Qualité et théorie économique.....	11
1.1. Eléments d'une histoire de la pensée sur la qualité.....	11-19
1.1.1. Théorie de la valeur chez Smith et Ricardo et qualité des biens.....	11-14
1.1.2. St Thomas d'Aquin et la qualité des biens.....	14-17
1.1.3. Loi romaine et qualité des biens.....	17-19
1.2. Qualité et asymétrie d'information.....	19-27
1.2.1. Asymétrie d'information et insuffisance des signaux.....	20
1.2.2. Le signal : variable considérée comme donnée pour les consommateurs.....	20-21
1.2.3. Les insuffisances des signaux de qualité à résoudre l'asymétrie d'information...	21-25
1.2.4. Les conditions d'un bon signal.....	25-26
1.2.5. Signaux et confiance.....	26-27
1.3. Incertitude partagée et qualité des biens.....	27-43
1.3.1. L'incertitude partagée sur la qualité comme problème économique.....	29-33
1.3.1.1. <i>L'incertitude partagée due à l'émergence d'un produit.....</i>	<i>29-30</i>
1.3.1.2. <i>L'incertitude partagée relative au passé du bien.....</i>	<i>30-32</i>
1.3.1.3. <i>L'incertitude sur les impacts futurs d'un bien.....</i>	<i>32-33</i>
1.3.2. Le concept de biens indéterminés.....	33-38
1.3.3. La qualité comme convention.....	38-39
1.3.4. Incertitude partagée et assurance.....	39-43
Conclusion de la première partie.....	44-45
2. PARTIE II Qualité et études de cas : les secteurs de l'eau et des déchets.....	46
2.1. Déchets et qualité des biens.....	46-51
2.1.1. Le marché d'épandage des boues de stations d'épuration urbaines.....	46-47
2.1.2. Différents scénarios d'évolution du marché des boues.....	47
2.1.3. Les conditions du maintien du marché d'épandage de boues.....	47-50
2.1.3.1. <i>La recherche d'un accord sur les boues.....</i>	<i>48</i>
2.1.3.2. <i>Les fonds d'indemnisation.....</i>	<i>48-50</i>
2.2. La réglementation : garant ultime de sécurité ?.....	51-54
2.2.1. Le rôle de la réglementation en tant qu'étalon de sécurité.....	51-53
2.2.1.1. <i>Les limites météorologiques.....</i>	<i>51-52</i>
2.2.1.2. <i>La crédibilité de la réglementation dans un contexte de méfiance institutionnelle.....</i>	<i>52-53</i>
2.2.2. La réglementation comme référentiel de sécurité.....	53-54
2.3. Le secteur de l'eau	
2.3.1. L'impact des premières directives européennes sur la qualité de l'eau.....	54-57
2.3.2. La directive européenne de 1998.....	57-58
2.3.3. La délégation : un processus irréversible ?.....	58-59

Conclusion de la deuxième partie.....	60
CONCLUSION.....	61-64
BIBLIOGRAPHIE.....	65-75
TABLE DES MATIERES.....	76-77