



Traiter les problèmes environnementaux avec l'aide des sciences comportementales



Traiter les problèmes environnementaux avec l'aide des sciences comportementales

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les interprétations exprimées ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document, ainsi que les données et cartes qu'il peut comprendre, sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Merci de citer cet ouvrage comme suit :

OCDE (2017), *Traiter les problèmes environnementaux avec l'aide des sciences comportementales*, Éditions OCDE, Paris.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264280977-fr>

ISBN 978-92-64-28110-3 (imprimé)

ISBN 978-92-64-28097-7 (PDF)

ISBN 978-92-64-28424-1 (epub)

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

Crédits photo : Couverture © Myimagine/Shutterstock.com, zentradyi3ell/Shutterstock.com.

Les corrigenda des publications de l'OCDE sont disponibles sur : www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm.

© OCDE 2017

La copie, le téléchargement ou l'impression du contenu OCDE pour une utilisation personnelle sont autorisés. Il est possible d'inclure des extraits de publications, de bases de données et de produits multimédia de l'OCDE dans des documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel pédagogique, sous réserve de faire mention de la source et du copyright. Toute demande en vue d'un usage public ou commercial ou concernant les droits de traduction devra être adressée à rights@oecd.org. Toute demande d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales devra être soumise au Copyright Clearance Center (CCC), info@copyright.com, ou

Avant-propos

La recherche de solutions aux problèmes d'environnement exige de faire changer les comportements des individus, des ménages, des entreprises et des organismes publics. Pour promouvoir des comportements plus écologiques, les décideurs peuvent recourir à toute une gamme d'instruments très efficaces. Aux côtés des outils traditionnellement utilisés à cette fin, qu'il s'agisse de la réglementation, de la fiscalité ou des dispositifs de permis échangeables, les enseignements des sciences comportementales occupent une place importante et de plus en plus reconnue dans la panoplie d'instruments dont disposent les décideurs pour s'attaquer aux problèmes d'environnement. Les enseignements des sciences comportementales mettent à profit les connaissances acquises dans des disciplines telles que l'économie comportementale, la psychologie et les neurosciences. Ils peuvent aider les décideurs à mieux comprendre les mécanismes comportementaux qui concourent aux problèmes d'environnement, et leur permettre ensuite d'élaborer et de mettre en œuvre des réponses plus efficaces.

La Direction de l'environnement de l'OCDE a commencé dès 2011 à consacrer des travaux à l'utilisation des enseignements des sciences comportementales dans les domaines d'action intéressant l'environnement. De très nombreuses études ont déjà été menées, allant de l'examen des travaux de recherche pertinents, à des expériences de laboratoire destinées à inciter les individus à faire des choix alimentaires plus durables, en passant par des expériences au domicile pour écologiser le réglage par défaut des thermostats.

Le rapport apporte un nouveau regard sur l'analyse de l'utilisation des enseignements des sciences comportementales pour s'attaquer aux problèmes environnementaux. Le recours à ces enseignements pour orienter les individus et les ménages vers des décisions de consommation, d'investissement et de mise en conformité plus écologiques, suscite depuis quelque temps un vif intérêt parmi les responsables des politiques, c'est pourquoi le rapport propose un examen des interventions les plus récentes dans les pays de l'OCDE et ailleurs. Il analyse 36 interventions comportementales mises en place par les ministères et organismes chargés des questions d'environnement et d'énergie et par des équipes intergouvernementales d'étude des enseignements des sciences comportementales, entre 2010 et 2016 principalement. Le rapport couvre un large éventail de domaines d'action : consommation d'énergie, d'eau et de produits alimentaires, choix du mode de transport et du véhicule, gestion des déchets et efficacité d'utilisation des ressources et respect de la réglementation environnementale.

Les informations concernant les interventions analysées dans ce rapport ont été recueillies de diverses façons : i) communication avec les délégués des pays au Groupe de travail de l'OCDE sur l'intégration des politiques environnementales et économiques ; ii) entretiens avec des hommes de terrain et des experts des administrations nationales et régionales et de la Commission européenne ; et iii) études documentaires réalisées à partir des bases de données en ligne, publications et autres ressources disponibles, notamment des sites Web des équipes en charge de l'application des enseignements des sciences comportementales.

Le rapport constate que les interventions comportementales visant à remédier à des problèmes environnementaux poursuivent un large éventail d'objectifs : i) encourager les économies de ressources, comme l'eau, l'énergie et les matières ; ii) favoriser l'investissement privé dans des technologies plus efficaces ; iii) créer des incitations en faveur de modes de consommation écologiquement viables et iv) renforcer le respect de la réglementation environnementale et la participation à des programmes volontaires, au niveau tant des individus que des entreprises. Différents exemples d'interventions comportementales sont présentés : fourniture, au bon moment, d'informations sur la consommation et les coûts des activités quotidiennes pour économiser l'énergie et l'eau, cadrage de l'information pour qu'elle soit plus facile à comprendre par les consommateurs et recours à des comparaisons avec des groupes sociaux pertinents pour influencer sur les choix individuels de consommation et d'investissement. Pour finir, le rapport met en lumière les interventions qui ont donné de bons, ou de mauvais, résultats dans la pratique.

Remerciements

Ce rapport a été rédigé par Elisabetta Cornago, Alexandros Dimitropoulos, Walid Oueslati et Shardul Agrawala de la Division de l'intégration de l'environnement et de l'économie de la Direction de l'environnement de l'OCDE. Les auteurs remercient les délégués au Groupe de travail de l'OCDE sur l'intégration des politiques environnementales et économiques pour leurs précieux apports, commentaires et retours d'information sur les précédentes versions du document.

Le rapport a bénéficié des échanges de vues tenus avec de nombreux représentants des administrations nationales et régionales et de la Commission européenne. Les auteurs du rapport adressent leurs remerciements à : Naomi Boccola, Kevin Chadwick, Trish Lavery et Lani Perlesz (Ministère de l'Environnement et de l'Énergie, Australie), Shabnam Gill (Behavioural Insight Unit of New South Wales, Australie) ; Elizabeth Hardy (Centre d'innovation, Bureau du Conseil privé, Canada) ; Xavier Troussard, Emanuele Ciriolo, François Dessart, Joana Sousa Lourenço, Sara Rafael Almeida et René van Bavel (Centre commun de recherche, Commission européenne), Ewout Deurwaarder (DG de l'Énergie, Commission européenne) ; Valeriu-Dan Dionysie (DG de la Justice et des Consommateurs, Commission européenne), Marilena Di Stasi (Agence exécutive pour les consommateurs, la santé, l'agriculture et l'alimentation, Commission européenne) ; Magdalena Lazcano Maturana (SERNAC, Chili), Javier Assereto Cortés (Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Chili) ; Françoise Waintrop (Secrétariat Général pour la Modernisation de l'Action Publique, France) ; Andrea Schneider (Chancellerie fédérale, Allemagne), Dirk Osiek (Agence allemande de l'Environnement) ; Yuval Laster et Opher Zylbertal (Ministère israélien de la Protection de l'Environnement) ; Odette van de Riet (Ministère de l'Infrastructure et de l'Environnement, Pays-Bas) ; Susanna Fieber, Laura Platchkov et Alexandra Strauss (Office fédéral de l'Environnement, Suisse), Anne-Kathrin Faust, Office fédéral de l'Énergie, Suisse) ; Elisabeth Costa et Katy King (Behavioural Insights Team, Royaume-Uni) ; Michael Hand (Social and Behavioral Sciences Team, États-Unis) ; et Ammaarah Kamish (Gouvernement de la province du Cap occidental, Afrique du Sud). Ils remercient également Pelle Guldborg Hansen (Université de Roskilde et iNudgeYou) et Knut Ivar Karevold (GreeNudge) qui leur ont permis de mieux comprendre la coopération entre les autorités publiques, les universités et le secteur privé autour des applications des enseignements des sciences comportementales dans le domaine de l'action publique. Les auteurs expriment aussi leur reconnaissance à Faisal Naru et Filippo Cavassini (Direction de la gouvernance publique et du développement territorial de l'OCDE) qui ont stimulé les débats et le retour d'informations sur le rapport.

Janine Treves a apporté ses conseils durant tout le processus de rédaction. Katjusha Boffa, Natasha Cline-Thomas, Beth Del Bourgo et Stéphanie Simonin-Edwards ont assuré le soutien rédactionnel. Peter Vogelpoel s'est chargé de la composition.

Le Secrétariat de l'OCDE souhaite exprimer sa gratitude au ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Australie et à l'Office fédéral de l'Environnement de la Suisse, pour leur soutien financier.

Table des matières

Guide de lecture	11
Résumé	19
Chapitre 1. Comment les enseignements des sciences comportementales peuvent-ils contribuer à traiter les problèmes environnementaux ?	23
Quels enseignements les décideurs peuvent-ils tirer des sciences comportementales ?	25
Qu'est-ce qu'une intervention comportementale et quel peut être son rôle dans l'élaboration des politiques ?	27
Quel est l'état actuel des connaissances ? Tour d'horizon des expériences et des enseignements acquis	30
Quelles questions reste-t-il à étudier ? Enjeux transversaux	33
Quel avenir pour l'application des enseignements des sciences comportementales ? Quelques propositions d'interventions	34
Références	36
Chapitre 2. Établir les grandes lignes de l'application des enseignements des sciences comportementales aux politiques en matière d'environnement.	39
Gouvernance	40
Domaines visés par les interventions	41
Méthodes employées	42
Types de leviers comportementaux utilisés	46
Notes	47
Références	47
Chapitre 3. Mettre à profit les enseignements des sciences comportementales pour améliorer la maîtrise de l'énergie et l'efficacité énergétique.	49
Promouvoir les économies d'énergie	50
Encourager les investissements en faveur de l'efficacité énergétique	55
Encourager l'utilisation d'énergie de sources renouvelables	62
Conclusion sur les économies d'énergie et l'efficacité énergétique	64
Notes	66
Références	66
Annexe 3.A1. Fourniture de conseils ou d'informations écrites et économies d'énergie – Royaume-Uni	68
Annexe 3.A2. Perception des économies réalisées en utilisant des produits blancs économes en énergie – Royaume-Uni	70
Annexe 3.A3. Facteurs déterminants de l'achat de biens durables économes en énergie – Suisse	73

Annexe 3.A4. Étiquetage énergétique et comportement du consommateur – Commission européenne	77
Annexe 3.A5. Étiquetage énergétique pour la vente en ligne – Commission européenne	80
Annexe 3.A6. Réduire le « facteur désagrément » – Royaume-Uni	83
Annexe 3.A7. Comportements individuels lors de l'achat d'appareils électriques : la perception erronée de l'efficacité énergétique – Suisse	85
Annexe 3.A8. Contrats par défaut dans les marchés de l'électricité verte – Suisse	93
Annexe 3.A9. Étiquetage de l'empreinte environnementale et comportement du consommateur – Commission européenne	96
Chapitre 4. Mettre à profit les enseignements des sciences comportementales pour encourager des choix plus viables en matière de transport	101
Cadrage des informations relatives à la consommation de carburant, aux émissions et au coût de fonctionnement des véhicules	103
Conclusion concernant les choix en matière de transport et de modèle de véhicule.	105
Notes.	106
Références	106
Annexe 4.A1. Expérimentation de différents types d'étiquettes relatives aux émissions de CO2 et aux caractéristiques des véhicules et d'informations destinées aux consommateurs – Commission européenne	107
Annexe 4.A2. Cadrage de l'information sur la consommation de carburant – Israël	110
Notes.	112
Chapitre 5. Mettre à profit les enseignements des sciences comportementales pour encourager les économies d'eau	113
Modifier l'environnement physique et adopter des systèmes de récompenses et de sanctions pour encourager les économies d'eau	114
Évaluation de l'impact des comparaisons sociales et de l'établissement d'objectifs sur les économies d'eau	115
Mécanismes de rétro-information destinés à encourager les économies d'eau. . .	116
Conclusions sur les économies d'eau	116
Références	117
Annexe 5.A1. Évaluation de comparaisons fondées sur les normes sociales et de mécanismes de rétro-information visant à encourager les économies d'eau – Costa Rica.	118
Annexe 5.A2. Affichage en temps réel de la consommation d'eau chaude dans la douche – Suisse.	120
Note	123
Chapitre 6. Mettre à profit les enseignements des sciences comportementales pour encourager une consommation alimentaire écologiquement viable.	125
Cadrer l'information sur la durabilité pour encourager une consommation alimentaire respectueuse de l'environnement	126
Cadrer l'information sur la durabilité et l'authenticité des aliments pour réduire le gaspillage alimentaire.	128
Conclusion sur la consommation alimentaire.	130

Note	130
Références	130
Annexe 6.A1. Utilisation de l'information sur la durabilité par le consommateur – Commission européenne	131
Annexe 6.A2. Gaspillage alimentaire et produits d'apparence imparfaite – Commission européenne	135
Annexe 6.A3. Gaspillage alimentaire, dates de durabilité minimale et date de fabrication – Commission européenne	139
Chapitre 7. Mettre à profit les enseignements des sciences comportementales pour améliorer la gestion des déchets et l'efficacité d'utilisation des ressources	143
Cadrer l'information relative à la durée de vie des produits pour favoriser l'achat de produits à longue durée de vie	145
Du remplacement à la réparation : modifier les options par défaut pour diminuer la production de déchets électroniques	146
Faire appel aux normes sociales, à la visibilité et aux mécanismes d'engagement pour réduire les dépôts sauvages	147
Options « vertes » pour économiser les ressources	148
Conclusion sur la gestion des déchets et l'efficacité d'utilisation des ressources .	148
Références	149
Annexe 7.A1. Paramétrage par défaut « vert » des imprimantes pour économiser le papier – États-Unis	150
Chapitre 8. Mettre à profit les enseignements des sciences comportementales pour renforcer le respect de la réglementation environnementale et la participation à des programmes volontaires.	153
Accroître le respect de la réglementation environnementale par les particuliers et les entreprises	154
Déterminer les motivations des entreprises à participer aux dispositifs volontaires	155
Conclusion sur le respect de la réglementation environnementale et la participation à des programmes volontaires	156
Références	156
Annexe 8.A1. Accroître le respect des obligations déclaratives – Australie	157
Annexe 8.A2. Déterminer les motivations des entreprises à obtenir la certification « neutre en carbone » – Australie	160
 Tableaux	
3.A7.1. Produit recommandé à une personne attentive à la consommation énergétique par les participants	88
6.A1.1. Allocation du traitement	132
6.A3.1. Allocation du traitement	140
8.A1.2. Résultats par groupe test	158

Graphiques

2.1. Domaines visés par les applications des enseignements des sciences comportementales aux politiques en matière d'environnement.	41
2.2. Méthodes employées dans les applications des enseignements des sciences comportementales aux politiques en matière d'environnement.	45
2.3. Leviers comportementaux utilisés par domaine d'action	46
3.A5.1. Étiquettes simplifiées testées dans l'étude	81
4.A2.1. Pourcentage de participants ayant choisi le modèle le plus économe en carburant dans chaque condition de l'expérience	112
6.A1.1. Attention et importance prêtées par le consommateur aux éléments d'information	133
6.A1.2. Utilisation de l'information par les consommateurs dans leurs décisions d'achat	133
6.A1.3. Montant donné par organisation caritative	134
6.A2.1. Pourcentage de consommateurs achetant des aliments d'apparence parfaite et imparfaite	136
6.A2.2. Perception de la qualité de pommes imparfaites	138

Guide de lecture

Le présent rapport poursuit un double objectif : premièrement, comprendre dans quelle mesure les enseignements des sciences comportementales sont pris en compte lors de l'élaboration des politiques relatives à l'environnement et quel est l'effet de cette intégration, et deuxièmement, fournir aux décideurs des exemples concrets d'applications fructueuses et infructueuses des enseignements des sciences comportementales à la conception et à la mise en œuvre de politiques dans ce domaine.

