

Développement durable et comportement des consommateurs

L'alimentation et l'environnement sont au cœur du développement durable. Toutefois, des résultats de travaux expérimentaux, conduits par des chercheurs du département SAE2 de l'INRA sur la perception des consommateurs et leur disposition à payer pour des produits respectant certains critères du développement durable, montrent que la capacité de transmission de l'information au consommateur par les labels est imparfaite. De fait, afin de promouvoir les pratiques liées au développement durable nous montrons que l'utilisation d'autres instruments, comme les taxes et les standards de qualité, pourrait être envisagée.

Le développement durable s'intéresse à la recherche de modes de production et de consommation pérennes respectant l'environnement, la santé des consommateurs et satisfaisant des critères sociaux tels que des revenus « décents » tout au long de la filière. La pérennité de ces pratiques est reliée à la question de la viabilité temporelle des systèmes de production dans un univers soumis à de fortes variations de prix et à d'importants risques sur les rendements.

Ce concept de développement durable renvoie à un très grand nombre de caractéristiques comme la proximité de la production, le bilan carbone des produits, le commerce équitable, l'usage raisonné des pesticides ou des ressources en eau, la production « bio », des pratiques nutritionnelles de qualité pour l'ensemble de la population, la sécurité alimentaire en période de sécheresse, etc. Cette liste de caractéristiques n'est bien évidemment pas exhaustive. Elle n'épuise pas non plus la diversité des perceptions de la durabilité du côté des consommateurs et des citoyens.

Pour les consommateurs, il est difficile d'avoir une connaissance précise des caractéristiques des produits qu'ils achètent. Il est tout autant difficile pour eux de reconnaître et de rémunérer les efforts des producteurs cherchant à développer des pratiques durables, surtout lorsque ces bonnes pratiques n'ont que peu ou pas d'impact sur la qualité intrinsèque des produits. De plus, les consommateurs n'ont pas toujours conscience de certaines conséquences de leurs pratiques de consommation comme le gaspillage, les pollutions liées à leurs déplacements pour se rendre au supermarché ou le recyclage imparfait des emballages. Enfin, la perception du développement durable dépend également de la complexité scientifique des bilans environnementaux et sociaux, rendant difficile une communication simple et claire vis-à-vis du grand public.

L'intérêt des consommateurs pour le développement durable et l'efficacité limitée des labels

Les démarches d'économie expérimentale offrent une analyse des réactions des consommateurs face aux problématiques du développement durable (voir l'encadré). Des expériences en laboratoire permettent notamment de révéler la propension à payer des participants pour des caractéristiques spécifiques comme le bilan carbone des produits, le commerce équitable, l'usage raisonné des pesticides, les produits « bio », la délocalisation des productions, etc.

Le tableau 1 présente des résultats liés à certaines études récentes réalisées en laboratoire à l'INRA. Ces résultats établissent clairement un intérêt de la part des consommateurs pour les caractéristiques durables listées dans la colonne 2, chacune associée à un produit de la colonne 1. Les hausses en pourcentage des dispositions à payer moyennes liées à la présence d'une caractéristique sont relativement élevées, ce qui signifie qu'il existe un potentiel important de développement de ces marchés.

Cependant, ces résultats ne reflètent pas les conditions concrètes d'achat en supermarché puisque lors d'expériences en laboratoire, les participants disposent d'un temps suffisant pour assimiler les informations détaillées qui leur sont fournies. Les expériences de terrain montrent que les conditions d'attention et de focalisation des consommateurs sont beaucoup moins importantes en supermarché qu'en laboratoire (Marette et al., 2011). A la différence d'un laboratoire, les consommateurs achètent de nombreux produits en supermarché et ils prêtent relativement moins d'attention aux étiquettes.

