



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Les incitations monétaires dans la politique agro-environnementale : peut-on faire mieux avec moins ?

Gilles GROLLEAU*, Naoufel MZOUGHII**, Sophie THOYER*

* INRA, UMR1135 LAMETA, F-34060 Montpellier, France

** INRA, UR0767 Ecodéveloppement, F-84914 Avignon, France

e-mail: nmzoughi@avignon.inra.fr

Résumé – Depuis de nombreuses années, les politiques publiques, notamment agro-environnementales, s'appuient sur des incitations (ou sur des désincitations) monétaires afin d'encourager (ou de décourager) des comportements jugés socialement désirables (indésirables). Leur efficacité est souvent jugée décevante. À partir de quelques apports récents de l'économie comportementale, nous montrons que la prise en compte des « biais » comportementaux par des ajustements relativement simples des politiques agro-environnementales existantes peut accroître l'efficacité de l'intervention publique et diminuer les risques d'effets pervers. Nous focalisons notre attention sur l'aversion à la perte, les effets d'éviction, les effets de position et de norme sociale, ainsi que le « timing » et l'origine des incitations.

Mots-clés : agro-environnement, incitations, économie comportementale, aversion à la perte, effets d'éviction, normes sociales

Using monetary incentives in agri-environmental policies: Can we do more with less?

Abstract – Monetary (dis)incentives generally constitute the cornerstone of agri-environmental policies, in order to encourage individuals to adopt (reduce) socially (un)desirable behaviors. Nevertheless, in a context of limited financial resources, the effectiveness of these policies is increasingly questioned. Using insights from behavioral economics, we show that it is possible to improve the effectiveness of agri-environmental measures by taking into account behavioral biases in their design and implementation. We focus our attention on loss aversion, crowding-out effects, positional concerns, social norms, and the timing and origin of incentives.

Keywords: agri-environment, incentives, behavioral economics, loss aversion, crowding out, social norms

Classification JEL : D03, Q10, Q50

All economics rests on some sort of implicit psychology. We think it is simply unwise, and inefficient, to do economics without paying some attention to good psychology. (Camerer et al., 2004)

1. Introduction

Les institutions publiques ont très souvent recours aux incitations monétaires, taxes ou subventions, pour modifier le comportement des agents privés. C'est le cas, entre autres, dans le secteur agricole, où la demande sociétale pour une meilleure prise en compte des considérations environnementales a poussé la Commission européenne et les Etats membres à mettre en place une panoplie de mesures pour faire évoluer les pratiques des agriculteurs. Ainsi, les Mesures agro-environnementales (MAE) visent à encourager l'adoption de pratiques agricoles favorables à l'environnement par un exploitant agricole volontaire, en contrepartie d'un paiement annuel. Introduites dès 1985, les mesures agro-environnementales n'ont cessé de voir leur poids augmenter au fil des différentes réformes de la Politique agricole commune (PAC) et ont représenté, pour la programmation 2007-2013, plus de 43 milliards d'euros, soit 45 % de l'enveloppe dédiée au développement rural.¹ Dans certains cas, moins fréquents, c'est par l'application de taxes ou de sanctions monétaires que sont découragées les pratiques agricoles néfastes à l'environnement. Par exemple, plusieurs propositions visent à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires par les agriculteurs en alourdissant les taxes sur les ventes de ces produits (Butault *et al.*, 2011). Dans l'analyse économique traditionnelle, les incitations monétaires modifient les coûts et/ou les bénéfices privés et induisent ainsi une modification des choix économiques. Cette vision (néoclassique) a longtemps dominé les débats relatifs à l'adoption par les agriculteurs de modèles de production plus écologisés, comme l'agriculture biologique.

Sans négliger l'importance des incitations/désincitations monétaires, l'économie comportementale (Simon, 1987 ; Kahneman, 2003a ; Camerer *et al.*, 2004) postule que la modification des comportements résulte d'un faisceau de paramètres qui dépassent le calcul économique des agents. Parmi la multitude des paramètres susceptibles de façonner les choix, nous focalisons notre attention dans cet article sur cinq d'entre eux qui nous paraissent particulièrement importants dans le domaine agricole, à savoir 1. l'aversion à la perte et les effets de cadrage, 2. l'existence de motivations préexistantes, 3. les effets de position et de norme sociale, 4. le « timing » et 5. l'origine des incitations. L'objectif de notre contribution est donc de proposer une analyse plus fine des dimensions comportementales qui peuvent altérer l'efficacité des incitations monétaires et de suggérer des pistes d'améliorations simples et peu coûteuses des dispositifs incitatifs existants qui prennent appui sur certains

¹ Statistiques de la Commission européenne, http://ec.europa.eu/agriculture/statistics/rural-development/2012/annex-e_en.pdf (29 p).

biais comportementaux récurrents pour renforcer l'efficacité des démarches agro-environnementales.

La suite de la contribution est organisée de la manière suivante. La section 2 définit l'économie comportementale, en la positionnant par rapport à la théorie néoclassique concernant, notamment, le recours aux incitations monétaires. La section 3 est consacrée aux facteurs comportementaux évoqués dans le paragraphe précédent. Pour chacun de ces effets, nous caractérisons les biais à l'œuvre et nous fournissons des exemples illustratifs et les résultats de diverses études empiriques ainsi que des implications en termes de politiques publiques ou managériales appliquées au domaine agro-environnemental. Bien que notre article concerne essentiellement les politiques agro-environnementales, nous empruntons parfois des exemples à des domaines plus larges lorsqu'ils sont susceptibles de trouver une résonance particulière pour les questions agro-environnementales. La section 4 conclut et propose plusieurs voies d'approfondissement.