Ce guide de lecture définit l'ensemble des termes relatifs aux biais comportementaux, aux interventions comportementales et aux leviers comportementaux ainsi que ceux concernant les méthodes utilisées pour tester et évaluer l'impact des interventions comportementales. Ces termes sont également définis dans les chapitres 1 et 2. Ainsi, le présent guide vise à faciliter la lecture des chapitres décrivant l'application des enseignements des sciences comportementales dans différents domaines : consommation et efficacité énergétiques, consommation d'eau, consommation alimentaire, choix d'un mode de transport et d'un modèle de véhicule, gestion des déchets et efficacité d'utilisation des ressources ainsi que respect de la réglementation environnementale, chapitres qui utilisent fréquemment ces termes.

Quels biais comportementaux ont une incidence sur les résultats des politiques adoptées ?

Les **biais comportementaux** sont les traits du comportement humain qui, d'après la théorie économique classique, constituent des *déviations* par rapport à la prise de décision rationnelle. D'après Mullainathan et Thaler (2000), les biais comportementaux peuvent être classés en trois catégories selon la caractéristique de l'*homo economicus* dont dévie le comportement observé : la rationalité limitée, la volonté limitée et l'intérêt personnel limité. Les sciences comportementales ont établi l'existence de nombreux biais comportementaux, mais le présent rapport porte seulement sur les biais susceptibles d'avoir un effet sur la politique environnementale et sur son efficacité.

Rationalité limitée

« Le terme **rationalité limitée** fait référence aux limites des capacités cognitives de l'être humain, qui restreignent son aptitude à résoudre des problèmes » (Mullainathan et Thaler, 2000).

- **Effet de cadrage** : la façon dont une option est présentée influence le choix de l'individu entre plusieurs possibilités. Plus précisément, les individus peuvent tirer des conclusions différentes à partir d'une même quantité d'informations, en fonction de la façon dont ces informations sont présentées et de leur importance relative.

- Il y a **aversion à la perte** lorsque l'individu perçoit les coûts associés à la perte d'un bien comme supérieurs aux avantages que procurerait son acquisition (Gottbauer et van den Bergh, 2011). Ce biais peut expliquer l'effet de dotation et la préférence pour le *statu quo*.
- ❖ **Effet de dotation** : « un bien a une plus grande valeur aux yeux d'un individu lorsque ce dernier estime qu'il pourrait perdre ce bien ou devoir y renoncer que lorsqu'il le perçoit comme un gain potentiel » (Kahneman, 2003).
- ❖ **Préférence pour le *statu quo*** : « comme le point de référence est généralement le *statu quo*, les propriétés des autres possibilités sont analysées comme des avantages ou des inconvénients par rapport à la situation existante et les inconvénients apparaissent supérieurs aux avantages. Une telle appréciation conduit à l'inertie » (Kahneman, 2003).

Volonté limitée

« Le terme **volonté limitée** traduit le fait que les individus prennent parfois des décisions qui ne sont pas dans leur intérêt à long terme » (Mullainathan et Thaler, 2000).

- Les incohérences entre les croyances des individus et leurs comportements peuvent être désignées par le terme « **dissonances cognitives** ». Ce phénomène donne lieu à un décalage entre l'état d'esprit et le comportement des individus, une inadéquation entre leurs croyances et leurs comportements réels. Les individus réagissent parfois à ce décalage en alignant leurs croyances sur leurs comportements plutôt que l'inverse (Carlsson et Johansson-Stenman, 2012).
- **Myopie en matière de choix intertemporels** : les individus ont tendance à révéler des préférences incohérentes sur le plan temporel lorsque l'on s'intéresse à des décisions caractérisées par des taux d'actualisation différents selon l'échéance. Cela signifie que les individus appliquent des taux d'actualisation plus importants à court terme qu'à long terme (actualisation hyperbolique) au lieu d'appliquer des taux identiques. Autrement dit, les individus présentant ce type de préférences choisiraient d'obtenir un euro aujourd'hui plutôt qu'un euro demain alors que s'ils devaient choisir entre recevoir un euro dans un an et un euro dans un an et un jour, ils choisiraient la deuxième option et attendraient volontiers un jour de plus. Ce type d'actualisation conduit à des décisions court-termistes, accordant une importance disproportionnée aux coûts et avantages immédiats par rapport aux coûts et avantages à long terme (Gottbauer et van den Bergh, 2011).

Intérêt personnel limité

« Le terme **intérêt personnel limité** désigne le fait rassurant que les êtres humains sont souvent prêts à sacrifier leur propre intérêt pour aider autrui » (Mullainathan et Thaler, 2000).

- Le comportement des individus n'est pas exclusivement motivé par leur propre utilité : l'**altruisme**, l'**équité** et les **normes sociales** influencent également la prise de décision. S'il n'est pas nécessaire de définir l'altruisme et l'équité, les normes sociales et leur effet sur le comportement du consommateur méritent un examen plus approfondi. Les individus se conforment aux comportements que la société considère être la norme et ils comparent leurs comportements à cet idéal.

Qu'est-ce qu'une intervention comportementale ?

Un récent rapport de la Commission européenne (Sousa Lourenço et al., 2016) présente une typologie des interventions comportementales en fonction de la place occupée par les enseignements des sciences comportementales dans le processus d'élaboration des politiques :

- **interventions fondées sur des expériences comportementales** – mesures fondées sur un test *ad hoc* ou étendues après une première expérience ;
- **interventions étayées par les sciences comportementales** – mesures explicitement conçues sur la base de données comportementales ;
- **interventions conformes aux enseignements des sciences comportementales** – mesures dont on peut, *a posteriori* du moins, estimer qu'elles sont conformes à des données comportementales.

Le présent rapport porte exclusivement sur les interventions fondées sur des expériences comportementales et sur les interventions étayées par les sciences comportementales, car elles résultent d'efforts déployés intentionnellement par les décideurs pour mettre à profit les enseignements des sciences comportementales lors de l'élaboration et de la mise en œuvre de politiques. Ces deux types d'interventions sont ici appelées *interventions comportementales*. En revanche, les interventions conformes aux enseignements des sciences comportementales, bien qu'elles puissent être efficaces en termes d'impact, ne reposent pas sur une bonne connaissance des mécanismes comportementaux sur lesquels elles agissent, ce qui limite la possibilité de reproduire ces interventions à l'avenir ou dans d'autres contextes.

Quels sont les leviers comportementaux dont disposent les décideurs ?

Les décideurs peuvent recourir à une grande variété de leviers comportementaux pour concevoir et mettre en place une intervention adéquate. Ces leviers forment, de fait, l'ossature des interventions comportementales et, à ce titre, ils constituent des outils concrets pour les décideurs. En élargissant la classification proposée par Mont, Lehner et Heiskanen (2014), on peut distinguer sept grands types de **leviers comportementaux** :

- **Simplifier et cadrer l'information.** Simplifier des informations complexes peut éviter une surcharge d'informations. Quant au cadrage de l'information, il vise à présenter délibérément l'information de manière à mobiliser certaines valeurs et certains comportements. Il peut également jouer sur le traitement de l'information par les individus. Ainsi, l'étiquette-énergie d'un appareil électrique peut être conçue de façon à donner une idée des performances de cet appareil par rapport au meilleur appareil de la catégorie ainsi que les économies que le consommateur peut réaliser en optant pour celui-ci.
- **Modifier l'environnement physique.** L'environnement physique peut considérablement influencer la prise de décision, en particulier dans des situations où l'individu fait des choix spontanés par automatisme ou par habitude. La modification de l'emplacement et l'aspect extérieur (couleur par exemple) des bacs de recyclage et l'installation de robinets automatiques (à capteur) afin de réduire la consommation d'eau sont des exemples d'interventions de ce type.
- **Changer la situation par défaut.** Étant donné que les individus ont tendance à préférer le *statu quo*, ils repoussent leur prise de décision jusqu'au moment où ils sont obligés de

faire un choix. Les paramètres par défaut peuvent donc avoir un impact important lorsque les individus sont réfractaires au changement. Modifier le réglage par défaut des thermostats (en abaissant la température de référence pour favoriser les économies d'énergie) est un exemple.

- **Mettre à profit les normes et les comparaisons sociales.** Comme les humains sont des êtres sociaux, dont les motivations ne se limitent pas à obtenir des gains personnels, ils sont influencés par les comportements de ceux qui les entourent (normes sociales), par la place qu'ils occupent relativement à leurs pairs (comparaisons sociales) et par des injonctions morales. Ce type d'interventions peut consister en comparer la consommation d'eau ou d'énergie d'un ménage à celle d'un ménage de même taille dans le même quartier.
- **Recourir à des mécanismes de rétro-information.** Différentes actions quotidiennes, comme la consommation d'énergie et l'élimination des déchets, ont des conséquences considérables sur l'environnement. Or, ces conséquences sont souvent sous-estimées par les consommateurs. Fournir des informations au bon moment peut mettre en évidence ces conséquences et sensibiliser davantage les individus aux externalités environnementales résultant des choix de consommation quotidiens. Ainsi, des dispositifs d'affichage en temps réel connectés à des compteurs intelligents peuvent donner des informations instantanées sur la consommation d'énergie et son coût.
- **Adopter des systèmes de récompenses et de sanctions.** Il est possible de recourir à la technique de la carotte et du bâton en associant des gains substantiels aux progrès réalisés par les consommateurs. Ainsi, récompenser les ménages qui gèrent leur consommation d'eau de façon particulièrement judicieuse en période de pénurie peut encourager les bonnes pratiques en matière d'économie d'eau.
- **Fixer des objectifs et mettre en place des mécanismes d'engagement.** Les comportements des individus étant limités par leur préférence pour le *statu quo* et leur tendance à l'inertie, il est possible d'encourager des changements de comportement demandant beaucoup d'efforts en fixant des objectifs précis et mesurables et en recourant à des mécanismes d'engagement de manière à suivre les progrès réalisés. Fixer un objectif d'économie d'énergie et assurer un suivi en fournissant régulièrement des informations et des conseils constitue un exemple de ce type d'interventions.

Il convient de noter que l'on peut concevoir des interventions « mixtes » en exploitant plusieurs leviers en même temps. Ainsi, il est possible de générer des économies d'énergie en changeant la présentation des factures énergétiques de façon à faciliter leur compréhension et en mettant à profit les comparaisons sociales.

Les politiques de tarification s'appuient, quant à elles, sur les outils économiques les plus traditionnels, comme les taxes, pour induire des changements des comportements individuels rationnels sur le plan économique. Elles ne doivent donc pas être confondues avec les politiques reposant sur les enseignements des sciences comportementales qui cherchent à jouer sur des comportements en contradiction avec le modèle du comportement économique rationnel.

Quelles méthodes peuvent être utilisées pour tester et évaluer l'impact des interventions comportementales ?

Les expériences permettent d'estimer le lien de cause à effet entre une politique et l'impact observé. Le fondement de toute identification crédible en termes de causalité de

l'impact d'une politique est la construction d'une bonne situation contrefactuelle (List et Price, 2016). Cette dernière doit permettre de comparer l'impact de la politique étudiée sur un groupe qui y est soumis (ou dans le jargon expérimental, le groupe « traité ») à son impact sur un groupe témoin, qui n'est pas affecté par l'intervention. Les résultats empiriques de ces expériences peuvent éclairer les décideurs et motiver la mise en place de nouvelles politiques ou la modification de politiques existantes.

Harrison et List (2004) estiment que les **expériences « contrôlées »**, qui comprennent les *expériences de laboratoire* et les *expériences de terrain*, constituent la méthode la plus convaincante pour créer une situation contrefactuelle, puisqu'elles construisent directement un groupe témoin par assignation aléatoire (p. 1014). De fait, l'assignation aléatoire garantit que les individus ou les groupes d'individus soumis à la politique testée et ceux soumis à la condition de contrôle sont vraiment comparables (Haynes et al., 2012). Les expériences reposant sur une assignation aléatoire des participants (individus, ménages, entreprises...) au groupe test et au groupe témoin (en bref, sur une allocation aléatoire du traitement) sont désignés par le terme « **essais contrôlés randomisés** » ou par le sigle **ECR** (voir également Haynes et al., 2012 et Gertler et al., 2016). Selon le type d'assignation aléatoire, Charness, Gneezy et Kuhn (2012) distinguent deux catégories de plans expérimentaux :

- « Dans un **plan expérimental « intrasujet »**, chaque individu est exposé à plusieurs traitements testés. Il peut ainsi jouer à un jeu présentant deux valeurs de paramètre, recevoir le traitement et ne pas le recevoir, répondre à plusieurs questions ou réaliser des tâches sous l'effet de plusieurs stimuli extérieurs. Dans ce type de plan, tant que les différentes expositions sont indépendantes les unes des autres, on peut obtenir des estimations causales en analysant les changements de comportement des individus au moment où les conditions de l'expérience ont changé.
- Dans un **plan expérimental « intersujet »**, chaque individu reçoit un seul traitement. Dans ce cas, du moment que l'assignation des individus à un groupe est aléatoire, on peut obtenir des estimations causales en comparant le comportement des individus soumis à l'une des conditions expérimentales à celui des individus soumis à une autre condition. » (Charness, Gneezy et Kuhn, 2012, p. 1)

De même, on parle de plan expérimental *intergroupe* ou *intragroupe*, lorsque l'assignation aléatoire porte sur des *groupes* d'individus (comme un village, une cohorte d'étudiants...) et non sur les individus eux-mêmes. Selon le contexte expérimental, on distingue deux types d'expériences.

- Les **expériences de laboratoire** sont conduites sur des participants volontaires dans un laboratoire contrôlé (Levitt et List, 2009 et Noussair et van Soest, 2014).
- Les **expériences de terrain** sont menées en conditions réelles, souvent sur des sujets qui n'ont pas connaissance de l'expérience. Les expériences de terrain comprennent également les expériences réalisées sur des plateformes en ligne existantes (comme des sites marchands ou des plateformes de réseaux sociaux), qui sont de plus en plus répandues. Dans le présent rapport, ces expériences sont désignées par le terme « **expériences de terrain en ligne** » (Chen et Konstan, 2015). Elles ne doivent pas être confondues avec des expériences menées sur des environnements en ligne factices spécifiquement conçus pour les besoins d'une expérience.

Comment évaluer l'impact d'une politique lorsque l'allocation du traitement n'est pas aléatoire ? L'évaluation de l'impact de certaines des interventions décrites dans ce

rapport ne repose pas sur une assignation aléatoire des sujets au groupe test et au groupe témoin. Dans ce cas, l'identification causale de l'impact de l'intervention requiert d'autres approches méthodologiques fondées sur l'analyse de ce que Levitt et List (2009) appellent « données issues d'expériences naturelles » ou « données non contrôlées » (voir notamment Blundell et Costa Dias (2009) pour une présentation technique de ces méthodes et Gertler et al. (2016) pour un aperçu non technique). Ces approches fonctionnent bien du moment que la politique constitue un « choc exogène » et qu'elle assigne les sujets au groupe de traitement (affecté par la politique étudiée) et au groupe témoin (sur lequel la politique n'a pas d'effet) de façon aléatoire, au sens statistique.

Qu'en est-il des études de préférences déclarées ? Une catégorie d'interventions complètement différente fait intervenir les études de préférences déclarées, comme les **expériences fondées sur les choix déclarés**. Ces expériences proposent aux sujets des scénarios hypothétiques dans lesquels ils doivent choisir leur option préférée parmi un ensemble de possibilités (voir également Alpízar et al., 2003). Ces expériences peuvent être conduites par sondage (à l'aide d'un questionnaire) ou sur des environnements en ligne factices. Elles visent à révéler les préférences individuelles et le consentement à payer pour des biens ou des caractéristiques spécifiques. En règle générale, ce sont des biens ou des caractéristiques qui ne sont pas encore disponibles sur le marché ou pour lesquels il n'existe pas encore de marché.