Encadré : Information et économie expérimentale

Les méthodes d'identification de la valeur accordée par les consommateurs à des biens marchands ou non marchands (comme les biens environnementaux) supposent d'interroger directement les individus à propos de leur propension à payer pour obtenir un bien de meilleure qualité qui, par exemple, permet de réduire le risque de maladie. *L'économie expérimentale* (qui met en œuvre des expériences de laboratoire ou sur le terrain) place un groupe d'individus dans une situation où leur comportement réel est simulé (laboratoire) ou influencé (sur le terrain) afin de révéler leur propension à payer pour des qualités données.

Les expériences, dont les résultats sont cités dans cette contribution, ont été réalisées en laboratoire. Dans ces expériences, les produits sont offerts aux participants selon des contextes informationnels qui diffèrent et qui permettent d'isoler l'impact d'une caractéristique de qualité liée au développement durable. Les participants votent avec leur portefeuille car ils doivent payer le bien en fonction de leurs choix. Les avantages de cette méthode expérimentale résident dans le paiement effectif du bien selon les valeurs sélectionnées et dans la précision du contrôle de l'information révélée aux consommateurs, y compris avec une mesure de leurs connaissances initiales et finales au moyen de questionnaires *ex ante* et *ex post*.

Quand les participants modifient leur propension à payer de manière statistiquement significative, l'économie expérimentale fournit des mesures individuelles et une moyenne de la disposition à payer pour une caractéristique particulière ou une information plus précise. La variation de cette disposition à payer isole la propension à payer pour la caractéristique additionnelle, indépendamment de la dotation initiale ou de la valeur originelle du produit proposé pendant l'expérience.

Il existe une capacité limitée de mémorisation des consommateurs et des confusions sont possibles dès lors que l'information transmise est technique ou complexe. On observe par ailleurs, une tendance à la prolifération des labels avec notamment la multiplication des allégations sur la santé, le commerce équitable ou l'environnement, qui peuvent limiter leur impact en matière de signalement auprès des consommateurs. Ainsi, les dispositions à payer mises en évidence dans le tableau 1 ne se transmettent pas parfaitement et complètement dans les prix des biens durables disponibles sur le marché.

Ce problème de l'attention des consommateurs se pose tout particulièrement avec les labels signalant des caractéristiques de développement durable. Par exemple, l'affichage systématique des bilans carbone sur les tickets de supermarchés est sans doute peu efficace si les clients ne s'attardent pas sur cette information. Si les consommateurs prêtent plus d'attention au prix, alors un mécanisme de taxation mis en place par l'État ou les supermarchés est peut être plus opportun.

Des travaux théoriques se sont intéressés aux conséquences de la coexistence de labels crédibles et non-crédibles concernant les pratiques durables. Marette (2010) explore les conséquences de la confusion des consommateurs

quand des firmes peuvent choisir entre un label crédible et un label non-crédible pour signaler la qualité et la durabilité. Cette coexistence entraîne une confusion chez certains consommateurs qui prennent le label non-crédible pour un label crédible. La présence de consommateurs confus conduit à l'émergence d'équilibres multiples sur le marché de ces biens. Dans cette configuration, soit toutes les firmes choisissent la certification crédible, soit toutes les firmes choisissent la certification non-crédible. En présence de très nombreux consommateurs confus, aucune firme ne choisit le label crédible signalant un effort autour des pratiques durables, alors que le label durable aurait été choisi par les firmes si les consommateurs n'étaient pas confus. Il existe donc une défaillance de marché quant à l'émergence de pratiques durables crédibles.

Plus précisément, deux grandes catégories de défaillances de marché peuvent être recensées : (a) les défaillances touchant les consommateurs, par exemple des informations imparfaites relatives à leurs préoccupations à l'égard des méthodes de production comme les démarches d'agriculture biologique ou du commerce équitable ; (b) les externalités environnementales et les problèmes affectant les ressources collectives comme la pollution de l'eau, la diffusion des pesticides ou l'effet de serre.