2. Introduction à l'économie comportementale et impact potentiel sur les politiques publiques

L'économie comportementale étudie comment les agents économiques prennent leurs décisions dans la réalité, notamment en utilisant les apports de la psychologie. Plutôt que de postuler une certaine forme de rationalité des agents, comme la maximisation d'une fonction objective sous contrainte, les économistes comportementaux accordent une grande importance à l'observation des comportements réels et à leurs déterminants. Cette logique inversée a permis l'identification de plusieurs biais cognitifs et comportementaux, correspondant à des « erreurs régulières » ou à des « déviations systématiques » dans les décisions des agents économiques par rapport à ce qui est prédit par la théorie néoclassique (Camerer *et al.*, 2004 ; Amir *et al.*, 2005 ; Frey et Stutzer, 2008 ; Venkatachalam, 2008). En effet, le modèle néoclassique offre un cadre d'analyse unifié susceptible de s'appliquer à une multitude de comportements. Cette homogénéité offerte par un modèle d'explication du comportement quasi universel a eu pour contrepartie une certaine ignorance de paramètres psychologiques, qui influencent pourtant significativement les décisions des agents et donc l'efficacité des incitations auxquelles on les soumet (Fehr et Falk, 2002 ; Frey et Stutzer, 2008 ; Manner et Gowdy, 2010). En résumé, l'économie comportementale démontre la pluralité des normes qui guident les choix des individus. Elle insiste sur le fait que le comportement est influencé par un ensemble de facteurs qui vont bien au-delà de ce que suppose la rationalité conventionnelle mobilisée dans les modèles économiques.

Ainsi, sans renier les apports de ce modèle du comportement individuel, des travaux récents en psychologie et en neurosciences (Sanfey *et al.*, 2003 ; Kahneman, 2003a ; Thaler et Sunstein, 2009) distinguent un autre modèle de

fonctionnement qui opère en parallèle dans le cerveau humain et qui accorde une importance considérable au contexte en mobilisant des automatismes, des raccourcis mentaux et des processus heuristiques dans la prise de décision. Alors que le système réflexif suppose une analyse consciente et approfondie des éléments disponibles sur un domaine donné afin d'agir dans un sens qui maximise les intérêts au sens large de l'individu, le système automatique opère de manière inconsciente, quasi-automatique et superficielle sur de multiples domaines. Quelques éléments de comparaison sont évoqués dans le tableau 1.

En ignorant ce deuxième système opératoire, les interventions publiques se sont vraisemblablement surfocalisées sur le système réflexif et se sont en quelque sorte privées d'un levier important de compréhension et d'influence du comportement humain. Les éléments développés dans la suite de notre contribution visent donc à encourager une prise en compte plus systématique du système automatique afin de mieux comprendre et prévenir les résultats parfois contre-intuitifs de certaines politiques publiques (*e.g.* absence d'effets à la hauteur des attentes, effets contre-productifs).

Tableau 1. Coexistence de 2 systèmes de prise de décision au niveau du cerveau humain (Kahneman, 2003b ; Thaler et Sunstein, 2009)

Système réflexif	Système automatique
Contrôlé	Non contrôlé
Nécessite des efforts	Sans effort
Déduction	Logique d'association
Lent	Rapide
Conscient	Inconscient
Se conforme à des règles	Poids des émotions

3. Revisiter le rôle des incitations monétaires grâce aux apports de l'économie comportementale : pour une conception plus efficace des politiques agro-environnementales

Dans la suite, nous déclinons cinq effets susceptibles de modifier les effets des incitations monétaires tels que prédits par la théorie néoclassique. La section 3.1 aborde l'aversion à la perte et les effets de cadrage, et leurs conséquences sur le comportement des agents. La section 3.2 s'intéresse aux effets d'éviction susceptibles de déboucher sur des incitations monétaires contre-productives par rapport aux objectifs qu'elles sont censés encourager. La section 3.3 aborde certains aspects liés aux effets de position et de norme sociale pour proposer de développer la dimension collective des incitations qui peuvent encourager l'adhésion d'un groupe à une incitation. La section 3.4 montre comment le « timing » des incitations peut diminuer ou renforcer leur efficacité, toutes choses égales par ailleurs. La section 3.5 analyse l'impact de l'origine des

incitations sur le comportement des agents. Pour l'ensemble de ces effets, nous proposerons des modifications marginales des dispositifs existants qui pourront permettre d'améliorer leur efficacité.

3.1. L'aversion à la perte et l'importance des effets de cadrage

L'aversion à la perte est l'un des biais les mieux documentés de la littérature comportementale. Elle désigne la sensibilité plus élevée des individus aux pertes qu'aux gains d'un montant équivalent. En d'autres termes, la désutilité subie à cause d'une perte est plus importante que l'utilité que l'individu retire d'un gain de la même amplitude. Les estimations empiriques (*e.g.* Kahneman *et al.*, 1990 ; Bocquého *et al.*, 2014 pour une estimation sur des agriculteurs français) montrent qu'en moyenne les individus sont deux fois plus sensibles à une perte qu'à un gain de même valeur. Cette aversion à la perte est une conséquence directe de l'utilisation d'un point de référence dans le processus décisionnel (Kahneman et Tversky, 1979), ce qui permet de catégoriser les options envisagées comme des gains ou des pertes. Le point de référence permet de modéliser le fait qu'un individu évalue les conséquences de ses choix, non pas en termes d'impact net sur le domaine considéré (par exemple, son niveau de richesse global), mais en termes de variation par rapport à un état de référence. Il est notamment déterminé par la manière dont une situation est présentée et comprise, ce qui rejoint les effets de *framing* ou de cadrage de Tversky et Kahneman (1981) qui ont démontré que les choix faits par un individu dépendent non seulement des caractéristiques objectives des alternatives qui s'offrent à lui mais aussi de la manière dont elles sont formulées. Dans une étude empirique, Hardisty *et al.* (2010) montrent que le terme utilisé pour désigner une augmentation de coût *identique* sur des vols aériens (taxe *versus* compensation) peut avoir un impact considérable sur l'acceptabilité de la mesure. En effet, le même supplément de prix qualifié de compensation (*offset*) est plus facilement accepté que si ce dernier est qualifié de taxe. En d'autres termes, la même incitation/désincitation en termes de montant peut entraîner, selon la formulation employée – aide, subvention, rémunération, paiement, soutien, compensation – des comportements différenciés.