Références

- Alpízar, F., F. Carlsson et P. Martinsson (2003), « Using Choice Experiments for Non-Market Valuation », *Economic Issues*, n° 8, pp. 83-110.
- Blundell, R. et M. Costa Dias (2009), « Alternative approaches to evaluation in empirical microeconomics », *Journal of Human Resources*, vol. 44, n° 3, pp. 565-640, <http://dx.doi.org/10.1353/jhr.2009.0009>.
- Charness, G., U. Gneezy et M.A. Kuhn (2012), « Experimental methods: Between-subject and within-subject design », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 81, n° 1, pp. 1-8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jebo.2011.08.009>.
- Chen, Y. et J. Konstan (2015), « Online field experiments: A selective survey of methods », *Journal of the Economic Science Association*, vol. 1, n° 1, pp. 29-42, <http://dx.doi.org/10.1007/s40881-015-0005-3>.
- Gertler, P.J. et al. (2016), *Impact Evaluation in Practice, second edition*, Banque interaméricaine de développement (BID) et Banque mondiale, Washington, DC, <http://dx.doi.org/10.1596/978-1-4648-0779-4>.
- Harrison, G.W. et J.A. List (2004), « Field Experiments », *Journal of Economic Literature*, vol. 42, n° 4, pp. 1009-1055, <http://dx.doi.org/10.1257/0022051043004577>.
- Haynes, L. et al. (2012), *Test, Learn, Adapt: Developing Public Policy with Randomised Controlled Trials*, Cabinet Office Behavioural Insights Team, Londres.
- Kahneman, D. (2003), « Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics », *The American Economic Review*, vol. 93, n° 5, pp. 1449-1475.
- Levitt, S.D. et J.A. List (2009), « Field experiments in economics: The past, the present, and the future », *European Economic Review*, vol. 53, n° 1, pp. 1-18, <http://dx.doi.org/10.1016/j.euroecorev.2008.12.001>.
- List, J.A. et M.K. Price (2016), « Using Field Experiments in Environmental and Resource Economics », *Review of Environmental Economics and Policy*, vol. 10, n° 2, pp. 206-225, <http://dx.doi.org/10.3386/w19289>.
- Mont, O., M. Lehner et E. Heiskanen (2014), *Nudging – A tool for sustainable behaviour?*, Agence suédoise pour la protection de l'environnement, Stockholm.
- Mullainathan, S. et R. Thaler (2000), « Behavioral Economics », *NBER Working Paper Series*, www.nber.org/papers/w7948.

Noussair, C.N. et D.P. van Soest (2014), « Economic Experiments and Environmental Policy: A Review », *Annual Review of Resource Economics*, vol. 6, n° 1, pp. 1-27, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-resource-091912-151833>.

Sousa Lourenço, J. et al. (2016), *Behavioural Insights Applied to Policy. European Report 2016*, Science for Policy report, Centre commun de recherche, Commission européenne, Bruxelles, <http://dx.doi.org/10.2760/903938>.

Résumé

L'élaboration des politiques doit s'appuyer sur des représentations réalistes des mécanismes régissant la prise de décision individuelle et collective. Les enseignements des sciences comportementales, notamment de l'économie comportementale, de la psychologie et des neurosciences, peuvent aider les décideurs à mieux comprendre les mécanismes comportementaux qui concourent aux problèmes d'environnement, et leur permettre d'élaborer et de mettre en œuvre des réponses plus efficaces. Les enseignements des sciences comportementales offrent un outil utile pour compléter les instruments d'action traditionnels, tels que la tarification ou la réglementation.

Ce rapport passe en revue les applications récentes des enseignements des sciences comportementales dans le domaine de la politique environnementale dans les pays de l'OCDE et ailleurs. Sont analysées 36 interventions basées sur ces enseignements, qui ont été mises en œuvre entre 2010 et 2016 pour la plupart. Après avoir passé en revue les différentes interventions lancées et/ou menées par des ministères ou organismes publics, le rapport revient sur ce qui a marché, ou non, dans la pratique.

Comment les autorités publiques ont-elles appliqué les enseignements des sciences comportementales à l'élaboration de réponses intéressant l'environnement ?

Les administrations et institutions ont organisé leur travail sur les applications des enseignements des sciences comportementales de deux façons. Certains pays ont créé des équipes de spécialistes des sciences comportementales en interne au niveau national ou régional et/ou au sein du ministère en charge des questions environnementales. C'est cette formule qu'ont choisi l'Afrique du Sud, l'Australie, le Canada, les États-Unis, la France, Israël, les Pays-Bas et le Royaume-Uni. D'autres pays ont mené des projets ponctuels, généralement en collaboration avec des universités ou le secteur privé. C'est ainsi qu'ont procédé le Chili, la Colombie, le Costa Rica, le Danemark, la Norvège, la Suède et la Suisse. L'Allemagne et la Commission européenne ont adopté ces deux approches.

Les enseignements des sciences comportementales ont été appliqués à un large éventail de domaines d'action : consommation d'énergie, d'eau et de produits alimentaires, choix du mode de transport et du véhicule, gestion des déchets et efficacité d'utilisation des ressources, respect de la réglementation environnementale et participation à des programmes volontaires.

- **Encourager la maîtrise de l'énergie et l'investissement privé dans l'efficacité énergétique :** Plusieurs pays ont misé sur des interventions comportementales pour promouvoir les économies d'énergie et encourager l'investissement privé dans des technologies plus efficaces. Un certain nombre d'interventions visent l'amélioration du cadrage des étiquettes concernant l'efficacité énergétique, l'objectif ultime étant de faire augmenter l'adoption de biens permettant d'économiser l'énergie. Les données indiquant que les

consommateurs sont sensibles au mode de présentation de l'échelle des indices d'efficacité énergétique ont déjà été mises à profit dans le projet de révision de l'étiquette-énergie proposé par la Commission européenne. De plus, de nombreuses interventions montrent que l'ajout, sur les étiquettes concernant l'efficacité énergétique, d'une estimation du coût sur toute la durée de vie peut encourager les consommateurs à choisir des appareils électroménagers plus efficaces. D'autres interventions ont semblé-t-il permis des économies d'énergie notamment, la fourniture et l'affichage au domicile d'informations en temps réel sur la consommation d'énergie, la modification des options par défaut pour favoriser les économies d'énergie et la comparaison de la consommation individuelle à celle des pairs.

- **Promouvoir l'achat de véhicules plus sobres :** Les quelques applications des enseignements des sciences comportementales dans ce domaine visaient à étudier le rôle de différents types d'étiquetage de la consommation de carburant et la façon de fournir des informations sur les émissions de CO₂ au moment de l'achat d'un nouveau véhicule. Il est apparu que la mention sur l'étiquette d'informations indiquant les coûts de carburant prévus sur une période de plusieurs années, et en particulier la comparaison de ces coûts avec ceux du modèle le plus économe ou d'un modèle moyen de la même catégorie, peut favoriser l'achat de véhicules plus sobres. L'Agence pour la protection de l'environnement des États-Unis a tenu compte de ce résultat pour concevoir sa nouvelle étiquette de consommation de carburant.
- **Encourager les économies d'eau :** les interventions comportementales destinées à promouvoir les économies d'eau ont exploité tout un ensemble de leviers. L'ajout sur les factures d'eau de messages d'information comparant la consommation des ménages à celle d'un ménage moyen du même quartier et proposant des conseils sur les mesures à prendre pour économiser l'eau a généré des économies. L'apposition près des robinets d'étiquettes rappelant la nécessité d'économiser l'eau s'est aussi révélée concluante. En Suisse, une intervention intéressante a montré que l'affichage dans les douches d'informations en temps réel sur la consommation d'eau chaude permettait une double économie, d'énergie et d'eau.
- **Promouvoir des modes de consommation alimentaire plus durables :** les applications des enseignements des sciences comportementales dans ce domaine ont misé sur la simplification et le cadrage des informations concernant les produits alimentaires. Par exemple, l'affichage de messages persuasifs invitant les consommateurs à acheter des produits alimentaires dont l'apparence n'est pas parfaite pour éviter le gaspillage alimentaire s'est avéré efficace même sans baisser les prix de ces produits de manière sensible. Dans le même temps, le cadrage de la garantie de qualité optimale des produits alimentaires (date de durabilité minimale ou date de fabrication) joue un rôle déterminant dans la façon dont les consommateurs perçoivent leur qualité et leur innocuité et peut influencer sur la probabilité qu'ils jettent des produits encore parfaitement propres à la consommation. Ces enseignements ont déjà conduit la Commission européenne à envisager de simplifier les indications de date sur les produits alimentaires.
- **Prévenir la production de déchets et améliorer l'efficacité d'utilisation des ressources :** Les autorités publiques ont eu recours à des interventions comportementales pour prévenir l'élimination des équipements électroniques, inciter l'achat de biens durables à plus longue durée de vie, réduire l'utilisation de papier (d'impression) dans les

administrations et lutter contre les dépôts sauvages. Les leviers comportementaux mobilisés à cette fin sont la modification des paramètres par défaut, les comparaisons sociales et le cadrage de l'information pour en améliorer la lisibilité. Par exemple, les données recueillies aux Pays-Bas ont montré qu'il était possible de réduire considérablement les dépôts sauvages dans l'environnement immédiat des conteneurs à déchets en y apposant une note d'information indiquant que la plupart des habitants du quartier ne jettent pas leurs ordures en dehors des conteneurs. Il est aussi possible de lutter contre les dépôts sauvages en rappelant qu'ils sont passibles d'une amende.

- **Promouvoir le respect de la réglementation environnementale et la participation à des programmes volontaires** : les enseignements des sciences comportementales peuvent aussi permettre de faire mieux respecter la réglementation environnementale par les entreprises et les individus et d'inciter les entreprises à participer à des programmes volontaires. Les interventions comportementales utilisées à cette fin vont d'un cadrage clair des informations utiles pour en améliorer la visibilité, à l'envoi aux entités concernées de rappels de leurs obligations à des moments clés, en passant par la diffusion de messages d'accroche faisant ressortir les avantages environnementaux et concurrentiels associés à la certification environnementale volontaire. Par exemple, l'envoi de messages insistant sur le caractère obligatoire de la présentation de rapports, complétés par des rappels adressés au moment opportun, ont fait augmenter le respect par les entreprises des obligations de rapportage au ministère australien de l'Environnement. Les messages soulignant les conséquences en cas de non-respect se sont également révélés efficaces.

Enjeux transversaux et perspectives liées aux futures applications des enseignements des sciences comportementales

Bien que les différents domaines d'action abordés dans ce rapport se prêtent plus ou moins bien à l'application des enseignements des sciences comportementales, certains enjeux recourent plusieurs de ces domaines. La possibilité de généralisation fait partie de ces enjeux : on doit en effet se demander dans quelle mesure les résultats d'une intervention comportementale mise en œuvre dans un contexte particulier (géographique, culturel et comportemental) peuvent être transposés dans un autre contexte. L'un des autres enjeux majeurs renvoie au fait que l'on a très peu d'informations sur la persistance dans le temps des effets des interventions comportementales.

Les perspectives d'enrichissement mutuel sont en revanche manifestes entre des domaines caractérisés par les mêmes types de biais. Par exemple, les économies d'eau et d'énergie peuvent être toutes deux encouragées par des interventions fondées sur des comparaisons sociales et des interventions apportant des informations en temps réel sur la consommation. Dans le même temps, parce que les sciences comportementales sont profondément ancrées dans des techniques d'évaluation empirique rigoureuse, leurs enseignements peuvent contribuer à généraliser en politique environnementale une culture de choix stratégiques reposant sur des observations factuelles. Il s'agit en l'occurrence de tirer les enseignements des interventions comportementales et d'adapter les politiques en fonction de ce qui s'est révélé concluant sur le terrain. Les données empiriques sur les résultats obtenus peuvent, indépendamment du contexte, conduire à des politiques meilleures.

Dans beaucoup de pays les pouvoirs publics ont déployé des efforts considérables pour mettre à profit les enseignements des sciences comportementales dans la recherche de

solutions aux problèmes environnementaux. Bien que les données d'observation confirment l'utilité potentielle des applications des enseignements des sciences comportementales à l'appui de la réalisation des objectifs énergétiques, les efforts doivent être intensifiés pour déterminer comment libérer le potentiel inexploité de ces enseignements et les mettre à profit dans d'autres domaines. Les applications des enseignements des sciences comportementales pourraient offrir de bonnes perspectives dans des domaines tels que la gestion des déchets et l'efficacité d'utilisation des ressources, les transports, l'eau et le respect de la réglementation environnementale.

Chapitre 1

Comment les enseignements des sciences comportementales peuvent-ils contribuer à traiter les problèmes environnementaux ?

Les biais comportementaux peuvent avoir une incidence sur les résultats des politiques visant à régler des problèmes environnementaux. Ce chapitre donne des exemples de biais comportementaux et explique comment les enseignements des sciences comportementales peuvent éclairer l'élaboration de politiques dans ce domaine. Il présente une typologie des leviers comportementaux qui peuvent compléter les instruments traditionnels en matière de politique environnementale. Il fait ensuite la synthèse des enseignements tirés des interventions comportementales menées par les pouvoirs publics dans une série de domaines : consommation d'énergie, d'eau et d'aliments, choix d'un mode de transport et d'un modèle de véhicule, gestion des déchets et efficacité d'utilisation des ressources, respect de la réglementation environnementale et participation à des programmes volontaires. En conclusion, il passe en revue les enjeux transversaux que soulève la mise en pratique des enseignements des sciences comportementales dans les politiques environnementales et propose des pistes pour de futures applications.

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

Les décisions individuelles et collectives, qu'elles portent sur des achats quotidiens ou sur un investissement que l'on ne réalise qu'une fois dans sa vie, peuvent entraîner des problèmes environnementaux ou les aggraver. L'effet des politiques en la matière dépend de leur capacité à inciter les individus, les ménages, les organisations et les entreprises à prendre des décisions plus respectueuses de l'environnement. C'est pourquoi l'élaboration des politiques doit s'appuyer sur des modèles réalistes des mécanismes régissant la prise de décision individuelle et collective. Les individus n'agissent pas toujours dans leur seul intérêt personnel, maximisant leurs actions dans une parfaite maîtrise d'eux-mêmes, comme le suppose la théorie économique classique. Au contraire, les capacités cognitives limitées de l'être humain ainsi que la volonté limitée (encadré 1.1) pèsent sur les décisions des individus, souvent influencées par la prise en compte du bien-être d'autrui : ces facteurs sont visibles dans les décisions de consommation et d'investissement, ainsi que dans le respect de la réglementation environnementale.

Les enseignements des sciences comportementales peuvent aider les décideurs à mieux comprendre les mécanismes comportementaux qui concourent à des choix préjudiciables en matière d'environnement et leur permettre d'élaborer des politiques plus efficaces pour remédier aux problèmes environnementaux. Ces enseignements peuvent être utilisés à la fois pour améliorer l'efficacité des outils existants et pour en créer de nouveaux, ils viennent ainsi étoffer l'arsenal dont disposent les décideurs pour inciter les individus à adopter des comportements plus respectueux de l'environnement. Ils doivent être considérés comme un outil complémentaire, et dans la plupart des cas peu coûteux, aux instruments traditionnels de la politique environnementale, que sont la tarification et la réglementation notamment, et non comme un substitut.

Ce rapport passe en revue les applications récentes des enseignements des sciences comportementales à l'identification des causes des problèmes environnementaux ainsi qu'à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques en la matière dans les pays de l'OCDE et du monde entier. Il couvre différents domaines : consommation d'énergie, d'eau et d'aliments, choix d'un mode de transport et d'un modèle de véhicule, gestion des déchets et efficacité d'utilisation des ressources, respect de la réglementation environnementale et participation à des programmes volontaires. En se concentrant sur un nombre limité de domaines, il est possible à la fois d'étudier en profondeur les biais comportementaux pertinents pour chacun de ces domaines et de décrire précisément les applications menées, en consacrant une place importante à leur construction et à leurs résultats empiriques. Par ailleurs, l'OCDE réalise également des travaux sur l'application des enseignements des sciences comportementales à un ensemble plus large de domaines, allant de la réglementation à la politique en matière de consommation (OCDE 2017a; 2017b).

Ce rapport porte exclusivement sur des applications engagées ou réalisées par des entités publiques : ministères, agences de l'environnement et équipes de spécialistes des sciences comportementales. Les applications engagées par le secteur privé, par des

instituts de recherche ou des universités ne sont donc pas examinées ici. Pour une analyse de ces applications, voir notamment Carlsson et Johansson-Stenman (2012), Gsottbauer et van den Bergh (2011) et Shogren (2012).