Dans ce contexte de défaillances, seuls les biens de faible qualité (moins coûteux à produire) sont échangés et les pratiques durables sont exclues du marché. Pour pallier ces dysfonctionnements, les vendeurs peuvent signaler la qualité de leurs produits et les consommateurs peuvent avoir recours à des intermédiaires privés ou publics, mieux informés, les renseignant de manière crédible sur la qualité des biens offerts. Ces actions trouvent rapidement leurs limites en présence de nombreux producteurs empêchant une traçabilité effective des efforts effectués par chacun d'entre eux ou dans un contexte d'incertitude scientifique qui rend difficile une communication simple et claire face à des consommateurs ayant une attention limitée.

Même si elle est souvent limitée, l'intervention publique reste utile pour contrecarrer certaines défaillances de marché qui, en l'absence d'intervention réglementaire, entraînent souvent des choix sous-optimaux en matière de durabilité de la part des entreprises ou des consommateurs.

Les outils de l'intervention publique et l'économie expérimentale dans l'aide à la décision publique

La prolifération des labels autour des questions de durabilité réduit l'efficacité des démarches volontaires de labellisation. Dans ce contexte, l'État peut intervenir en rendant obligatoire l'affichage de certaines données environnementales ou sociales permettant un repérage des producteurs peu vertueux ou la publication d'indicateurs indiquant le degré de « responsabilité sociale » des sociétés cotées en bourse. Il peut également se tourner vers d'autres types d'instruments

Tableau 1 : Dispositions à payer moyennes pour des caractéristiques durables

Produit	Caractéristique étudiée	Disposition à payer moyenne € (%)	Référence
Jus d'orange (1 l)	Eco-label	0,25 € (+ 29 %)	Bougherara/Combris (2009)
Crevettes (100 g)	Produit bio	0,50 € (+ 21 %)	Disdier/Marette (2012a)
Crevettes (100 g)	Commerce équitable	0,57 € (+ 26 %)	Disdier/Marette (2012a)
Pommes (1 kg)	Production intégrée/bio	0,56/0,44 € (+ 55/+ 43 %)	Combris et al. (2011)
Cornichons (1 pot)	Proximité de production	0,58 € (+ 24 %)	Disdier/Marette (2012b)

Note : La disposition à payer moyenne pour une caractéristique est calculée en prenant la différence entre les dispositions à payer moyennes pour le produit avec et sans la caractéristique étudiée. Ces différentes données ont été obtenues à partir d'expériences conduites en laboratoire sur des échantillons aléatoires de consommateurs résidant en France.

comme les taxes et les subventions pour influencer les décisions d'achat des consommateurs.

Les normes et les standards publics, qui imposent aux producteurs un niveau minimal de qualité, peuvent prendre de nombreuses formes comme des obligations de résultat concernant les résidus de pesticides dans les produits ou dans l'eau. Ils peuvent imposer des procédés de production respectueux de l'environnement ou de la santé des salariés. Les standards présentent cependant l'inconvénient de réduire la diversité des produits, chaque producteur étant incité à produire un bien satisfaisant juste le niveau minimal de qualité. Ils restreignent également la concurrence en excluant du marché les entreprises incapables de supporter l'augmentation du coût de production liée notamment à l'utilisation de nouveaux procédés de production. En outre, faute de tests scientifiques parfaitement fiables, il est rarement possible d'atteindre un niveau de risque ou de pollution zéro.