Les effets cumulés de l'aversion à la perte, du point de référence et de la formulation des politiques publiques peuvent ainsi fortement décourager les agriculteurs de s'engager dans une MAE. Les agriculteurs sont souvent plus sensibles, dans leur raisonnement les conduisant à adopter ou non une MAE, à la baisse des rendements espérés qu'elle peut induire qu'à l'évolution de leur revenu espéré. Même s'il est démontré que souvent la réduction des dépenses d'intrants peut compenser une baisse de rendements, ils restent donc réticents à s'engager (Boussemart *et al.*, 2011 ; Jacquet *et al.*, 2011) car leur point de référence, le rendement, à partir duquel ils calculent leurs pertes ou leurs gains, est différent de celui envisagé par le régulateur public. L'engagement des agriculteurs est aussi limité par la façon dont est formulé et

justifié le paiement agro-environnemental : le Règlement de développement rural prévoit que les paiements associés aux MAE doivent être calculés de façon à compenser les « surcoûts et les manques à gagner » liés à l'adoption du nouveau cahier des charges. Ceci a le clair désavantage de signaler aux agriculteurs qu'un changement vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement ne peut pas se faire sans subir une perte, ce qui n'est pas forcément la réalité. Par ailleurs, elle indique aussi que la collectivité ne considère pas le changement de pratiques comme générateur d'un « service environnemental » dont la fourniture par l'agriculteur pourrait être « récompensée ». Si les MAE étaient reformulées sous le label « Paiements pour services environnementaux », elles pourraient s'appuyer davantage sur une notion de gain, plus valorisante, et être peut-être plus propice à l'engagement des agriculteurs dans le dispositif. Cette suggestion fait écho à des travaux démontrant que les individus répondent beaucoup plus favorablement à un message les invitant à un comportement pro-environnemental si celui-ci met en avant les pertes liées à la non-adoption plutôt que les gains liés à l'adoption. Ainsi, Goldstein *et al.* (2007) ont proposé à des propriétaires californiens d'entreprendre des améliorations énergétiques de leur maison afin de gagner 50 cents par jour. À un autre groupe de propriétaires, ils ont proposé les mêmes mesures en expliquant que la non-adoption se solderait par la perte de 50 cents par jour. Le second groupe s'est avéré 300 % plus susceptible d'entreprendre les améliorations proposées.

L'aversion à la perte et le point de référence induisent aussi un effet dit d'*endowment* ou de biais de *statu quo* qui peut peser sur le consentement des agriculteurs à changer de pratiques. Le consentement à recevoir pour abandonner une pratique déjà adoptée est souvent plus grand que le consentement à recevoir pour accepter d'adopter la même pratique. Cet effet, démontré empiriquement par Huijps *et al.* (2010) dans le cas de pratiques de traite plus respectueuses de la santé animale, montre ainsi qu'on ne peut pas indemniser et formuler de manière équivalente des cahiers des charges agro-environnementaux qui prônent des pratiques nouvelles et ceux qui restreignent les pratiques actuelles.

3.2. L'effet d'éviction

En retenant le cadre d'analyse néoclassique, on peut faire l'hypothèse que le choix de pratiques agricoles fait par l'exploitant est celui qui lui permet de maximiser son utilité espérée, et que pour faire évoluer ces choix, il faut lui fournir des incitations différentes qui permettent d'augmenter la désirabilité de la pratique souhaitée par le régulateur public. Le moteur principal des politiques agro-environnementales est donc essentiellement celui de la subvention pour financer l'adoption d'un nouveau cahier des charges *a priori* plus exigeant et donc plus coûteux. Néanmoins, plusieurs contributions récentes (*e.g.* Carlsson *et al.*, 2007 ; Mzoughi, 2011) démontrent que les agriculteurs répondent à des incitations, certes économiques, mais

également morales, liées au code éthique de l'individu, et sociales, celles qui font de l'individu quelqu'un d'aimé, de respecté ou d'apprécié par sa communauté de référence. Ces travaux d'économie comportementale font écho à une vaste littérature en sociologie sur les constructions sociales des « bonnes pratiques agricoles » (e.g. Sutherland et Darnhofer, 2012). Alors que la théorie économique néoclassique s'appuie essentiellement sur les motivations extrinsèques des individus qui s'ajouteraient simplement aux motivations préexistantes (hypothèse d'additivité), l'économie comportementale (e.g. Frey, 1994) suppose ainsi que les individus ont des motivations à la fois extrinsèques et intrinsèques qui interagissent de manière complexe (Ariely *et al.*, 2009). Les motivations intrinsèques se réfèrent aux raisons d'agir qui proviennent de l'individu lui-même, comme le plaisir ou la satisfaction personnelle. Une personne intrinsèquement motivée entreprend une activité même si elle ne reçoit aucune compensation autre que celle dérivée de l'activité elle-même. Les motivations extrinsèques sont « imposées » à l'individu de l'extérieur et peuvent prendre plusieurs formes comme la reconnaissance sociale ou la compensation monétaire pour l'adoption d'un certain comportement ou la peur d'une sanction dans le cas du non-respect du comportement souhaité (Mzoughi, 2011).