Le présent rapport étudie 36 applications d'enseignements des sciences comportementales, mises en œuvre principalement entre 2010 et 2016. Les données concernant ces interventions proviennent de rapports publiés et d'échanges directs avec les équipes chargées de leur élaboration et de leur mise en œuvre. Ce rapport ne cherche pas à faire l'inventaire des initiatives reposant sur les sciences comportementales, mais à donner un aperçu général des enseignements qui ont été testés et appliqués lors de l'élaboration de politiques en matière d'environnement. En proposant une synthèse des données obtenues par différents pays, il facilite la confrontation des résultats empiriques et l'échange des meilleures pratiques.

Quels enseignements les décideurs peuvent-ils tirer des sciences comportementales ?

La raison pour laquelle les sciences comportementales, et plus précisément l'économie comportementale, sont de plus en plus utilisées pour éclairer l'élaboration des politiques publiques dans différents domaines est que la théorie économique classique ne propose pas toujours un cadre réaliste permettant de comprendre et de prédire les comportements individuels (Kahneman et Tversky, 1979; Simon, 1955, 1959; Thaler, 1980; Tversky et Kahneman, 1981). Son cadre conceptuel postule que tous les individus prennent des décisions, qu'elles soient quotidiennes, comme la consommation alimentaire, ou exceptionnelles comme l'acquisition d'un véhicule, sur la base d'un même calcul de maximisation de leur utilité en information complète. Dans cette théorie, les individus sont caractérisés par une parfaite maîtrise de soi et un égoïsme strict. En outre, ils ont des préférences bien formées, cohérentes dans le temps et insensibles à la façon dont la décision est présentée et à ses conséquences sur autrui (DellaVigna, 2009). Ce type d'individus est souvent appelé *homo economicus*.

Le processus de décision de l'*homo economicus* ne correspond pas toujours au comportement observé. Ce dernier est influencé par un ensemble complexe de facteurs allant des capacités cognitives limitées des individus à leurs émotions. La prise de décision dépend souvent du cadrage, du point de référence, de l'altruisme et des méthodes heuristiques (Kahneman et al., 1986; Tversky et Kahneman, 1974, 1981). La théorie économique classique voit en ces caractéristiques du comportement humain des *déviations* de la prise de décision rationnelle : pour cette raison, ils sont souvent appelés *biais* comportementaux dans la littérature.

D'après Mullainathan et Thaler (2000), les biais comportementaux peuvent être classés en trois catégories selon la caractéristique de l'*homo economicus* dont dévie le comportement observé : la rationalité limitée, la volonté limitée et l'intérêt personnel limité. « La *rationalité limitée* fait référence aux limites des capacités cognitives de l'être humain, qui restreignent son aptitude à résoudre des problèmes. La *volonté limitée* traduit le fait que les individus prennent parfois des décisions qui ne sont pas dans leur intérêt à long terme. Enfin, l'*intérêt personnel limité* désigne le fait rassurant que les êtres humains sont souvent prêts à sacrifier leur propre intérêt pour aider autrui ». L'encadré 1.1 présente les biais comportementaux susceptibles d'avoir un effet sur la politique environnementale et sur son efficacité en fonction des trois catégories précédentes. À des fins pratiques, les

définitions des termes fréquemment utilisés dans ce rapport figurent également dans le guide de lecture.

L'économie comportementale est un champ qui cherche à déterminer de quelle façon le comportement humain s'écarte du modèle économique classique et à montrer l'importance de biais comportementaux dans un contexte économique en s'appuyant sur les enseignements de la psychologie (Mullainathan et Thaler, 2000). Ce champ de recherche est l'une des nombreuses branches des sciences comportementales, qui comprennent également la psychologie sociale et cognitive, la sociologie et les neurosciences (Sousa Lourenço et al., 2016). Ces disciplines utilisent une grande variété de méthodes de recherche pour analyser les mécanismes régissant les comportements humains. Faire le bilan des récentes découvertes de l'économie comportementale, et plus généralement des sciences comportementales, peut permettre de concevoir des mesures plus efficaces sur le plan économique et environnemental (OCDE, 2015).

Encadré 1.1. **Biais comportementaux ayant une incidence sur la politique environnementale**

Les sciences comportementales ont établi l'existence de nombreux biais comportementaux, mais le présent rapport porte seulement sur les biais susceptibles d'avoir un effet sur la politique environnementale et sur son efficacité. Pour une présentation détaillée des biais comportementaux, voir DellaVigna (2009) et Kahneman (2003).

Rationalité limitée

Effet de cadrage : la façon dont une option est présentée influence le choix de l'individu entre plusieurs possibilités. Plus précisément, les individus peuvent tirer des conclusions différentes à partir d'une même quantité d'informations, en fonction de la façon dont ces informations sont présentées et de leur importance relative.

Il y a *aversion à la perte* lorsque l'individu perçoit les coûts associés à la perte d'un bien comme supérieurs aux avantages que procurerait son acquisition (Gsoottbauer et van den Bergh, 2011). Ce biais peut expliquer l'effet de dotation et la préférence pour le *statu quo*, définis ci-dessous par Kahneman (2003).

Effet de dotation : « un bien a une plus grande valeur aux yeux d'un individu lorsque ce dernier estime qu'il pourrait perdre ce bien ou devoir y renoncer que lorsqu'il le perçoit comme un gain potentiel ».

Préférence pour le *statu quo* : « comme le point de référence est généralement le *statu quo*, les propriétés des autres possibilités sont analysées comme des avantages ou des inconvénients par rapport à la situation existante et les inconvénients apparaissent supérieurs aux avantages. Une telle appréciation conduit à l'inertie. »

Volonté limitée

Les incohérences entre les croyances des individus et leurs comportements peuvent être désignées par le terme « *dissonances cognitives* ». Ce phénomène donne lieu à un décalage entre l'état d'esprit et le comportement des individus, une inadéquation entre leurs croyances et leurs comportements réels. Les individus réagissent parfois à ce décalage en alignant leurs croyances sur leurs comportements plutôt que l'inverse (Carlsson et Johansson-Stenman, 2012).

Encadré 1.1. **Biais comportementaux ayant une incidence sur la politique environnementale** (suite)

Myopie en matière de choix intertemporels : les individus ont tendance à révéler des préférences incohérentes sur le plan temporel lorsque l'on s'intéresse à des décisions caractérisées par des taux d'actualisation différents selon l'échéance. Cela signifie que les individus appliquent des taux d'actualisation plus importants à court terme qu'à long terme (actualisation hyperbolique) au lieu d'appliquer des taux identiques. Autrement dit, les individus présentant ce type de préférences choisiraient d'obtenir un euro aujourd'hui plutôt qu'un euro demain alors que s'ils devaient choisir entre recevoir un euro dans un an et un euro dans un an et un jour, ils choisiraient la deuxième option et attendraient volontiers un jour de plus. Ce type d'actualisation conduit à des décisions court-termistes, accordant une importance disproportionnée aux coûts et avantages immédiats par rapport aux coûts et avantages à long terme (Gsothbauer et van den Bergh, 2011).

Intérêt personnel limité

Le comportement des individus n'est pas exclusivement motivé par leur propre utilité : l'*altruisme*, l'*équité* et les *normes sociales* influencent également la prise de décision. S'il n'est pas nécessaire de définir l'*altruisme* et l'*équité*, les *normes sociales* et leur effet sur le comportement du consommateur méritent un examen plus approfondi. Les individus se conforment aux comportements que la société considère être la norme et ils comparent leurs comportements à cet idéal.

Source : Carlsson et Johansson-Stenman (2012) ; DellaVigna (2009) ; Gsothbauer et van den Bergh (2011) et Kahneman (2003).

Qu'est-ce qu'une intervention comportementale et quel peut être son rôle dans l'élaboration des politiques ?

Un récent rapport de la Commission européenne (Sousa Lourenço et al., 2016) présente une typologie des interventions comportementales dont la conception tient compte des enseignements des sciences comportementales. Il distingue les interventions fondées sur des expériences comportementales – mesures fondées sur un test *ad hoc* ou étendues après une première expérience ; les interventions étayées par les sciences comportementales – mesures explicitement conçues sur la base de données comportementales existantes et enfin les interventions conformes aux enseignements des sciences comportementales – mesures dont on peut, *a posteriori* du moins, estimer qu'elles sont conformes à des données comportementales.

Le présent rapport porte exclusivement sur les interventions fondées sur des expériences comportementales et sur les interventions étayées par les sciences comportementales, car elles résultent d'efforts déployés intentionnellement par les décideurs pour mettre à profit les enseignements des sciences comportementales lors de l'élaboration et de la mise en œuvre de ces politiques. Ces deux types d'interventions sont ici appelées *interventions comportementales*. En revanche, les interventions conformes aux enseignements des sciences comportementales, bien qu'elles puissent être efficaces en matière d'impact, ne reposent pas sur une bonne connaissance des mécanismes comportementaux sur lesquels elles agissent, ce qui limite la possibilité de reproduire ces interventions à l'avenir ou dans d'autres contextes.

S'agissant de leur rôle dans l'élaboration des politiques, on peut considérer que les enseignements des sciences comportementales constituent un outil servant trois objectifs :

1. *Diagnostic du problème.* Les décideurs peuvent tirer parti des enseignements des sciences comportementales pour identifier les schémas de comportement à l'œuvre et les biais comportementaux qui contribuent au problème environnemental visé. Cette étape est nécessaire pour déterminer les leviers comportementaux sur lesquels une intervention doit s'appuyer pour être efficace. Grâce à une meilleure connaissance des mécanismes cognitifs au centre du processus individuel de prise de décision, il est plus facile de concevoir, de mettre en œuvre et d'évaluer des politiques s'attaquant aux comportements préjudiciables à l'environnement.
2. *Conception et mise en œuvre des politiques.* Une fois qu'un biais comportemental a été identifié comme cause de dommages à l'environnement, les enseignements des sciences comportementales peuvent éclairer la conception et la mise en œuvre de mesures adéquates puisqu'ils proposent une représentation plus réaliste des comportements individuels et de leurs interactions avec les instruments de la politique environnementale. Les décideurs peuvent recourir à une grande variété de leviers comportementaux pour concevoir et mettre en place une intervention appropriée. En élargissant la classification proposée par Mont, Lehner et Heiskanen (2014), on peut distinguer sept grands types de leviers comportementaux, décrits précisément dans l'encadré 1.2. De fait, ces leviers forment l'ossature des interventions comportementales et, à ce titre, ils constituent des outils concrets pour les décideurs. À des fins pratiques, les définitions des termes techniques fréquemment utilisés dans ce rapport figurent également dans le guide de lecture.
3. *Évaluation des politiques.* L'application des enseignements des sciences comportementales invite à mener une évaluation rigoureuse. Afin de tester l'efficacité d'une intervention comportementale, il faut estimer ses résultats de façon empirique. Les indicateurs mesurables de l'efficacité de la politique en question doivent être définis avant sa mise en œuvre. L'analyse de l'évolution de ces indicateurs permet d'évaluer la réussite de l'intervention en fonction des objectifs des décideurs.

Le recours à des méthodes quantitatives et qualitatives est un élément essentiel de l'élaboration de politiques étayées par des données concrètes. Une évaluation empirique de l'impact d'une intervention doit reposer sur des méthodes quantitatives (expériences notamment) et peut être complétée par une analyse qualitative (entretiens par exemple) apportant de précieuses informations. Cette approche permet de concevoir et de lancer des politiques pilotes fondées sur des enseignements des sciences comportementales, d'apprendre de leurs résultats et d'adapter les politiques en fonction de ce qui a marché sur le terrain. La *Behavioural Insights Team* implantée à Londres résume cette approche par le triptyque « évaluer, apprendre, adapter » (Haynes et al., 2012). Les interventions comportementales s'accompagnent de plus en plus d'une évaluation empirique rigoureuse de leurs résultats. Cette approche pourrait très bien être aussi appliquée aux outils classiques de la politique environnementale. Quel que soit l'instrument utilisé, les données empiriques sur les résultats obtenus peuvent contribuer à évaluer l'efficacité des mesures adoptées et à mettre en œuvre de meilleures politiques.

Encadré 1.2. Typologie des leviers comportementaux

La typologie des leviers comportementaux présentée ici s'appuie sur celle figurant dans Mont, Lehner et Heiskanen (2014).

- *Simplifier et cadrer l'information.* Simplifier des informations complexes peut éviter une surcharge d'informations. Quant au cadrage de l'information, il vise à présenter délibérément l'information de manière à mobiliser certaines valeurs et certains comportements. Il peut également jouer sur le traitement de l'information par les individus. Ainsi, l'étiquette-énergie d'un appareil électrique peut être conçue de façon à donner une idée des performances de cet appareil par rapport au meilleur appareil de la catégorie ainsi que des économies que le consommateur peut réaliser en optant pour ce celui-ci.
- *Modifier l'environnement physique.* L'environnement physique peut considérablement influencer la prise de décision, en particulier dans des situations où l'individu fait des choix spontanés par automatisme ou par habitude. La modification de l'emplacement et l'aspect extérieur (couleur notamment) des bacs de recyclage et l'installation de robinets automatiques (à capteur par exemple) afin de réduire la consommation d'eau sont des exemples d'interventions de ce type.
- *Changer la situation par défaut.* Étant donné que les individus ont tendance à préférer le *statu quo*, ils repoussent leur prise de décision jusqu'au moment où ils sont obligés de faire un choix. Les paramètres par défaut peuvent donc avoir un impact important lorsque les individus sont réfractaires au changement. Modifier le réglage par défaut des thermostats (en abaissant la température de référence pour favoriser les économies d'énergie) est un exemple.
- *Mettre à profit les normes et les comparaisons sociales.* Comme les humains sont des êtres sociaux, dont les motivations ne se limitent pas à obtenir des gains personnels, ils sont influencés par les comportements de ceux qui les entourent (normes sociales), par la place qu'ils occupent relativement à leurs pairs (comparaisons sociales) et par des injonctions morales. Ce type d'interventions peut consister en comparer la consommation d'eau ou d'énergie d'un ménage à celle d'un ménage de même taille dans le même quartier.
- *Recourir à des mécanismes de rétro-information.* Différentes actions quotidiennes, comme la consommation d'énergie et l'élimination des déchets, ont des conséquences considérables sur l'environnement. Or, ces conséquences sont souvent sous-estimées par les consommateurs. Fournir des informations au bon moment peut mettre en évidence ces conséquences et sensibiliser davantage les individus aux externalités environnementales résultant des choix de consommation quotidiens. Ainsi, des dispositifs d'affichage en temps réel connectés à des compteurs intelligents peuvent donner des informations instantanées sur la consommation d'énergie et son coût.
- *Adopter des systèmes de récompenses et de sanctions.* Il est possible de recourir à la technique de la carotte et du bâton en associant des gains substantiels aux progrès réalisés par les consommateurs. Ainsi, récompenser les ménages qui gèrent leur consommation d'eau de façon particulièrement judicieuse en période de pénurie peut encourager les bonnes pratiques en matière d'économie d'eau.

Encadré 1.2. Typologie des leviers comportementaux (suite)

- *Fixer des objectifs et mettre en place des mécanismes d'engagement.* Les comportements des individus étant limités par leur préférence pour le *statu quo* et leur tendance à l'inertie, il est possible d'encourager des changements de comportement demandant beaucoup d'efforts en fixant des objectifs précis et mesurables et en recourant à des mécanismes d'engagement de manière à suivre les progrès réalisés. Fixer un objectif d'économie d'énergie et assurer un suivi en fournissant régulièrement des informations et des conseils constitue un exemple de ce type d'interventions.

Il convient de noter que l'on peut concevoir des interventions « mixtes » en exploitant plusieurs leviers en même temps. Ainsi, il est possible de générer des économies d'énergie en changeant la présentation des factures énergétiques de façon à faciliter leur compréhension et en mettant à profit les comparaisons sociales.