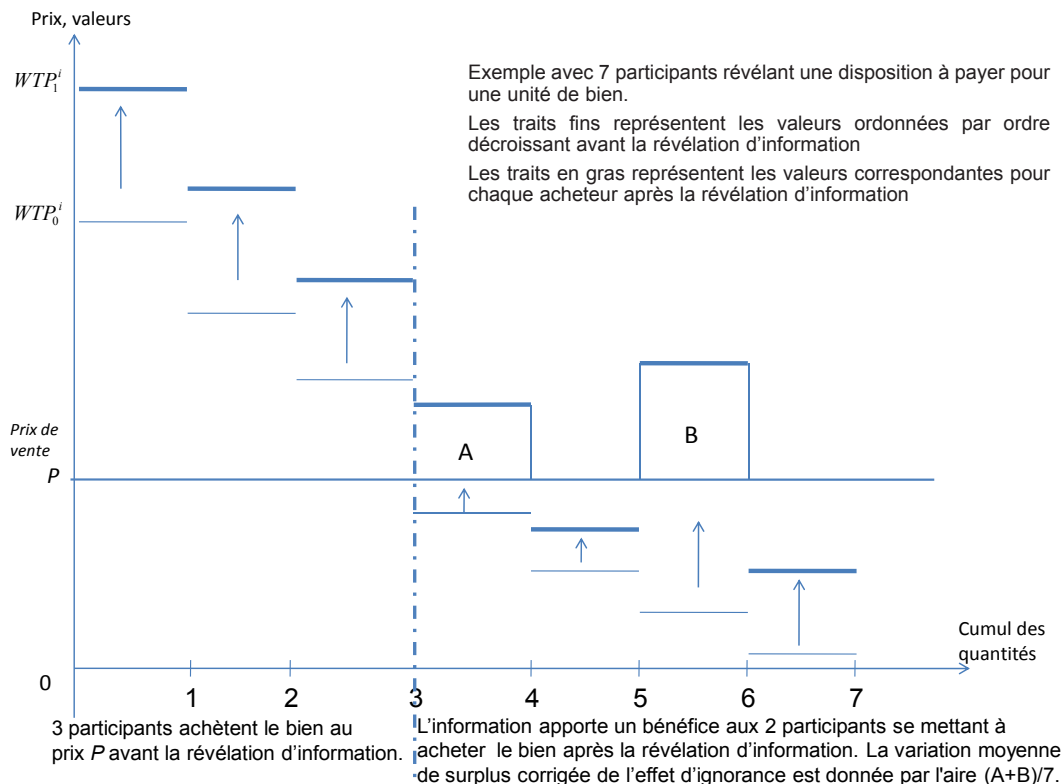
Les mécanismes de taxation des produits polluants et de subvention des produits respectueux de l'environnement reposent sur l'influence qu'ont les prix sur les choix des consommateurs, puisqu'ils viennent augmenter ou diminuer le prix de vente. Si les taxes visent à réduire les achats de produits polluants, les recettes qu'elles génèrent libèrent une ressource fiscale mobilisable pour financer des subventions aux produits durables ou d'autres actions comme des campagnes d'information. Un tel processus se traduit donc par un double bénéfice (*double dividend*) sur l'environnement et les ressources fiscales. Mais, la relative faiblesse de l'élasticité-prix de la demande alimentaire peut limiter l'impact des changements de prix induits par les taxes et les subventions

sur les quantités consommées. Ce point est à nuancer car on obtient souvent de fortes élasticités de substitution entre variantes proches de produits. Disdier et Marette (2012b) montrent par exemple que la quasi-totalité des consommateurs participant à leur expérience sont prêts à substituer à leur consommation de cornichons sans label spécifique des cornichons bénéficiant d'un label « commerce équitable ».

Ces différents instruments peuvent être combinés entre eux et compléter les labels existants. Les travaux théoriques donnent les pistes de réflexion nécessaires à la conduite d'analyses quantifiées permettant de choisir les instruments réglementaires les plus efficaces (voir Costa et al., 2009 pour une revue des différents effets). Mais, les travaux théoriques sont limités pour aider le décideur public à choisir entre ces instruments quand il est confronté à une question particulière. C'est pourquoi les résultats d'expérimentations peuvent servir de base pour anticiper les réactions des consommateurs et calibrer des modèles de simulation des ajustements de prix sur les marchés en fonction des différents types d'instruments. Les analyses quantifiées qui en résultent permettent d'alimenter le débat public.