La focalisation sur les seules motivations extrinsèques est susceptible, sous certaines conditions, de réduire les motivations intrinsèques et de générer un niveau de production du bien ou service environnemental inférieur à ce qu'il aurait été sans intervention extérieure. En d'autres termes, une politique qui utilise comme seul levier les incitations économiques est susceptible de générer chez l'individu un sentiment d'insatisfaction de voir ses motivations intrinsèques ignorées, non reconnues, non valorisées et le conduisant ainsi à réduire son effort (Frey et Oberholzer-Gee, 1997 ; Gneezy et Rustichini, 2001). L'exemple le plus connu est celui cité par Titmuss (1970) sur la rémunération du don du sang qui, contrairement à l'intuition économique, a fait baisser significativement le nombre de dons. Transposé dans le cadre agro-environnemental, il suggère que des agriculteurs ayant spontanément adopté des pratiques pro-environnementales pour le bien commun voient leur motivation intrinsèque diminuer si le service qu'ils rendent se retrouve associé à un paiement.

Ce phénomène d'éviction ou au contraire parfois de renforcement de la motivation intrinsèque n'est pas facile à anticiper car il dépend fortement de la psychologie et du référentiel culturel des individus. Des travaux théoriques de Bénabou et Tirole (2003, 2006) ont proposé deux types de mécanismes sous-jacents à l'effet d'éviction dans le cadre d'une relation principal-agent. Les deux mécanismes proposés partent du postulat que le comportement des individus dépend de la motivation intrinsèque, de la motivation extrinsèque et de la réputation (l'image que l'on veut projeter de soi-même vis-à-vis des autres et vis-à-vis de soi-même). Ces auteurs insistent sur les interactions et la substituabilité relative entre ces trois motivations. Ils expliquent comment les choix organisationnels du principal, celui qui propose le contrat

agro-environnemental par exemple, peuvent affecter la motivation intrinsèque de l'agent et comment les incitations matérielles en faveur des actes prosociaux changent la signification des comportements (Tirole, 2009). Ainsi, proposer des incitations extrinsèques pourrait diminuer la motivation intrinsèque et modifier le gain d'image lié à un comportement prosocial.

Un effet additionnel est une certaine irréversibilité de l'éviction de la motivation intrinsèque. De plus, l'effet d'éviction est susceptible de s'étendre à des comportements initialement pas concernés par les motivations matérielles additionnelles. En effet, une fois que la signification des actes est affectée par l'introduction de motivations matérielles, il peut être très difficile de revenir à la situation initiale ou même d'exclure certains actes de cette modification. Dans le cas des MAE, si l'effet d'éviction est avéré, il pourrait ne pas l'être uniquement pour les comportements inclus dans le contrat, mais aussi « contaminer » l'ensemble de la relation entre l'État et les agriculteurs, où les paiements deviennent la motivation principale. Une expérience menée en laboratoire sur un jeu de contribution à un bien public a ainsi introduit trois séquences successives de jeu (Reeson et Tisdell, 2010). Dans la première et la dernière séquence, les sujets sont invités à contribuer à un bien public sans que ne soit mis en œuvre de mécanisme incitatif. Dans la seconde phase en revanche, un système d'appel à contribution compétitif rémunère les meilleurs contributeurs. Les auteurs identifient deux groupes : celui des contributeurs « à la Nash » qui maximisent leur profit individuel ; ils jouent en *free-riding* dans la première phase de jeu, augmentent effectivement leur contribution au bien public lorsqu'ils y sont incités dans la deuxième phase en enchérissant de manière à gagner un surplus, puis reviennent à leur comportement initial dans la troisième phase. En revanche, on observe aussi, comme dans quasiment toutes ces expériences, un groupe de sujets plus « coopératifs », qui font des contributions supérieures à celles de l'équilibre de Nash. Ceux-ci réduisent leur contribution dans la phase 2, malgré les incitations additionnelles proposées, et surtout, ne reviennent plus dans la phase 3 à leur niveau de contribution initial. Il semble ainsi non seulement que la motivation intrinsèque de ces sujets ait été érodée par la mise en place temporaire d'une incitation monétaire, mais que cet effet d'éviction perdure dans le temps et ne disparaît pas, même lorsqu'on supprime le mécanisme incitatif qui l'a provoqué. Reeson et Tisdell (2010) concluent qu'il est parfois plus avantageux de valoriser la contribution spontanée des agriculteurs à l'environnement plutôt que de mettre en place des incitations monétaires qui risquent de changer durablement leur comportement dans un sens non souhaité. Bien sûr, ces résultats n'excluent pas le fait que dans de nombreux cas, des comportements pro-environnementaux initiés par des incitations perdurent, surtout si ces incitations ont été le moyen de lever une contrainte initiale d'engagement (par ex. contrainte financière ou technique), comme l'exemple de l'agriculture biologique.