Les politiques de tarification s'appuient, quant à elles, sur les outils économiques les plus traditionnels, comme les taxes, pour induire des changements des comportements individuels rationnels sur le plan économique. Elles ne doivent donc pas être confondues avec les politiques inspirées par les enseignements des sciences comportementales, qui cherchent à jouer sur des comportements en contradiction avec le modèle du comportement économique rationnel.

Source : Mont, Lehner et Heiskanen (2014) adapté et étoffé.

Quel est l'état actuel des connaissances ? Tour d'horizon des expériences et des enseignements acquis

Les pouvoirs publics et les institutions à différents niveaux territoriaux structurent leurs applications des enseignements des sciences comportementales au traitement de problèmes environnementaux selon deux approches. La première consiste à créer des équipes de spécialistes des sciences comportementales en interne au niveau national ou régional ou bien au sein du ministère ou de l'agence en charge des questions environnementales. Dans la seconde, les pouvoirs publics et les institutions mènent des projets ponctuels, généralement en collaboration avec des universités ou le secteur privé. Le chapitre 2 présente en détail les différences en matière de gouvernance, de champ d'application et de méthodologie qui ont jusqu'à présent caractérisé les interventions comportementales dans le domaine de l'environnement.

Les interventions comportementales visant à remédier à des problèmes environnementaux poursuivent un large éventail d'objectifs : i) encourager les économies de ressources, comme l'eau, l'énergie et les matières ; ii) favoriser l'investissement privé dans des technologies plus efficaces ; iii) créer des incitations en faveur de modes de consommation écologiquement viables et iv) renforcer le respect de la réglementation environnementale et la participation à des programmes volontaires, au niveau tant des individus que des entreprises. Les principales leçons du rapport sont présentées par objectif de façon synthétique et précisent à la fois les biais comportementaux examinés et les leviers comportementaux sur lesquels reposent les interventions en question. Les termes techniques sont définis dans le guide de lecture.

Encourager les économies de ressources

Le manque d'informations disponibles en temps réel pour l'utilisateur final sur le niveau de consommation et sur son coût constitue souvent un frein à la réduction de la

consommation résidentielle d'eau et d'énergie. Par exemple, les ménages savent rarement la quantité d'électricité consommée lorsqu'ils cuisent un plat dans un four électrique ou lorsqu'ils font tourner leur machine à laver. De même, ils ignorent généralement la quantité d'eau qu'ils utilisent en prenant une douche ou en lavant la vaisselle.

L'association de compteurs intelligents avec des appareils visibles qui donnent des *informations instantanées* à l'utilisateur (dispositifs d'affichage en temps réel ou applications pour smartphones par exemple) donne davantage d'importance aux informations sur la consommation et elle a permis d'encourager les économies de ressources (dans le domaine de l'énergie du moins). Les leviers reposant sur les *comparaisons sociales*, comme le fait de comparer la consommation d'un ménage à celle d'un groupe social pertinent (ménage de même taille dans le même quartier, par exemple), peuvent également favoriser une réduction de la consommation d'eau et d'énergie.

Un cadrage des informations sur la consommation de ressources et sur son coût visant à présenter ces informations de façon plus simple et à les mettre davantage en évidence, en particulier dans les factures de gaz, d'eau et d'électricité, peut également contribuer aux efforts de conservation. Il est également possible de promouvoir la conservation de ressources par une *modification de l'environnement physique*, en installant des thermostats intuitifs ou en fixant près des robinets des autocollants encourageant les individus à économiser l'eau. *Définir des paramètres par défaut plus respectueux de l'environnement*, comme l'option recto/verso sur une imprimante, peut aussi permettre d'économiser de précieuses ressources.

Il convient de noter que l'on peut renforcer l'efficacité de ces interventions en les combinant (par exemple en indiquant à un ménage sa consommation en temps réel tout en la comparant à celles d'autres ménages semblables). Par ailleurs, il est possible de favoriser les économies d'énergie en milieu professionnel par des interventions semblables à celles mentionnées ici, notamment en organisant des compétitions opposant différents services de façon à tirer parti des comparaisons sociales.

Promouvoir l'investissement privé dans des technologies plus efficaces

C'est souvent en raison de la volonté limitée que les individus ne réalisent pas les investissements qui sont dans leur intérêt à long terme, comme certains investissements dans des technologies plus efficaces. L'étiquetage de l'efficacité des produits en matière de consommation de ressources (comme l'énergie ou le carburant) peut aussi contribuer considérablement à orienter les consommateurs vers des produits plus efficaces. Le *cadrage* constitue toutefois un facteur central de l'efficacité de l'étiquetage à promouvoir ce type d'investissement. Une présentation plus pertinente et plus intuitive des informations sur l'étiquette et la présence de celle-ci à chaque étape de la prise de décision permettent d'encourager l'achat de produits plus efficaces.

Ajouter des informations importantes sur les économies pécuniaires à long terme, tant en termes absolus que par rapport au meilleur produit de la catégorie, aide le consommateur à évaluer les coûts et les avantages d'un investissement dans un produit plus efficace. Cette approche a fait ses preuves pour les produits à forte consommation énergétique (véhicule, lave-linge séchant par exemple), mais de nouvelles évaluations sont nécessaires pour déterminer son efficacité pour des produits qui consomment moins.

Créer des incitations en faveur de modes de consommation durables sur le plan environnemental

Les individus ont souvent du mal à comprendre les informations concernant l'impact environnemental de certains produits. Ainsi, ils ne traduisent pas directement les informations sur les émissions de CO₂ d'un produit en conséquences précises sur l'environnement et comprennent rarement les différences en termes d'impact entre des biens produits localement et des biens produits à des milliers de kilomètres.

Cadrer ce type d'informations (étiquettes, affiches dans les magasins notamment) plus simplement de façon à promouvoir des modes de consommation plus durables sur le plan environnemental constitue une application prometteuse des enseignements des sciences comportementales. Par exemple, des messages persuasifs invitant les consommateurs à acheter des produits alimentaires d'aspect peu attrayant afin d'éviter le gaspillage se sont avérés efficaces même sans une réduction de prix importante. Par ailleurs, l'empreinte environnementale des biens de consommation tout comme les indicateurs d'émissions de CO₂ et de pollution de l'air pour les nouvelles voitures doivent être davantage expliqués pour avoir un véritable effet sur les décisions d'achat.

Renforcer le respect de la réglementation environnementale et la participation à des programmes volontaires

Il arrive que les individus ne respectent pas la réglementation environnementale parce qu'elle leur semble trop compliquée ou obscure, ou simplement parce qu'ils pensent qu'elle n'est pas rigoureusement appliquée. Les dépôts sauvages sont l'un des meilleurs exemples du non-respect de la réglementation, à savoir des règles relatives à l'élimination des déchets. Une *modification de l'environnement physique*, comme l'installation des pancartes invitant les habitants à garder leur quartier propre, fait partie des leviers comportementaux qui ont permis de réduire les dépôts sauvages. Ce type d'intervention peut être encore plus efficace si les pancartes s'appuient aussi sur les comparaisons sociales, par exemple en indiquant aux contrevenants potentiels que la majorité des autres habitants respectent la loi. Utiliser un *cadrage* de l'information qui mette l'accent sur les conséquences de l'infraction (montant de l'amende encourue) constitue également une bonne stratégie pour renforcer le respect de la réglementation en utilisant l'aversion à la perte.

Si les enseignements des sciences comportementales peuvent aider les décideurs à mieux saisir le comportement individuel, ils peuvent également leur permettre de comprendre et d'influencer le comportement des entreprises. Les salariés chargés d'assurer le respect des normes environnementales peuvent eux aussi être soumis aux biais comportementaux classiques. Ainsi, la rationalité limitée peut les empêcher d'appréhender parfaitement des obligations réglementaires complexes ou les amener à sous-estimer la probabilité qu'une autorité suive étroitement leur entreprise. De même, l'inertie peut faire obstacle à la participation des entreprises à des programmes volontaires (certification « neutre en carbone » par exemple) susceptibles d'apporter des avantages concurrentiels ainsi qu'environnementaux.

La *simplification* des notifications que les autorités de surveillance (agences de l'environnement) adressent aux entités surveillées (petites et moyennes entreprises, mais aussi individus) a déjà fait ses preuves pour renforcer le respect de la réglementation. Cette simplification passe tant par un *cadrage* des informations visant à les mettre en exergue que par l'envoi de rappel des obligations réglementaires à des moments clés. Mettre

l'accent sur le caractère contraignant de ces obligations et sur les conséquences de tout manquement a également démontré son efficacité dans le domaine de l'environnement.

Quelles questions reste-t-il à étudier ? Enjeux transversaux

Tandis que l'utilité des enseignements des sciences comportementales est de plus en plus reconnue pour déterminer les mesures nécessaires et renforcer l'efficacité de l'action publique, les efforts de recherche devraient porter sur un certain nombre d'enjeux transversaux concernant l'application de ces enseignements. Deux enjeux importants sont l'évaluation de la persistance dans le temps et de la transférabilité des effets des interventions comportementales et la détermination des interactions entre ces interventions et des instruments plus traditionnels de l'action publique.

Évaluer la persistance dans le temps et de la transférabilité des effets identifiés

Déterminer dans quelle mesure les résultats des interventions comportementales menées dans un contexte précis (géographique, culturel ou en termes de comportement ciblé) peuvent être aisément transposés à un contexte radicalement différent constitue un enjeu transversal important qui mérite un examen plus approfondi. Lorsque l'on analyse les résultats des interventions fondées sur des expériences comportementales, il est important de garder à l'esprit que ces interventions ont été conçues et mises en place pour un cadre d'action précis. Ces résultats apportent certes un éclairage utile aux décideurs des pays de l'OCDE et du monde entier, mais ils devraient être testés dans des cadres d'action et des contextes géographiques différents.

Réaliser à titre expérimental la même intervention comportementale dans des situations variées (par exemple dans différents pays) permettrait de dégager l'impact de l'intervention des bruits imputables au contexte. Réaliser cette intervention sur des sous-groupes hétérogènes de la population d'intérêt donne la possibilité d'évaluer de façon empirique les variations possibles de l'impact de l'intervention sur différents groupes. Cette approche peut indiquer aux décideurs dans quelle mesure ils doivent concevoir des interventions spécifiques adaptées aux caractéristiques des sous-groupes de la population.

Un autre problème important est le manque de connaissances sur la persistance dans le temps des effets des politiques inspirées par les enseignements des sciences comportementales. Allonger la durée des expériences pilotes et de la collecte de données est nécessaire pour comprendre dans quelle mesure les interventions comportementales donnent lieu à des résultats durables.

Déterminer les interactions entre les interventions comportementales et d'autres instruments de l'action publique

Jusqu'à présent, peu de travaux ont été consacrés aux interactions entre les interventions comportementales et les autres instruments de l'action publique. L'essentiel des études porte sur la complémentarité entre les instruments réglementaires et les interventions inspirées par les enseignements des sciences comportementales. Or, les enseignements des sciences comportementales peuvent aussi renforcer l'impact des instruments fondés sur le marché comme la tarification. Des biais comportementaux comme l'aversion à la perte et la myopie du consommateur interviennent également lorsque les individus évaluent des prix actuels et des prix futurs. Par conséquent, les leviers comportementaux ont un rôle à jouer pour faire en sorte que ces prix constituent un

facteur important lorsque les individus prennent des décisions d'investissement et de consommation.

Quel avenir pour l'application des enseignements des sciences comportementales ? Quelques propositions d'interventions

Ce rapport montre que différents pays ont déployé des efforts considérables pour intégrer les apports des sciences comportementales à l'élaboration des politiques publiques en matière d'environnement. Néanmoins, les décideurs peuvent encore accroître sensiblement l'efficacité de leurs politiques en libérant le potentiel inexploité de ces enseignements, en particulier dans les domaines de la gestion des déchets et de l'efficacité d'utilisation des ressources, des transports, de l'eau et du respect de la réglementation environnementale. Pour cela, ils peuvent à la fois mettre à profit les applications concluantes dans des domaines semblables (par exemple en utilisant les enseignements des sciences comportementales qui ont permis de favoriser les investissements engendrant des économies de carburant pour concevoir des politiques visant à encourager l'achat d'appareils ménagers économes en énergie) et en inventer de nouvelles.

Tester des applications des enseignements des sciences comportementales qui ont fait leurs preuves dans d'autres domaines de l'action publique et dans d'autres contextes

Jusqu'à présent, les applications des enseignements des sciences comportementales aux politiques en matière d'environnement ont principalement porté sur l'énergie (économies d'énergie, efficacité énergétique). Puisque la consommation d'eau est sujette aux mêmes biais comportementaux que la consommation énergétique, le plus simple est d'évaluer de façon expérimentale l'effet des interventions comportementales concluantes dans le domaine de l'énergie aux politiques de l'eau, notamment l'impact d'interventions prometteuses qui s'appuient sur plusieurs leviers comportementaux, comme celles qui allient dispositifs d'information en temps réel et comparaisons sociales.

Un autre prolongement immédiat des applications réalisées jusque-là est de tester en environnement professionnel les interventions comportementales qui ont fait leurs preuves chez les particuliers. Contrairement aux programmes visant à encourager les ménages à réaliser des économies de ressources (énergie et eau), les mesures en faveur de la conservation des ressources en environnement professionnel ont fait l'objet de peu d'études. Une *modification de l'environnement physique* (installation d'un thermostat intuitif, d'un éclairage à détecteur de mouvement ou de robinets automatiques avec capteur, par exemple) et des *paramètres par défaut* (abaissement de la température de référence pour le chauffage) ne sont que deux exemples dont peuvent s'inspirer les futures interventions. Les bâtiments et les bureaux des administrations publiques constituent un cadre intéressant et souvent pratique pour tester ce type d'interventions.

Conception et mise en œuvre de nouvelles applications des enseignements des sciences comportementales

Dans le domaine de l'énergie, les enseignements des sciences comportementales pourraient également jouer un rôle important en permettant d'inciter les ménages à souscrire des *contrats d'électricité « respectueux de l'environnement »*. Parmi les possibles facteurs comportementaux à l'origine du faible nombre de souscriptions de ce type de contrat figurent une mauvaise connaissance de ces options, des obstacles administratifs

ou physiques à la souscription, un choix pléthorique ou une surcharge d'informations, notamment. *Définir des paramètres par défaut respectueux de l'environnement* constitue une mesure intéressante. Il serait ainsi possible de proposer des contrats par défaut dans lesquels les énergies renouvelables représentent une part plus importante du mix énergétique ou de demander aux consommateurs de choisir la part qu'ils souhaitent. Accroître l'importance donnée au mix énergétique pourrait également inciter les consommateurs à changer de contrat au profit d'une formule correspondant le mieux à leurs préférences. Plus généralement, une meilleure transparence des factures énergétiques (sur le coût de la consommation d'électricité et sur le mix énergétique utilisé par exemple) pourrait améliorer l'efficacité des politiques dans ce domaine.

Les enseignements des sciences comportementales pourraient également aider les individus à choisir des *véhicules plus respectueux de l'environnement*. Les individus ont souvent du mal à comprendre les indicateurs d'émissions de CO₂ et de performance environnementale des véhicules et à les lier à des conséquences environnementales précises. *Modifier l'environnement physique* (à l'aide d'autocollants indiquant clairement les émissions des différents polluants par exemple) et *cadrer* les informations relatives à la performance environnementale de manière à faire apparaître de façon claire et transparente l'effet de l'utilisation de l'automobile sur la santé et l'environnement sont des interventions comportementales qui méritent une attention accrue.

Les sciences comportementales pourraient également éclairer les politiques d'urbanisme notamment lorsqu'elles supposent une *modification de l'environnement physique* comme le tracé des pistes cyclables ou la répartition des places de parking ou de stationnement pour vélo. Les applications des enseignements des sciences comportementales pourraient également renforcer l'efficacité des initiatives visant à la *préservation de la nature*. Il serait par exemple possible de s'appuyer sur les comparaisons sociales pour lutter contre les feux de forêt.