Les dispositions à payer présentées dans la section précédente peuvent être utilisées pour mesurer les variations de surplus (ou bien-être) des consommateurs (les gains des producteurs peuvent également être facilement pris en compte dans l'analyse). Ainsi, une des méthodes possibles consiste à estimer le surplus d'un participant par la différence entre sa disposition à payer et le prix de vente d'un produit observé sur le marché. L'information révélée au fur et à mesure de l'expérience dans le laboratoire entraîne des modifications

Figure 1: Impact d'une information positive conduisant à une augmentation des dispositions à payer



Note : $WTP_{i,0}$ (respectivement $WTP_{i,1}$) représente la disposition à payer exprimée par un participant i avant (respectivement après) la révélation d'information. Le participant achète le bien si la disposition à payer est supérieure au prix de vente P . Le surplus "corrigé" de l'effet de l'ignorance (défini par $(WTP_{i,1} - WTP_{i,0})$ si le participant achète le bien avant la révélation d'information) est égal à :

$CS_{i,0} = \max\{WTP_{i,0} - P, 0\} + J_i(WTP_{i,1} - WTP_{i,0})$ avec $J_i = 1$ si $WTP_{i,0}$ est supérieur au prix de vente P (et $J_i = 0$ autrement).

Après la révélation d'information, le surplus anticipé est égal à : $CS_{i,1} = \max\{WTP_{i,1} - P, 0\}$. La variation de surplus venant de l'information est donc égale à : $CS_{i,1} - CS_{i,0}$. La moyenne de cette valeur sur l'ensemble des participants de l'expérience permet d'obtenir une variation de surplus par unité de produits achetés (voir Disdier et Marette, 2012a, pour une présentation détaillée).

de la disposition à payer des consommateurs. Ces modifications permettent de mesurer le changement de surplus par rapport à (1) une situation d'équilibre où les agents ne sont pas conscients des caractéristiques des différents produits disponibles ou à (2) une situation où le produit durable n'est pas encore introduit sur le marché. La figure 1 illustre la variation de surplus liée à la révélation d'information.

A l'aide de la méthodologie présentée ci-dessus, différents scénarios réglementaires ont été comparés en vue de maximiser le surplus collectif des consommateurs français de crevettes tropicales (Disdier et Marette, 2012a). La production de crevettes conventionnelles entraîne de fortes pollutions et des crevettes « bio » élevées dans des conditions respectueuses de l'environnement commencent à être offertes sur le marché. L'intégration des résultats expérimentaux dans une approche d'équilibre partiel permet d'estimer l'impact de différents instruments sur le surplus des consommateurs. Le tableau 2 résume les résultats obtenus par Disdier et Marette (2012a). Le label environnemental signale les crevettes « bio », la taxe t^* (ou t^{**}) s'applique aux crevettes conventionnelles, tandis que le standard impose uniquement les crevettes « bio » sur le marché.

Si le label environnemental est parfaitement reçu par les consommateurs, c'est alors le meilleur instrument. Il est optimal de le compléter par une taxe qui limiterait les achats de crevettes conventionnelles par les consommateurs peu ou pas intéressés par les objectifs environnementaux. Si le label environnemental n'est pas reçu/compris par les consommateurs, alors les autres instruments influençant principalement les prix méritent d'être considérés. Dans ce cas, le standard imposant des bonnes pratiques environnementales à tous les producteurs/importateurs est plus efficace que la taxe, car il induit une variation plus importante de bien-être (+276 % contre +85 %).

Le développement durable est valorisé par les consommateurs mais les marchés ne peuvent par eux-mêmes transmettre une information complète. L'intervention publique peut corriger certaines défaillances et faciliter les choix des

Tableau 2 : Impact de différents instruments permettant une amélioration environnementale de la production des crevettes tropicales.