3.3. Les effets de position et de norme sociale

L'économie comportementale pointe aussi l'importance des effets de position et de norme sociale (Cialdini, 2005), dont les conséquences peuvent être considérables dans le domaine agro-environnemental (Beretti *et al.*, 2013 ; Salhi *et al.*, 2012). Un individu fait souvent ses choix en accordant plus d'importance aux conséquences qu'il subit relativement aux autres membres de son groupe social plutôt qu'en terme absolu. En particulier, il peut préférer négliger une alternative qui augmente son revenu mais qui augmenterait encore plus ceux de ses voisins, le faisant ainsi régresser dans l'échelle des revenus du groupe. De la même manière, il peut préférer une alternative qui n'est pas forcément la meilleure pour lui mais qui lui permet de se conformer aux choix des autres membres du groupe. Avec un modèle d'économétrie spatiale appliqué à la contractualisation des Mesures agro-environnementales herbagères en France, Allaire *et al.* (2009) mettent en évidence des effets de voisinage et de diffusion spatiale de la contractualisation qui ne sont pas expliqués simplement par les caractéristiques physiques du territoire : ils font l'hypothèse que ces corrélations spatiales sont liées à la qualité institutionnelle locale et aux réseaux sociaux qui accélèrent la dynamique d'engagement des agriculteurs dans une MAE. Cela peut s'expliquer par la qualité de l'information et du conseil mais aussi par des ressorts purement psychologiques liés au mimétisme entre agriculteurs et à l'importance de la norme locale qui s'établit. Ainsi, Chen *et al.* (2009) montrent que des agriculteurs chinois déclarent une plus grande propension à se réengager dans une mesure environnementale financée s'ils ont l'assurance que leurs voisins font de même. Ils valorisent ainsi leur conformité à la norme sociale établie. Kuhfuss *et al.* (2014) ont montré avec une méthode multi-attributs (*choice modelling*) conduite auprès des viticulteurs du Languedoc-Roussillon que lorsque la proposition d'une mesure agri-environnementale de réduction d'herbicide est accompagnée d'un bonus collectif conditionnel, versé à chaque agriculteur engagé si plus de 50 % du territoire est entré dans la MAE, les agriculteurs sont prêts à diminuer leur consentement à recevoir pour le paiement individuel d'un montant largement supérieur au bonus. Autrement dit, ils valorisent les incitations collectives qui les rassurent sur l'engagement du groupe et leur permettent ainsi de mieux anticiper leur positionnement au sein du groupe. Dans la même veine, Grolleau et McCann (2012) citent le cas des contrats liés à la préservation de la qualité de l'eau pour la ville de New York qui ne deviennent opératoires que si un nombre minimum d'agriculteurs s'engagent. L'atteinte de ce seuil est confiée à des organismes proches des producteurs, plus susceptibles de générer une adhésion collective.

Les enjeux environnementaux étant souvent soumis à des effets de seuils qui nécessitent un engagement coordonné, y compris parfois de manière spatiale, pour atteindre certains objectifs (*e.g.* préservation de la biodiversité et mise en place de corridors écologiques, qualité de l'eau et atteinte de normes de potabilité), il semble crucial de concevoir des incitations qui, tout en s'adressant aux entités individuelles, s'efforcent de valoriser cette dimension

collective de façon à encourager une adoption plus large des pratiques agro-environnementales sur un territoire. Le projet de la Loi d'Avenir sur l'Agriculture en France prévoit ainsi de soutenir les initiatives de Groupements d'intérêt économique et environnemental, qui seront des organisations collectives d'agriculteurs prêts à s'engager ensemble dans un changement de pratiques orienté vers l'agro-écologie. Des paiements supplémentaires, allant au-delà de la compensation des surcoûts et des manques à gagner, sont aussi prévus par le Programme de Développement Rural pour aider au financement des projets agro-environnementaux intégrant une dimension collective et coordonnée. Réfléchir à la manière dont les incitations existantes peuvent signaler et valoriser l'engagement collectif dans un processus agro-environnemental afin de favoriser une dynamique pro-environnementale à l'échelle d'un territoire constitue donc une piste prometteuse.

3.4. Le « timing » des incitations

Un résultat relativement robuste de l'économie comportementale se rapporte à l'incohérence temporelle des préférences qui se traduit par une survalorisation du présent et une dévalorisation du futur (Frederick *et al.*, 2002). Or, la plupart des innovations environnementales se caractérisent par des coûts privés immédiats (*e.g.* augmentation des coûts de production, perte de statut social dans une communauté donnée) et des bénéfices qui ne seront obtenus que dans le futur et qui de plus ont souvent une dimension collective. En conséquence, les pertes immédiates sont souvent survalorisées alors que les gains futurs mêmes importants sont sous-valorisés, du fait d'une actualisation hyperbolique des gains. Par exemple, l'adoption de l'agriculture biologique suppose généralement des coûts immédiats et des bénéfices décalés dans le temps, une fois que la labellisation est obtenue et peut être valorisée sur le marché.² Ainsi, si les agriculteurs font une actualisation hyperbolique de leurs gains, la valeur accordée à ces bénéfices futurs sera faible. Cette actualisation hyperbolique, par opposition à l'actualisation exponentielle de l'analyse néoclassique, génère également une tendance à la procrastination, qui permet aux exploitants, tout en reconnaissant les bienfaits de certaines innovations agro-environnementales, de repousser constamment leur adoption à plus tard. Bocquého *et al.* (2013) montrent à partir d'une expérience de terrain conduite auprès d'agriculteurs français que le modèle d'actualisation exponentielle capture mal leurs préférences pour le temps : leur taux

² Le passage à l'agriculture biologique est généralement synonyme pour les agriculteurs de risques agronomiques, ces derniers étant variables selon le système de production. Mais il peut également y avoir des bénéfices agronomiques immédiats de l'adoption et, sur le plan de la valorisation du signe AB sur le marché, la période de « conversion » a été réduite récemment de 5 à 3 ans. De plus, dans certains cas, ce bénéfice provient d'une logique de circuit court où la conversion relève plus d'une condition d'accès que d'un premium additionnel.

d'actualisation varie avec l'horizon des gains et des pertes ainsi qu'avec le délai entre deux paiements. Ces résultats peuvent être mobilisés pour réfléchir à des rythmes de versement des primes agro-environnementales qui s'adaptent mieux aux échéances des pertes subies et des bénéfices attendus de l'adoption d'un cahier des charges agro-environnemental.