Les informations relatives à l'*empreinte* ou à la *durabilité environnementales* sont complexes et difficiles à traiter pour les consommateurs qui doivent jongler avec d'autres critères (prix ou valeur nutritionnelle, par exemple). Cet aspect mérite davantage d'attention, notamment en termes de conception des produits et de leurs étiquettes et il pourrait être intéressant de tester de nouvelles applications dans un environnement que les consommateurs connaissent bien. Ces applications pourraient par exemple mettre à profit plusieurs *cadrages* de l'empreinte environnementale de différents produits de consommation ou recourir à des messages persuasifs en faveur d'une consommation plus modérée de produits à fort impact environnemental. Elles pourraient également servir à réduire la consommation d'aliments ayant des conséquences particulièrement négatives sur l'environnement comme la viande rouge.

Une *modification de l'environnement physique* pourrait jouer un rôle important dans l'augmentation des taux de tri des déchets à la source et de recyclage (chez les particuliers ou aux points de collecte). À ce titre, il serait intéressant de tester les interventions suivantes : i) distribution de bacs de tri sélectif pour que les déchets soient triés directement chez les particuliers (ces bacs devraient être conçus de façon à ce que le tri soit aussi intuitif et naturel que possible) ; ii) mise à disposition des ménages de cartes des installations de recyclage en version papier ou électronique ; iii) regroupement des poubelles d'extérieur en un seul emplacement afin de simplifier et de centraliser le tri et iv) mise en place d'une collecte des déchets en porte-à-porte au lieu de trier les déchets au

centre de recyclage, dans le but de faciliter le tri et de rendre visible les efforts réalisés aux yeux de tous les habitants, ce qui permettrait éventuellement de tirer parti des comparaisons sociales. Il est utile de préciser que certaines de ces interventions présentent un coût relativement élevé. C'est peut-être l'une des principales raisons qui expliquent le faible nombre d'applications reposant sur une modification de l'environnement physique dans ce domaine. Les indicateurs mesurant l'évolution de la production de déchets ou du recyclage par exemple ne sont pas faciles à élaborer. En outre, un suivi des progrès accomplis requerrait une infrastructure spécifique ou des vérifications en personne, deux solutions assez coûteuses.

Afin d'accroître les taux de recyclage à un moindre coût, il est possible de renforcer l'importance des externalités environnementales imputables à la production de déchets et d'utiliser des *comparaisons sociales*. Dans le même temps, il serait possible de réduire la *production de déchets* par des mécanismes d'incitations amenant les consommateurs à choisir autant que possible des produits sans emballage par exemple.

Les applications des enseignements des sciences comportementales se sont principalement attachées à comprendre et à influencer le comportement individuel. Il y a encore beaucoup à faire pour déterminer le potentiel de ces applications en ce qui concerne le *comportement des entreprises*. Par exemple, l'adhésion à des mesures volontaires (comme les certifications « Energy Star » ou « neutre en carbone ») pourrait être accrue en renforçant l'importance accordée à ces certifications dans le profil commercial des entreprises. Les interventions comportementales peuvent être particulièrement utiles pour changer le comportement des petites entreprises, dont la prise de décision est souvent affectée par les mêmes biais comportementaux que celle des individus.

Les interventions comportementales qui modifient l'approche des problèmes environnementaux d'une entreprise peuvent aussi s'avérer particulièrement efficaces. Ainsi, le fait que la direction encourage l'adoption de solutions de déplacement domicile-travail ou de modes de consommation plus durables peut avoir une forte incidence sur le comportement des salariés. Les pouvoirs publics peuvent aussi favoriser ces changements, par exemple, en créant un classement des entreprises selon leur performance environnementale et en récompensant publiquement les plus respectueuses de l'environnement et en pénalisant les gros pollueurs.

Références

- Carlsson, F. et O. Johansson-Stenman (2012), « Behavioral Economics and Environmental Policy », *Annual Review of Resource Economics*, vol. 4, n° 1, pp. 75-99, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-resource-110811-114547>.
- DellaVigna, S. (2009), « Psychology and economics: evidence from the field », *Journal of Economic Literature*, vol. 47, n° 2, pp. 315-37, <http://dx.doi.org/10.1257/jel.47.2.315>.
- Gsottbauer, E. et J.C.J.M. van den Bergh (2011), « Environmental Policy Theory Given Bounded Rationality and Other-regarding Preferences », *Environmental and Resource Economics*, vol. 49, n° 2, pp. 263-304, <http://dx.doi.org/10.1007/s10640-010-9433-y>.
- Haynes, L. et al. (2012), *Test, Learn, Adapt: Developing Public Policy with Randomised Controlled Trials*, Cabinet Office Behavioural Insights Team, Londres.
- Kahneman, D. (2003), « Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics », *The American Economic Review*, vol. 93, n° 5, pp. 1449-1475.
- Kahneman, D., J.L. Knetsch et R. Thaler (1986), « Fairness as a constraint on profit seeking: Entitlements in the market », *The American Economic Review*, vol. 76, n° 4, pp. 728-741.

- Kahneman, D. et A. Tversky (1979), « Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk », *Econometrica*, vol.47, n° 2, pp. 263-292, <http://dx.doi.org/10.2307/1914185>.
- Mont, O., M. Lehner et E. Heiskanen (2014), *Nudging – A tool for sustainable behaviour?*, Agence suédoise pour la protection de l'environnement, Stockholm.
- Mullainathan, S. et R. Thaler (2000), « Behavioral Economics », *NBER Working Paper Series*, www.nber.org/papers/w7948.
- OCDE (2017a), « Use of Behavioural Insights in Consumer Policy », *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, n° 36, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/c2203c35-en>.
- OCDE (2017b), *Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264270480-en>.
- OCDE (2015), *Final NAEC Synthesis. New Approaches to Economic Challenges*, rapport établi pour la Réunion du Conseil de l'OCDE au niveau des Ministres, juin 2015, Éditions OCDE, Paris, www.oecd.org/mcm/documents/Final-NAEC-Synthesis-Report-CMIN2015-2.pdf.
- Simon, H.A. (1955), « A Behavioral Model of Rational Choice », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 69, n° 1, pp. 99-118.
- Simon, H.A. (1959), « Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science », *The American Economic Review*, vol. 49, n° 3, pp. 253-283.
- Sousa Lourenço, J. et al. (2016), *Behavioural Insights Applied to Policy. European Report 2016, Science for Policy report*, Centre commun de recherche, Commission européenne, Bruxelles, <http://dx.doi.org/10.2760/903938>.
- Thaler, R. (1980), « Toward a positive theory of consumer choice », *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 1, n° 1, pp. 39-60, [http://dx.doi.org/10.1016/0167-2681\(80\)90051-7](http://dx.doi.org/10.1016/0167-2681(80)90051-7).
- Tversky, A. et D. Kahneman (1974), « Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases », *Science*, vol. 185, pp. 1124-1131, <http://dx.doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>.
- Tversky, A. et D. Kahneman (1981), « The framing of decisions and the psychology of choice », *Science*, vol. 211, pp. 453-458, <http://dx.doi.org/10.1126/science.7455683>.

Chapitre 2

Établir les grandes lignes de l'application des enseignements des sciences comportementales aux politiques en matière d'environnement

Ce chapitre offre un aperçu général des approches en matière de gouvernance adoptées par différents pays pour tirer parti des enseignements des sciences comportementales dans le traitement de problèmes environnementaux. Il présente les domaines qui ont fait l'objet d'interventions comportementales et précise les leviers comportementaux employés par les décideurs pour chacune d'elles. Enfin, il décrit brièvement les méthodes les plus utilisées dans l'évaluation de l'impact des interventions comportementales.

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

Gouvernance

Selon le cas, certains niveaux de gouvernance peuvent être mieux placés que d'autres pour appliquer les enseignements des sciences comportementales au traitement de problèmes environnementaux. Ainsi, les systèmes de certification en matière d'efficacité énergétique ou de rendement des carburants ont été utilisés à titre expérimental à l'échelon national, fédéral et international (Union européenne notamment) dans le but d'encourager la consommation de produits plus efficaces. En revanche, il est plus facile de lancer et de suivre des interventions portant sur des services fournis à l'échelle de la commune (transport local, distribution d'eau, ramassage des ordures ménagères) à ce niveau-là. Ceci transparait dans le rôle de plus en plus actif joué par différents échelons administratifs dans l'application des enseignements des sciences comportementales : mise en place d'équipes et de projets au sein d'une administration municipale, constitution d'équipes dans le cabinet du Premier ministre ou d'unités spécialisées au cœur d'un ministère ou d'un organisme public.

Depuis la création de la Behavioural Insights Team, pionnière en la matière, au Royaume-Uni en 2010, les pouvoirs publics et les institutions à différents niveaux territoriaux structurent leurs applications des enseignements des sciences comportementales aux politiques en matière d'environnement selon deux approches principales.

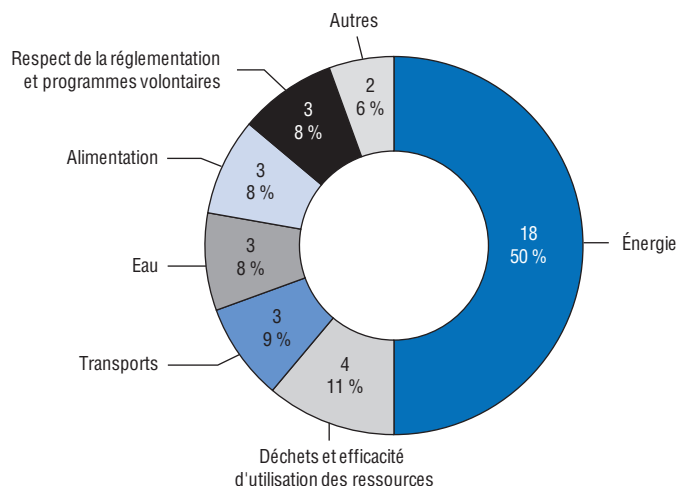
1. Constitution d'équipes de spécialistes des sciences comportementales en interne :
 - a) à l'échelle nationale ou régionale avec pour champ d'action toute une série de domaines (Afrique du Sud, Allemagne, Australie, Canada, Commission européenne, États-Unis, France et Royaume-Uni) ;
 - b) au sein du ministère de l'Environnement avec pour domaine de compétence la politique environnementale (Australie, Israël et Pays-Bas).
2. Réalisation de projets ponctuels, généralement en collaboration avec des cabinets de conseil, des organisations non gouvernementales, des institutions internationales, des universités ou des centres de recherche spécialisés dans la conception d'interventions comportementales et l'évaluation de leurs impacts (Allemagne, Chili, Colombie, Costa Rica, Comité économique et social européen, Commission européenne, Conseil nordique, Danemark, Norvège, Suède et Suisse)¹.

Chaque groupe présente une forte hétérogénéité quant à l'importance accordée à l'intégration des enseignements des sciences comportementales dans l'élaboration de leurs politiques, ce qui se traduit par des différences en termes de ressources humaines et financières. En général, les pays et les institutions qui ont choisi de constituer une équipe de spécialistes en interne semblent être actuellement à un stade plus avancé que ceux qui ont commencé à examiner les possibilités offertes par les interventions comportementales seulement par le biais de partenariats extérieurs. Cette différence est visible dans la portée des interventions mises en œuvre (éventail des domaines couverts) et la sophistication des méthodes utilisées, points traités dans les sections suivantes.

Domaines visés par les interventions

Ce rapport étudie 36 interventions comportementales, principalement mises en œuvre entre 2010 et 2016. Comme le montre le graphique 2.1, la grande majorité des interventions réalisées jusqu'à présent sont axées sur la consommation énergétique et les investissements dans l'efficacité énergétique (18 applications). Cela s'explique par l'importance de la politique énergétique dans la lutte contre le changement climatique et par le fait qu'il est relativement facile de suivre la consommation énergétique et donc de mener des analyses d'impact empiriques (voir chapitre 3).

Graphique 2.1. **Domaines visés par les applications des enseignements des sciences comportementales aux politiques en matière d'environnement**



Note : Pour chaque domaine, les chiffres indiquent le nombre d'applications des enseignements des sciences sociales et le pourcentage qu'il représente par rapport à l'ensemble des applications étudiées (36).

Les interventions mises en œuvre dans les autres domaines de l'action publique n'ont pas suscité le même intérêt. Ainsi, s'agissant de l'efficacité d'utilisation des ressources et de la gestion des déchets, des données n'ont été recueillies que pour quatre interventions. Ce chiffre est égal à trois pour les interventions visant à encourager les modes de consommation alimentaire durables. Il convient de noter que la majorité d'entre elles concernaient le gaspillage alimentaire et relevaient donc également de l'efficacité d'utilisation des ressources.

Peu d'interventions (3) ont porté sur le domaine des transports et les projets menés concernaient principalement les indicateurs de rendement des carburants. Les interventions comportementales visant à renforcer le respect de la réglementation environnementale et à accroître la participation à des programmes volontaires étudiées ici sont également au nombre de trois, tout comme les applications portant sur la préservation des ressources en eau. S'agissant de ces dernières, il est important de souligner que les enseignements des sciences comportementales ont retenu l'attention des décideurs y compris dans des situations où il n'y avait pas de problème de pénurie d'eau.

Ce rapport présente et analyse des interventions comportementales menées dans différents pays ou institutions : Afrique du Sud (1), Australie (2), Chili (1), Colombie (1), Costa Rica (1), Comité économique et social européen (1), Commission européenne (7),

Conseil nordique (1), États-Unis (3), Israël (3), Norvège (1), Pays-Bas (1), Royaume-Uni (7) et Suisse (5), notamment. Certaines institutions se sont concentrées sur un seul domaine d'action publique touchant à l'environnement (l'énergie dans le cas de la Behavioural Insights Team au Royaume-Uni) tandis que d'autres ont choisi d'appliquer les enseignements des sciences comportementales à des domaines très variés (comme l'ont fait la Social and Behavioral Sciences Team aux États-Unis et la Commission européenne par exemple). Cette différence peut s'expliquer par différents facteurs : les priorités politiques dans l'ordre du jour en matière environnementale, la facilité à suivre les résultats, les économies d'échelle ou les effets d'apprentissage.

Méthodes employées

Comme expliqué dans le chapitre précédent, ce rapport analyse des interventions fondées sur des expériences comportementales et des interventions étayées par les sciences comportementales (voir le guide de lecture pour la définition des termes techniques). Les premières requièrent moins de ressources, car elles s'appuient sur des données comportementales existantes (issues de publications scientifiques ou d'essais menés dans d'autres contextes) plutôt que sur des données provenant de programmes pilotes sur mesure. Quant aux secondes (expériences de terrain, de laboratoire ou expériences fondées sur les choix déclarés par exemple), elles peuvent demander plus de ressources humaines et financières, mais elles présentent le grand avantage de produire des données sur un contexte géographique, culturel et réglementaire précis. L'encadré 2.1 présente brièvement les méthodes expérimentales les plus utilisées pour tester les interventions comportementales.

Encadré 2.1. Méthodes utilisées dans le cadre des interventions fondées sur des expériences comportementales

Les expériences permettent d'estimer le lien de cause à effet entre une politique et l'impact observé. Les résultats empiriques de ces expériences peuvent éclairer les décideurs et motiver la mise en place de nouvelles politiques ou la modification de politiques existantes. List et Price (2016) considèrent toutefois que le fondement de toute identification crédible en termes de causalité de l'impact d'une politique est la construction d'une bonne situation contrefactuelle. Cette dernière doit permettre de comparer l'impact de la politique étudiée sur un groupe qui y est soumis (ou dans le jargon expérimental, le groupe « traité ») à son impact sur un groupe témoin, qui n'est pas affecté par l'intervention.