Taxe t^* par unité vendue¹ (€/100 g)	$t^* = 0,7$
Variation surplus par unité (€/100 g)	0,19 (+85 %)
Variation de surplus agrégé ² (millions d'€)	105,8 (+85 %)
Standard de qualité minimale³	
Variation de surplus par unité (€/100 g)	0,61 (+276 %)
Variation de surplus agrégé ² (millions d'€)	343,4 (+276 %)
Label environnemental "parfaitement diffusé"	
Variation de surplus par unité (€/100 g)	0,70 (+316 %)
Variation de surplus agrégé ² (millions d'€)	393,4 (+316 %)
Label environnemental "parfaitement diffusé" + taxe t^{**} par unité vendue¹ (€/100 g)	$t^{**} = 0,36$
Variation de surplus par unité (€/100 g)	1,05 (+478 %)
Variation de surplus agrégé ² (millions d'€)	593,6 (+478 %)

Source : Disdier et Marette (2012a).

Note : ¹ La taxe sur les crevettes conventionnelles est choisie afin de maximiser le surplus des consommateurs.

² La variation de bien-être agrégé consiste à multiplier la variation de bien-être par unité par le nombre d'achats (pour 100g) en France pour une année.

³ Le standard imposant des bonnes pratiques environnementales n'est pas connu par les consommateurs, mais il entraîne une hausse du prix de 25 % par rapport au prix des crevettes conventionnelles qui deviennent interdites.

consommateurs. Le choix des instruments est une question délicate qui mérite un examen détaillé des effets économiques pour les agents concernés par cette question.

Les estimations empiriques permettent d'identifier l'impact des choix réglementaires. Les exemples précédents illustrent l'apport essentiel de l'économie expérimentale. L'intégration de résultats issus d'expériences dans des modèles calibrés fournit une évaluation des impacts de mesures réglementaires *ex ante*, c'est-à-dire avant la mise en place effective des politiques de développement durable.

Pierre Combris, INRA UR 1303 ALISS, F-94200 Ivry sur Seine, France

pierre.combris@ivry.inra.fr

Anne Célia Disdier, INRA USC 1336 PSE, F-75000 Paris, France

anne-celia.disdier@ens.fr

Stéphan Marette (auteur de correspondance), INRA UMR 210 Economie Publique, F-78850 Thiverval-Grignon, France

marette@agroparistech.fr

Pour en savoir plus

Bougherara D. et Combris P. (2009). Eco-labelled food products: what are consumers paying for? *European Review of Agricultural Economics*, 36 (3), 321-341.

Combris P., Seabra Pinto A., Bazoche, P., Berjano, M., Giraud-Heraud, E., Hanus C. et Maia R. (2011). Consumer's willingness to pay for reduced pesticides use on production of fresh and processed apples. Document de travail.

Costa S., Ibanez L., Loureiro M.L., et Marette S. (2009). Quality promotion through eco-labeling: introduction to the special issue. Quality promotion through eco-labeling. *Journal of Agricultural and Food Industrial Organization*, 7(2), 1-8

Disdier A-C. et Marette S. (2012a). Tax, Minimum-Quality Standard, and Label for Regulating Environmental Quality. *Journal of Regulatory Economics*, à paraître.

Disdier A-C. et Marette S. (2012b). Globalisation Issues and Consumers' Purchase Decisions for Food Products: Evidence from a Lab Experiment. *European Review of Agricultural Economics*, à paraître.

Marette S. (2010). Consumer confusion and multiple equilibria. *Economics Bulletin* 30 (2), 1120-1128.

Marette S., Roosen J., et Blanchemanche S. (2011). The Combination of Lab and Field Experiments for Benefit-Cost Analysis. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, 2(3), 1-35.

Diffusion : Martine Champion, INRA SAE2 - Mission Publications, 65 Bd de Brandebourg - 94205 Ivry Cedex
Egalement disponible (au format pdf) sur le site : <http://www.inra.fr/Internet/Departements/ESR/publications/iss/>

Téléphone : 01 49 59 69 34 - Télécopie : 01 46 70 41 13

Dépôt légal : 3e trimestre 2011 - ISSN : 1778-4379 - Commission Paritaire n° 0108 B 06817

Composition : JOUVE, 1 rue du Docteur-Sauvé, 53100 Mayenne