Suite au constat surprenant que les agriculteurs kenyans n'achetaient pas d'engrais tout en étant convaincus de leurs effets bénéfiques sur la récolte, Duflo *et al.* (2011) expliquent ce comportement du fait de l'incohérence temporelle des préférences. En effet, au moment des semailles, les agriculteurs n'achètent pas d'engrais, à cause de leur extrême pauvreté qui génère des contraintes de court terme incompatibles avec une épargne, qui pourrait permettre d'acquérir ultérieurement des engrais qui constituent un véritable investissement. Grâce à une expérience aléatoire contrôlée, les auteurs montrent qu'en plaçant la date de paiement des engrais juste après les moissons, les agriculteurs augmentent significativement l'utilisation de ces derniers. Ils en concluent que des aides relativement faibles, limitées dans le temps, sont susceptibles de générer un bien-être plus élevé que des aides plus fortes ou que la politique du laissez-faire. En résumé, alors que l'attention a surtout été dirigée sur le montant des incitations en jeu, plusieurs études démontrent que la répartition optimale de ces dernières dans le temps en fonction des contraintes des agents peut s'avérer plus efficace et moins coûteuse, surtout dans un contexte de fortes contraintes budgétaires. Dans le cas des incitations agro-environnementales en Europe, l'utilisation d'expériences pilotes pourrait contribuer à une connaissance plus fine de la réaction des agriculteurs à différentes formes de timing des incitations (par ex. subventions en une fois ou pluriannuelles, paiement après réalisation, crédit d'impôt...).

3.5. L'origine des incitations

L'analyse traditionnelle suppose que les alternatives sont évaluées en fonction de leur contenu objectif et non en fonction de celui qui les propose. Néanmoins, plusieurs travaux, notamment en psychologie sociale, démontrent que les individus, en particulier dans un processus de négociation, pratiquent une sorte de « réaction dévaluatoire ». L'exemple pouvant être considéré comme fondateur de ce biais concerne le conflit au Proche-Orient, où des individus ont jugé très différemment le même plan de paix en fonction de l'origine attribuée : la partie palestinienne, la partie israélienne ou une tierce partie (Maoz, 2006). Sans approfondir les mécanismes sous-jacents à ce type d'obstacles à la négociation, l'intuition est relativement simple. La négociation est un processus social interactif dans lequel chaque partie ne cesse de tirer des conclusions au sujet des intentions, des motifs et de la bonne foi de l'autre (Mnookin, 2006). Ce qui est proposé par un adversaire se fait vraisemblablement au détriment de l'autre partie, d'où une suspicion ou une résistance liée à l'origine de la proposition. Ross et Stitinger (1991) suggèrent

ainsi que la proposition (l'incitation) faite par un individu considéré comme un adversaire subit généralement une « dévalorisation », du fait de son origine. De manière concrète, ce biais pourrait expliquer des réactions très différentes de la part des agriculteurs face à des propositions pro-environnementales identiques mais dont la source serait différente, par exemple selon qu'une mesure soit perçue comme une initiative bureaucratique issue des services de la Commission européenne, une réponse à des pressions des mouvements écologistes ou comme une proposition construite par les syndicats agricoles. La principale implication de ce biais est qu'il est important d'être attentif à la manière dont les agents concernés perçoivent l'origine d'une mesure qui leur est destinée, d'autant plus que ces perceptions sont très subjectives et sensibles aux connotations historiques qui y sont attachées. Ainsi, dans le cadre du dispositif des Mesures agro-environnementales territorialisées (MAEt), mis en place en France à partir de la programmation 2007-2013, les Programmes agro-environnementaux (PAE) des territoires sont établis par un opérateur. Ces opérateurs peuvent être des associations environnementales, des chambres d'agriculture ou des collectivités territoriales. En fonction de l'opérateur, les MAEt proposées ne sont pas perçues et acceptées de la même manière (Kuhfuss *et al.*, 2012).

Mnookin (2006) indique que l'intervention d'une tierce partie indépendante et crédible ou le fait de permettre aux agents visés de s'auto-attribuer la « paternité » de la mesure envisagée peut considérablement influencer son niveau d'acceptation et de soutien. Dans le cas des mesures agro-environnementales, deux suggestions peuvent être faites pour mobiliser positivement ce biais. Le premier est de responsabiliser les agriculteurs dans le montage du cahier des charges des MAE. S'ils se sentent parties prenantes dans la construction de la MAE, ils seront plus prêts à s'engager par la suite. Cela peut se faire d'une part par des processus de concertation et de codécision avec les représentants de la profession agricole, et d'autre part de façon plus individuelle en invitant les agriculteurs à soumettre leur propre cahier des charges via des systèmes d'appel d'offres qui existent depuis longtemps aux États-Unis ou en Australie (Thoyer et Saïd, 2007). Par ailleurs, l'origine du paiement est aussi une manière de signaler l'institution à l'origine de la réforme. Les financements communautaires signalent la mainmise des instances de Bruxelles sur le verdissement de l'agriculture et peuvent occasionner des réactions de rejet. Mettre en avant les contreparties nationales au financement européen peut être un moyen de les limiter.

4. Conclusion

The main reason behavioral science should be part of the policy debate is that it provides in some cases a perspective that is vastly different from economics. (Amir et al., 2005)

Sans remettre en question l'utilité des politiques visant à modifier le comportement des agriculteurs en recourant aux (dés)incitations monétaires, nous avons montré que cette vision est réductrice et que l'efficacité de ces dernières est également déterminée par d'autres paramètres souvent ignorés ou relégués au second plan. Le but de cette contribution, au-delà des biais examinés est d'inviter les chercheurs et les décideurs à prendre en compte de manière plus systématique la coexistence de deux systèmes opératoires dans la prise de décision. Cette prise en compte est susceptible de générer des effets importants pour des coûts relativement faibles. Notre contribution a notamment insisté sur l'importance de la formulation et du design des mesures proposées pour renforcer l'efficacité des systèmes incitatifs existants sans forcément proposer une approche complètement différente. Nous avons exposé quelques pistes d'amélioration mais il est important de s'interroger sur les interactions entre biais en termes de compatibilité et d'additivité (*e.g.* croisement entre effets de cadrage et timing des incitations). Des recherches futures s'intéressant aux interactions entre ces effets et au résultat global constituent une extension naturelle et souhaitable des pistes mentionnées dans cette contribution. Elles devraient être enrichies par des analyses empiriques sur l'adoption des MAE ou de l'AB qui tiennent compte des contextes et de la situation des agriculteurs étudiés (*e.g.* trajectoires et référentiels culturels) et qui analysent plus précisément les relations entre variables démographiques, contexte socioculturel et comportements, afin de renforcer ainsi la validité des préconisations relatives aux politiques agro-environnementales.