D'après Harrison et List (2004), les expériences « contrôlées », qui comprennent les expériences de laboratoire et les expériences de terrain, constituent la méthode la plus convaincante pour créer une situation contrefactuelle, puisqu'elles construisent directement un groupe témoin par assignation aléatoire (p. 1014). De fait, l'assignation aléatoire garantit que les individus ou les groupes d'individus soumis à la politique testée et ceux appartenant au groupe de contrôle sont vraiment comparables (Haynes et al., 2012). Les expériences reposant sur une assignation aléatoire des participants (individus, ménages, entreprises...) au groupe test et au groupe témoin sont désignées par le terme *essais contrôlés randomisés* ou par le sigle ECR (voir également Haynes et al., 2012 et Gertler et al., 2016). Selon le type d'assignation aléatoire, Charness, Gneezy et Kuhn (2012) distinguent deux catégories de plans expérimentaux :

Encadré 2.1. Méthodes utilisées dans le cadre des interventions fondées sur des expériences comportementales (suite)

- « Dans un **plan expérimental « intrasujet »**, chaque individu est exposé à plusieurs traitements testés. Il peut ainsi jouer à un jeu présentant deux valeurs de paramètre, recevoir le traitement et ne pas le recevoir, répondre à plusieurs questions ou réaliser des tâches sous l'effet de plusieurs stimuli extérieurs. Dans ce type de plan, tant que les différentes expositions sont indépendantes les unes des autres, on peut obtenir des estimations causales en analysant les changements de comportement des individus au moment où les conditions de l'expérience ont changé.
- Dans un **plan expérimental « intersujet »**, chaque individu reçoit un seul traitement. Dans ce cas, du moment que l'assignation des individus à un groupe est aléatoire, on peut obtenir des estimations causales en comparant le comportement des individus soumis à l'une des conditions expérimentales à celui des individus soumis à une autre condition. »

De même, on parle de plan expérimental *intergroupe* ou *intragroupe*, lorsque l'assignation aléatoire porte sur des *groupes* d'individus (comme un village, une cohorte d'étudiants...) et non sur les individus eux-mêmes. Selon le contexte expérimental, on distingue deux types d'expériences.

- Les **expériences de laboratoire** sont conduites sur des participants volontaires dans un laboratoire contrôlé (Levitt et List, 2009; Noussair et van Soest, 2014).
- Les **expériences de terrain** sont menées en conditions réelles, souvent sur des sujets qui n'ont pas connaissance de l'expérience. Les expériences de terrain comprennent également les expériences réalisées sur des plateformes en ligne existantes (comme des sites marchands ou des plateformes de réseaux sociaux), qui sont de plus en plus répandues. Dans le présent rapport, ces expériences sont désignées par le terme « **expériences de terrain en ligne** » (Chen et Konstan, 2015). Elles ne doivent pas être confondues avec des expériences menées sur des environnements en ligne factices spécifiquement conçus pour les besoins d'une expérience.

Selon Falk et Heckman (2009), « le laboratoire offre la possibilité de contrôler l'environnement de prise de décision d'une manière difficile à reproduire en conditions réelles ». En effet, dans un laboratoire, les participants prennent part à l'expérience en présence d'examineurs. Cela garantit que les participants réalisent les tâches demandées dans un certain laps de temps et à l'abri d'influences extérieures. Il est presque impossible de parvenir à un tel contrôle des conditions d'expérience dans d'autres types d'expériences. Toutefois, Levitt et List (2009) estiment que « les expériences de terrain constituent un mélange de contrôle des conditions d'expérience et de réalisme que les expériences de laboratoire ou les données non contrôlées ne permettent généralement pas d'obtenir, ce qui donne la possibilité à l'analyste d'aborder des questions auxquelles il était jusque-là difficile de répondre. » Prenons par exemple, le choix d'un appareil ménager parmi plusieurs produits se différenciant par leur efficacité énergétique. Il est possible que l'individu ne fasse pas le même choix dans d'une expérience de laboratoire, qui fixe généralement le budget alloué, que dans une expérience de terrain où il prend une décision en fonction de son propre budget.

Encadré 2.1. **Méthodes utilisées dans le cadre des interventions fondées sur des expériences comportementales** (suite)

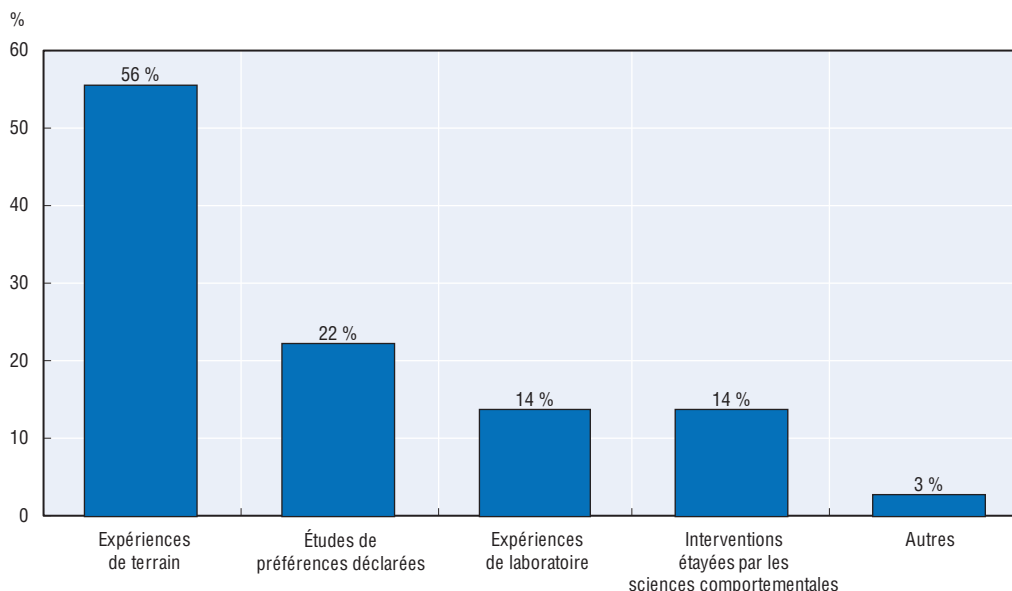
L'évaluation de l'impact de certaines des interventions décrites dans ce rapport ne repose pas sur une assignation aléatoire des sujets aux groupes test et témoin. Dans ce cas, l'identification causale de l'impact de l'intervention requiert d'autres approches méthodologiques fondées sur l'analyse de ce que Chen et Konstan, 2015 appellent « données issues d'expériences naturelles » ou « données non contrôlées » (voir notamment Blundell et Costa Dias (2009) pour une présentation technique de ces méthodes et Gertler et al. (2016) pour un aperçu non technique). Ces approches fonctionnent bien du moment que la politique constitue un « choc exogène » et qu'elle assigne les sujets au groupe de traitement (affecté par la politique étudiée) et au groupe témoin (sur lequel la politique étudiée n'a pas d'effet) de façon aléatoire, au sens statistique.

Une catégorie d'interventions complètement différente fait intervenir les *études de préférences déclarées*, comme les expériences fondées sur les choix déclarés. Ces expériences proposent aux sujets des scénarios hypothétiques dans lesquels ils doivent choisir leur option préférée parmi un ensemble de possibilités (voir également Alpízar, Carlsson et Martinsson, 2003). Ces expériences peuvent être conduites par sondage (à l'aide d'un questionnaire) ou sur des environnements en ligne factices. Elles visent à révéler les préférences individuelles et le consentement à payer pour des biens ou des caractéristiques spécifiques (en règle générale, ce sont des biens ou des caractéristiques qui ne sont pas encore disponibles sur le marché ou pour lesquels il n'existe pas encore de marché).

Source : Alpízar, Carlsson et Martinsson, (2003) ; Blundell et Costa Dias (2009) ; Charness, Gneezy et Kuhn (2012) ; Chen et Konstan (2015) ; Falk et Heckman (2009) ; Gertler et al. (2016) ; Harrison et List (2004) ; Haynes et al. (2012) ; Levitt et List (2009) ; List et Price (2016) et Noussair et van Soest (2014).

Comme l'illustre le graphique 2.2, environ 14 % des interventions étudiées sont interventions étayées par les sciences comportementales. Le reste est composé d'interventions fondées sur des expériences comportementales : majoritairement des expériences de terrain (56 %) et des études de préférences déclarées comme les expériences fondées sur les choix déclarés (22 %) et des expériences de laboratoire (13 %). Certaines interventions reposent sur plusieurs méthodes.

Les pays et les institutions internationales ont généralement commencé à examiner les possibilités offertes par les applications des enseignements des sciences comportementales à partir d'analyses des travaux antérieurs, d'études exploratoires et de séminaires. Certaines de ces analyses faisaient une large place aux applications à l'élaboration des politiques en général (Jonkers et Tiemeijer, 2015 ; Lunn, 2014 ; Policy Studies Institute, 2006 ; Sousa Lourenço et al., 2016 ; van Bavel et al., 2013 ; van Bavel, Rodríguez-Priego et Maghiros, 2015). D'autres pays (Beckenbach et al., 2016 ; Cabinet Office Behavioural Insights Team, ministère britannique de l'énergie et du changement climatique et ministère britannique des communautés et du gouvernement local, 2011 ; Mont, Lehner et Heiskanen, 2014 ; Oullier et Sauneron, 2011) et d'autres institutions internationales (Commission européenne, 2012 ; Mont et al., 2013 ; PNUE, 2017) se sont, au contraire, focalisés sur le rôle des sciences comportementales dans l'amélioration de la conception et de la mise en œuvre des politiques en matière d'environnement. Ce type

Graphique 2.2. **Méthodes employées dans les applications des enseignements des sciences comportementales aux politiques en matière d'environnement**

Note : Les expériences de terrain incluent les expériences de terrain en ligne. Les études de préférences déclarées comprennent des expériences fondées sur les choix déclarés menées dans des environnements en ligne factices. Certaines des 36 interventions étudiées reposent sur plusieurs méthodes.

d'exercice consistant à dresser un bilan des leçons tirées peut éclairer la politique environnementale en aidant les praticiens à diagnostiquer la présence d'un biais comportemental sous-jacent à des problèmes environnementaux. En outre, il est fondamental d'inciter l'intégration des enseignements des sciences comportementales dans l'élaboration des politiques. Néanmoins, ce rapport ne propose pas d'aperçu des publications réalisant un bilan des leçons tirées, mais il s'intéresse de près aux applications concrètes au moment du diagnostic et de la conception de la politique : les interventions étayées par les sciences comportementales et les interventions fondées sur des expériences comportementales.

Les *interventions étayées par les sciences comportementales* peuvent avoir pour but de remédier à des biais comportementaux déterminés à la suite d'un diagnostic. Un exemple nous vient des États-Unis, où en 2011, l'agence de protection de l'environnement a imposé une modification de la présentation des étiquettes relatives au rendement des carburants de façon à y faire figurer le coût en carburant de l'utilisation des voitures (voir chapitre 4). Les enseignements des sciences comportementales peuvent également permettre de reformuler plus efficacement la communication des pouvoirs publics : autre exemple provenant des États-Unis, des spécialistes du comportement membres de la Social and Behavioral Sciences Team, un groupe inter-institutionnel de spécialistes du comportement et de décideurs créé au sein du Bureau exécutif du Président des États-Unis, ont apporté leur aide au Programme de recherche des États-Unis sur l'évolution de la planète (United States Global Change Research Program) dans la mise au point d'indicateurs climatiques plus parlants pour les non-scientifiques (Social and Behavioral Sciences Team, 2016)².

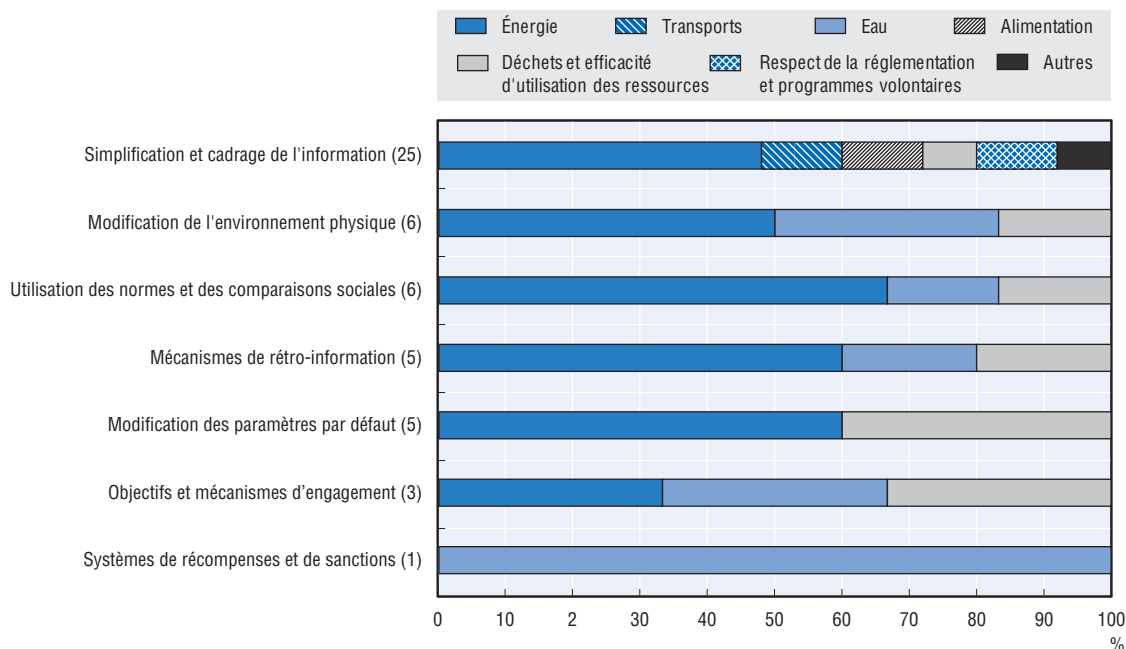
Parmi les autres types d'interventions qui ne s'accompagnent pas d'évaluation d'impact empirique figurent les sondages. Ces derniers ont parfois été utilisés en combinaison avec des interventions fondées sur des expériences comportementales (comme des essais contrôlés randomisés) pour collecter des informations sur les caractéristiques des participants.

Si certains pays ont pour le moment privilégié les études dressant un bilan des leçons tirées et les interventions étayées par les sciences comportementales (Allemagne, France et Suède par exemple), d'autres pays et d'autres institutions s'orientent vers les *interventions fondées sur des expériences comportementales*. Ce choix s'est traduit par la conception, la mise en œuvre et l'évaluation de l'efficacité d'interventions comportementales concrètes par le biais d'expériences menées sur le terrain, en laboratoire ou en ligne. La section suivante donne un aperçu des types de leviers comportementaux utilisés dans ces interventions.

Types de leviers comportementaux utilisés

Suivant la typologie présentée dans l'encadré 1.2, le graphique 2.3 offre un aperçu de l'utilisation des différents leviers comportementaux dans les interventions comportementales étudiées ici (voir le guide de lecture pour la définition des termes techniques). La majorité des interventions (69 %) repose sur une simplification et un cadrage de l'information. Certaines d'entre elles recourent à la simplification afin d'éviter que la quantité d'informations données ne dépasse les limites cognitives de l'individu par exemple lorsqu'il s'agit d'interpréter une notification particulièrement complexe adressée à une entreprise réglementée par une agence de l'environnement. D'autres accroissent la visibilité des coûts et des avantages futurs que représente un investissement comme l'isolation à haute efficacité énergétique d'un logement. Ce cadrage aide le consommateur à pondérer la myopie qui pèse sur ce type de choix inter-temporels.

Graphique 2.3. **Leviers comportementaux utilisés par domaine d'action**



Note : Étant donné que certaines applications reposent sur plusieurs leviers comportementaux, le nombre total de leviers apparaissant dans ce graphique est supérieur au nombre d'applications étudiées dans ce rapport (36).

Parmi les *modifications de l'environnement physique* (17 %) figurent la mise en place d'autocollants rappelant l'importance des économies d'eau près de robinets ou l'installation de dispositifs d'affichage en temps réel connectés à des compteurs intelligents pour mettre en évidence la consommation d'électricité. *Les normes et les comparaisons sociales* (17 %) ont été utilisées pour encourager les économies d'eau et d'énergie et pour lutter contre les dépôts sauvages.

Les autres types de leviers comportementaux ont été relativement sous-exploités. Ainsi, il serait possible de recourir davantage à des *paramètres par défaut respectueux de l'environnement* afin de favoriser les économies d'énergie, par exemple en changeant le réglage par défaut des thermostats (intervention testée en environnement professionnel par Brown et al., 2013).