À ce stade de la discussion, la question du « comment faire mieux » s'impose.³ L'une des premières pistes serait d'informer et de former les décideurs et les services chargés de la mise en place des décisions politiques de l'existence des solutions comportementales. Une telle connaissance contribuerait à élargir l'espace des interventions envisageables (Beretti *et al.*, 2013). De plus, l'inclusion plus systématique de spécialistes du comportement dans les instances chargées de la conception des politiques publiques permettrait *a minima* d'éviter des « erreurs » susceptibles de desservir les objectifs visés, voire de promouvoir des solutions intégrant la dimension comportementale. Par exemple, des spécialistes du comportement en collaboration avec les autres experts, notamment juridiques, pourraient informer les décideurs des conséquences potentielles de différentes formulations. Une telle association relativement en amont de la conception des politiques pourrait contribuer à une meilleure adéquation entre les travaux académiques et leurs implications sur le terrain des politiques. Notons que le DEFRA, ministère britannique de l'Environnement, de l'Alimentation et des Affaires Rurales (*Department of Environment, Food and Rural Affairs*) a ainsi engagé une réflexion sur la prise en compte des biais comportementaux dans l'élaboration de sa politique agricole (Collier *et al.*, 2010). Une troisième piste serait de pré-tester

³ Nous remercions l'un des rapporteurs d'avoir stimulé notre réflexion sur cette dimension essentielle.

expérimentalement, en laboratoire et sur le terrain, des options de politique de manière à anticiper d'éventuels effets inattendus.

Bien que notre objectif soit d'encourager à repenser les modalités d'application des politiques incitatives, notre contribution ne saurait passer sous silence un certain nombre de critiques formulées à l'encontre de l'économie comportementale, comme l'absence de cadre d'analyse homogène et fédérateur conduisant à une juxtaposition de petits modèles, le recours excessif à des expériences de laboratoire ne reflétant pas les conditions de prise de décision dans le monde réel ou le risque de dérive vers une forme de paternalisme (Beretti *et al.*, 2013). Ce débat en cours et loin d'être stabilisé permet des avancées remarquables de part et d'autre. Sans sombrer dans le « biais de déformation professionnelle », nous faisons le vœu que cet article contribue à un dialogue constructif aboutissant à des interventions plus performantes.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier l'éditeur de la revue ainsi que deux rapporteurs anonymes pour leurs remarques constructives.

Bibliographie

- Allaire G., Cahuzac E. et Simioni M. (2009) Contractualisation et diffusion spatiale des mesures agro-environnementales herbagères, *Revue d'Études en Agriculture et Environnement*, 90(1), 23-50
- Amir O., Ariely D., Cooke A., Dunning D., Epley N., Koszegi B., Lichtenstein D., Mazar N., Mullainathan S., Prelec D., Shafir E. et Silva J. (2005) Psychology, behavioral economics, and public policy, *Marketing Letters*, 16(3), 443-454.
- Ariely D., Bracha A. et Meier S. (2009) Doing good or doing well? Image motivation and monetary incentives in behaving prosocially, *American Economic Review*, 99(1), 544-555.
- Bénabou R. et Tirole J. (2003) Intrinsic and extrinsic motivation, *Review of Economic Studies*, 70(3), 489-520.
- Bénabou R. et Tirole J. (2006) Incentives and prosocial behavior, *American Economic Review*, 96(5), 1652-1678.
- Beretti A., Figuières C. et Grolleau G. (2013) Behavioral innovations: The missing capital in sustainable development?, *Ecological Economics*, 89, 187-195.
- Bocquého G., Jacquet F. et Reynaud A. (2013) Reversal and magnitude effects in long-term time preferences: Results from a field experiment, *Economic Letters*, 120(1), 108-111.

- Bocquého G., Jacquet F. et Reynaud A. (2014) Expected utility or prospect theory maximisers? Assessing farmers' risk behavior from field-experiment data, *European Review of Agricultural Economics*, 41(1), 135-172
- Boussemart J.-P., Leleu H. et Ojo O. (2011) Could society's willingness to reduce pesticide use be aligned with farmers' economic self-interest?, *Ecological Economics*, 70(10), 1797-1804.
- Butault J.-P., Delame N., Jacquet F. et Zardet G. (2011) L'utilisation des pesticides en France : état des lieux et perspectives de réduction, ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche, Centre d'études et de perspectives, *Notes et études socio-économiques*, 35, 7-26.
- Camerer C., Loewenstein G. et Rabin M. (2004) *Advances in Behavioral Economics*, Russel Sage Foundation and Princeton University Press, New York, USA, 776 p.
- Carlsson F., Nam P., Linde-Rahr M. et Martinsson P. (2007) Are Vietnamese farmers concerned with their relative position in society?, *Journal of Development Studies*, 43(7), 1177-1188.
- Cialdini R.B. (2005) Basic social influence is underestimated, *Psychological Inquiry*, 16, 158-161.
- Chen X., Lupi F., He G. et Liu J. (2009) Linking social norms to efficient conservation investment in payments for ecosystem services, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(28), 11812-11817.
- Collier A., Cotterill A., Everett T., Muckle R., Pike T. et Vanstone A. (2010) *Understanding and influencing behaviours: A review of social research, economics and policy-making in Defra*, Department for Environment, Food and Rural Affairs, British government, Discussion paper, 40 p.
- Duflo E., Kremer M. et Robinson J. (2011) Nudging farmers to use fertilizer: Theory and experimental evidence from Kenya, *American Economic Review*, 101(6), 2350-2390.
- Fehr E., Falk A. (2002) Psychological foundations of incentives, *European Economic Review*, 46(4-5), 687-724.
- Frederick S., Loewenstein G. et O'Donoghue T. (2002) Time discounting and time preference: A critical review, *Journal of Economic Literature*, 40(2), 351-401.
- Frey B. S. (1994) How intrinsic motivation is crowded out and in, *Rationality and Society* 6(3), 334-352.
- Frey B. S., Oberholzer-Gee F. (1997) The cost of price incentives: An empirical analysis of motivation crowding-out, *American Economic Review*, 87(4), 746-755.

- Frey B. S., Stutzer A. (2008) Environmental morale and motivation, in: *The Cambridge Handbook of Psychology and Economic Behaviour*, Lewis A. (ed), Cambridge University Press, Cambridge, UK, 406-428.
- Gneezy U., Rustichini A. (2001) A fine is a price, *Journal of Legal Studies*, 29(1), 1-17.
- Goldstein N. J., Martin S. et Cialdini R. B. (2007) *Yes!, 50 secrets from the science of persuasion*, London, Profile Books Ltd., UK, 250 p.
- Grolleau G., McCann L. (2012) Designing watershed programs to pay farmers for water quality services: Case studies of Munich and New York City, *Ecological Economics*, 76, 87-94.
- Hardisty D. J., Johnson E. J. et Weber E. U. (2010) A dirty word or a dirty world? Attribute framing, political affiliation, and query theory, *Psychological Science*, 21(1), 86-92.
- Huijps K., Hogeveen H., Antonides G., Valeeda N. I., Lam T. J. et Oude Lansink A. (2010) Sub-optimal economic behaviour with respect to mastitis management, *European Review of Agricultural Economics*, 37, 553-568
- Jacquet F., Butault J.-P. et Guichard L. (2011) An economic analysis of the possibility of reducing pesticides in French field crops, *Ecological Economics*, 70(9), 1638-1648
- Kahneman D. (2003a) A psychological perspective on economics, *American Economic Review*, 93(2), 162-168.
- Kahneman D. (2003b) Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics, *American Economic Review*, 93(5), 1449-1475.
- Kahneman D., Knetsch J. L. et Thaler R. (1990) Experimental tests of the endowment effect and the Coase theorem, *Journal of Political Economy*, 98(6), 1325-1348.
- Kahneman D., Tversky A. (1979) Prospect theory: An analysis of decision under risk, *Econometrica*, 47(2), 263-292.
- Kuhfuss L., Jacquet F., Préget R. et Thoyer S. (2012) Le dispositif des MAEt pour l'enjeu eau: une fausse bonne idée?, *Revue d'Études en Agriculture et Environnement*, 93(4), 395-422.
- Kuhfuss L., Préget R. et Thoyer S. (2014) Préférences individuelles et incitations collectives : quels contrats agroenvironnementaux pour la réduction des herbicides par les viticulteurs ?, *Revue d'Études en Agriculture et Environnement*, 95(1), 111-143.
- Manner M., Gowdy J. (2010) The evolution of social and moral behavior: Evolutionary insights for public policy, *Ecological Economics*, 69(4), 753-761.

- Maoz I. (2006) The effect of news coverage concerning the opponents' reaction to a concession on its evaluation in the Israeli-Palestinian conflict, *The International Journal of Press/Politics*, 11(4), 70-88.
- Mnookin R. (2006) Surmonter les obstacles dans la résolution des conflits, *Revue française de gestion*, 153(30), 237-254.
- Mzoughi N. (2011) Farmers' adoption of integrated crop protection and organic farming: Do moral and social concerns matter?, *Ecological Economics*, 70(8), 1536-1545.
- Reeson A., Tisdell J. (2010) The market instinct: The demise of social preferences for self-interest, *Environmental and Resource Economics*, 47(3), 439-453.
- Ross L., Stittinger C. (1991) Barriers to conflict resolution, *Negotiation Journal*, 7(4), 389-404.
- Salhi S., Grolleau G., Mzoughi N. et Sutan A. (2012) How can positional concerns prevent the adoption of socially desirable innovations?, *Journal of Economic Issues*, 46(3), 799-808.
- Sanfey A. G., Rilling J. K., Aronson J. A., Nystrom L. E. et Cohen J. D. (2003) The neural basis of economic decision-making in the ultimatum game, *Science*, 300(5626), 1755-1758.
- Simon H. (1987) Behavioural economics, in: *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Eatwell J., Milgate M. and Newman P. (eds), Stockton Press, New York, USA, 221-225.
- Sutherland L.-A., Darnhofer I. (2012) Of organic farmers and "good farmers": Changing habitus in rural England, *Journal of Rural Studies*, 28, 232-240.
- Thaler R. H., Sunstein C. R. (2009) *Nudge: Improving decisions about health, wealth and happiness*, Yale University Press, USA, 293 p.
- Thoyer S., Saïd S. (2007) Mesures agri-environnementales : quels mécanismes d'allocation ?, in : *Conservation de la biodiversité et politique agricole commune de l'Union européenne : des mesures agro-environnementales à la condition environnementale*, Doussan I., Dubois J. (éds), La Documentation Française, Paris, France, 121-150.
- Tirole J. (2009) Motivation intrinsèque, incitations et normes sociales, *Revue Économique*, 60(3), 577-589.
- Titmuss (1970) *The gift relationship: From human blood to social policy*, Allen and Unwin, London, UK, 339 p
- Tversky A., Kahneman D. (1981) The framing of decisions and the psychology of choice, *Science*, 211(4481), 453-458.
- Venkatachalam L. (2008) Behavioral economics for environmental policy, *Ecological Economics*, 67(4), 640-645.