Notes

1. La Commission européenne utilise chacune de ces deux approches : elle dispose d'une équipe dédiée qui s'occupe de l'application des enseignements des sciences comportementales à différents domaines de l'action publique (approche 1) et qui apporte un soutien spécifique aux directions générales dans le contexte de contrats-cadres passés avec des consortiums spécialisés (approche 2). En Allemagne, il existe une unité spécialisée dans l'application des enseignements des sciences comportementales au sein du bureau du Chancelier fédéral mais l'agence allemande de l'environnement (UmweltBundesamt) mène également des projets visant à évaluer la contribution des applications des enseignements des sciences comportementales aux politiques en matière d'environnement.
2. S'agissant des interventions étayées par les sciences comportementales, il peut s'avérer un peu plus difficile de les identifier et de recueillir des données que dans le cas des interventions fondées sur des expériences comportementales car les premières ne s'accompagnent généralement pas de rapports d'évaluation d'impact.

Références

- Alpizar, F., F. Carlsson et P. Martinsson (2003), « Using Choice Experiments for Non-Market Valuation », *Economic Issues*, vol. 8, pp. 83-110.
- Beckenbach, F. et al. (2016), *Verhaltensökonomische Erkenntnisse für die Gestaltung umweltpolitischer Instrumente*, Ministère de l'Environnement, Dessau-Roßlau.
- Blundell, R. et M. Costa Dias (2009), « Alternative approaches to evaluation in empirical microeconomics », *Journal of Human Resources*, vol. 44, n° 3, pp. 565-640, <http://dx.doi.org/10.1353/jhr.2009.0009>.
- Brown, Z. et al. (2013), « Testing the effect of defaults on the thermostat settings of OECD employees », *Energy Economics*, n° 39, pp. 128-134, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eneco.2013.04.011>.
- Cabinet Office Behavioural Insights Team, Ministère de l'Énergie et du Changement climatique et Ministère des Communautés et des Administrations locales (2011), *Behaviour Change and Energy Use*, Londres.
- Charness, G., U. Gneezy et M.A. Kuhn (2012), « Experimental methods: Between-subject and within-subject design », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 81, n° 1, pp. 1-8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jebo.2011.08.009>.
- Chen, Y. et J. Konstan (2015), « Online field experiments: a selective survey of methods », *Journal of the Economic Science Association*, vol. 1, n° 1, pp. 29-42, <http://dx.doi.org/10.1007/s40881-015-0005-3>.
- Commission européenne (2012), *Green Behaviour*, Future Brief, Science for Environment Policy, n° 4, octobre, Bruxelles.
- Falk, A. et J.J. Heckman (2009), « Lab experiments are a major source of knowledge in the social sciences », *Science*, vol. 326, n° 5952, pp. 535-538, <http://dx.doi.org/10.1126/science.1168244>.

- Gertler, P.J. et al. (2016), *Impact Evaluation in Practice, second edition*, Banque interaméricaine de développement (BID) et Banque mondiale, Washington, DC, <http://dx.doi.org/10.1596/978-1-4648-0779-4>.
- Harrison, G.W. et J.A. List (2004), « Field Experiments », *Journal of Economic Literature*, vol. 42, n° 4, pp. 1009-1055, <http://dx.doi.org/10.1257/0022051043004577>.
- Haynes, L. et al. (2012), *Test, Learn, Adapt: Developing Public Policy with Randomised Controlled Trials*, Cabinet Office Behavioural Insights Team, Londres.
- Jonkers, P. et W. Tiemeijer (2015), *Policymaking Using Behavioural Expertise*, Synopsis of WRR report 92, Conseil scientifique néerlandais pour la politique gouvernementale (WRR), La Haye.
- Levitt, S.D. et J.A. List (2009), « Field experiments in economics: The past, the present, and the future », *European Economic Review*, vol. 53, n° 1, pp. 1-18, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurocorev.2008.12.001>.
- List, J.A. et M.K. Price (2016), « Using Field Experiments in Environmental and Resource Economics », *Review of Environmental Economics and Policy*, vol. 10, n° 2, pp. 206-225, <http://dx.doi.org/10.3386/w19289>.
- Lunn, P. (2014), *Regulatory Policy and Behavioural Economics*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264207851-en>.
- Mont, O., M. Lehner et E. Heiskanen (2014), *Nudging – A tool for sustainable behaviour?*, Agence suédoise pour la protection de l'environnement, Stockholm.
- Mont, O. et al. (2013), *Improving Nordic policymaking by dispelling myths on sustainable consumption*, Conseil nordique des ministres, Copenhague, <http://dx.doi.org/10.6027/TN2013-566>.
- Noussair, C.N. et D.P. van Soest (2014), « Economic Experiments and Environmental Policy: A Review », *Annual Review of Resource Economics*, vol. 6, n° 1, pp. 1-27, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-resource-091912-151833>.
- Oullier, O. et S. Sauneron (2011), « Green nudges: New incentives for ecological behaviours », Note d'analyse, Centre d'analyse stratégique, Paris.
- PNUE (2017), *Consuming Differently, Consuming Sustainably: Behavioural Insights for Policymaking*, Programme des Nations Unies pour l'environnement, Paris.
- Policy Studies Institute (2006), *Designing policy to influence consumers: Consumer behaviour relating to the purchasing of environmentally preferable goods*, Policy Studies Institute, Londres.
- Social and Behavioral Sciences Team (2016), *Social and Behavioral Sciences Team 2016 Annual Report*, Office of Science and Technology Policy, Washington, DC.
- Sousa Lourenço, J. et al. (2016), *Behavioural Insights Applied to Policy. European Report 2016*, Science for Policy report, Centre commun de recherche, Commission européenne, Bruxelles, <http://dx.doi.org/10.2760/903938>.
- Van Bavel, R. et al. (2013), « Applying Behavioural Sciences to EU Policy-making », *JRC Scientific and Policy Reports*, Centre commun de recherche, Commission européenne, Bruxelles, <http://dx.doi.org/10.2788/4659>.
- Van Bavel, R., N. Rodríguez-Priego et I. Maghiros (2015), « Seven Points to Remember when Conducting Behavioural Studies in Support of EU Policy-making », *JRC Scientific and Policy Reports*, Centre commun de recherche, Commission européenne, Bruxelles, <http://dx.doi.org/10.2791/743188>.

Chapitre 3

Mettre à profit les enseignements des sciences comportementales pour améliorer la maîtrise de l'énergie et l'efficacité énergétique

Ce chapitre analyse les interventions comportementales qui ont été mises en œuvre dans le domaine de la politique énergétique, en faisant ressortir les biais comportementaux auxquels elles s'attaquent et les leviers comportementaux sur lesquels elles se fondent. Les interventions comportementales dans ce domaine ont visé à réduire la consommation d'énergie (retour d'informations aux consommateurs, par exemple), augmenter les investissements en faveur de l'efficacité énergétique (cadrage plus clair et lisible de l'information concernant l'efficacité énergétique), et encourager l'utilisation d'énergie de sources renouvelables (privilégier les contrats verts par défaut, par exemple).

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

La majorité des applications étudiées dans ce rapport relève de la politique énergétique. De fait, une partie des problèmes que l'on cherche à résoudre de longue date dans ce secteur, notamment le faible taux d'adoption des appareils basse consommation ou d'investissement dans l'isolation thermique, peut trouver une explication en analysant les biais comportementaux qui en sont à l'origine. Dans le même temps, certaines des priorités actuelles de l'action publique dans ce secteur (amélioration de l'efficacité énergétique, par exemple) exigent des solutions inspirées par les enseignements des sciences comportementales puisque les objectifs visés impliquent foncièrement des changements de comportement.

Dans le domaine de l'énergie, trois types de comportement sont sujets à des biais (on trouvera une définition de tous les termes techniques dans le Guide de lecture) :

- *La consommation d'énergie*, aussi bien au domicile qu'au travail, repose sur des *comportements automatiques routiniers* plutôt que sur des choix délibérés. L'énergie est un bien auxiliaire, nécessaire pour consommer les services fournis par les appareils électroménagers, électroniques, etc. Étant donné leur caractère routinier, ces comportements sont fortement conditionnés par des processus automatiques.
- D'un autre côté, il n'est pas fréquent que les ménages décident d'*investir dans l'amélioration de l'efficacité énergétique* (appareils à faible consommation, isolation des bâtiments, par exemple). Il s'agit d'un événement rare qui fait intervenir d'autres processus décisionnels impliquant des arbitrages complexes entre les caractéristiques des biens durables.
- *Changer de fournisseur ou de contrat énergétique* est un autre exemple de choix demandant un effort conditionné par la tendance à l'inertie. Cela exige de chercher une autre formule plus conforme à ses préférences puis de faire toutes les démarches nécessaires pour l'adopter. Cette question concerne les autorités de réglementation énergétique dans leur ensemble, mais l'objet du présent rapport est le processus de prise de décision qui débouche sur le remplacement de contrats basés sur des sources d'énergie conventionnelle (combustibles fossiles, par exemple) par des contrats privilégiant des sources renouvelables.

Promouvoir les économies d'énergie

Il peut être difficile pour les consommateurs de faire correspondre des chiffres de consommation énergétique à l'utilisation des différents appareils électriques ou services consommant de l'électricité. Cela tient au fait que les factures d'énergie présentent généralement des informations agrégées (quantité totale d'électricité consommée durant la période de facturation, par exemple) sur une base mensuelle. Dans le cas des compteurs traditionnels, les chiffres de consommation parviennent aux consommateurs à retardement et non en temps réel. Parce que les informations qui leur sont communiquées sont peu fréquentes et limitées, les utilisateurs ont du mal à avoir une idée claire de la quantité d'énergie requise pour faire marcher un appareil donné, de même que du coût du

service énergétique correspondant. Dans ces conditions, les consommateurs optimisent leur consommation d'énergie sur la base d'informations incomplètes. Outre cette défaillance du marché, les choix de consommation énergétique se trouvent néanmoins également affectés par différents biais comportementaux :

- *La préférence pour le statu quo* : alors que les thermostats individuels permettent aux utilisateurs de régler leurs paramètres de chauffage à la demande et aussi souvent qu'ils le veulent, les individus tendent à négliger cette possibilité et préfèrent maintenir le réglage par défaut, ou le modifier sporadiquement.
- *Le décalage entre état d'esprit et comportement* : même s'ils se sentent concernés par les questions d'environnement, les individus ont du mal à adapter leur comportement quotidien à leurs convictions et préférences. Les mécanismes d'engagement peuvent être utiles, en fixant des objectifs d'économie d'énergie et en fournissant des informations régulières actualisées concernant les progrès accomplis pour les réaliser. Ces objectifs peuvent servir de références, et ainsi inciter les individus qui s'y réfèrent à surmonter leur inertie.
- *Le cadrage* : les dispositifs de réglage des thermostats et les compteurs d'électricité ne sont pas toujours conçus de façon accessible et intuitive. De plus, ils sont souvent installés à l'écart dans les habitations, ce qui rend la consommation d'énergie quasi-invisible. Les thermostats et les compteurs intelligents¹ couplés à des écrans d'affichage en temps réel peuvent améliorer la visibilité et l'accessibilité des informations relatives à la consommation d'énergie et à son coût.

La prise en considération de ces biais liés à la *rationalité limitée* et la *volonté limitée* peut aider les pouvoirs publics à trouver comment s'y attaquer et encourager les économies d'énergie. En outre, on a constaté que les interventions comportementales dont le levier est l'*intérêt personnel limité* peuvent aussi favoriser les économies d'énergie. Les individus, assujettis aux normes et comparaisons sociales, aiment comparer leurs performances à celles de leurs pairs et il est apparu que la communication d'informations sur leur consommation d'énergie comparée à celle de ménages comparables de leur quartier avait un effet d'émulation en faveur des économies d'énergie (Allcott, 2011).

Un projet illustrant les possibles applications des enseignements des sciences comportementales pour encourager les économies d'énergie a été développé entre 2007 et 2011 par le *British Office of Gas and Electricity Markets* (OFGEM). Ce projet, qui joue sur plusieurs leviers comportementaux, allant des mécanismes de rétro-information à des modifications de l'environnement physique en passant par la fixation d'objectifs couplée à des mécanismes d'engagement, offre une bonne entrée en matière pour ce chapitre. Après avoir passé en revue cette large palette d'interventions comportementales, ce chapitre reviendra sur celles qui ont donné les meilleurs résultats. Le projet de recherche sur la demande énergétique conduit par l'OFGEM comprenait une série d'interventions comportementales destinées à étudier la réaction des consommateurs à l'amélioration des informations concernant leur consommation d'énergie. Cette initiative a été lancée à l'appui du projet de déploiement de compteurs intelligents envisagé par le gouvernement britannique.

Les interventions concernaient plus de 61 000 ménages et faisaient appel à quatre compagnies d'électricité (AECOM, 2011). Les traitements évalués, individuellement ou en conjugaison, étaient les suivants :

- Conseil pour améliorer l'efficacité énergétique ;

- information sur l'historique de consommation (comparaison de la consommation d'énergie avec celle des précédentes périodes) ;
- positionnement de la consommation du client par rapport à celle de ménages comparables ;
- engagement du client vis-à-vis d'objectifs (de réduction de sa consommation) ;
- compteurs intelligents de gaz et d'électricité ;
- dispositifs d'affichage en temps réel indiquant l'utilisation d'énergie (équipés de systèmes d'alerte sonore pour réduire l'utilisation) ;
- réglage du chauffage et de l'eau chaude intégré à l'affichage en temps réels ;
- incitations financières (tarification variable) soit pour réduire la consommation soit pour la déplacer de périodes de pointe vers des périodes de plus faible demande ;
- autres moyens de communication d'informations numériques (web, TV) (AECOM, 2011).

L'initiative la plus efficace pour réduire la consommation d'énergie s'est révélée être le déploiement de compteurs intelligents, couplé à l'installation d'écrans d'affichage en temps réel. En réalité, à deux exceptions près (dispositifs d'affichage en temps réel et comparaison de la consommation avec celle de ménages comparables – qui ont tous deux généré des économies d'énergie d'environ 1 %), les interventions excluant l'utilisation de compteurs intelligents n'ont pas généré de réelles économies d'énergie. L'une des raisons pour laquelle les compteurs intelligents ont permis de réaliser d'importantes économies d'énergie dans ce contexte est qu'ils apportent des informations sur l'historique de consommation et permettent ainsi un apprentissage du consommateur dans la durée. De plus, la précision des informations provenant des compteurs intelligents permet aux compagnies de gaz et d'électricité de facturer aux consommateurs leur consommation réelle plutôt que de se baser sur une estimation.

Le projet a aussi montré que le couplage de leviers comportementaux amplifie les effets produits. Cela est important, même s'il faut tester séparément chaque levier pour déterminer son impact propre. Par exemple, il est bon d'assortir un compteur intelligent d'un affichage en temps réel, ce qui permet d'économiser 2-4 % d'énergie de plus qu'en l'absence de visualisation en temps réel. L'impact positif du couplage de compteurs intelligents et de dispositifs d'affichage en temps réel peut résulter du fait que les dispositifs d'affichage en temps réel permettent de voir plus clairement, plus fréquemment et plus précisément la consommation d'énergie que les simples compteurs.

Bien que ce projet donne une bonne idée de tout l'éventail d'enseignements des sciences comportementales que les décideurs peuvent mettre à profit pour améliorer la maîtrise de l'énergie, les sections ci-après reviennent sur certains de ces enseignements, qui ont fait l'objet d'expériences dans d'autres contextes géographiques et fait intervenir tout un ensemble de choix de conception.

Mode de communication de l'information : options en temps réel

Le projet de l'OFGEM a illustré les possibilités offertes par les mécanismes de rétro-information pour encourager les économies d'énergie. Dans une étude que lui a confiée la *Direction nationale norvégienne des ressources en eau et de l'énergie* (ministère du Pétrole et de l'Énergie), la société de recherche et de conseil VaasaETT a passé en revue les résultats d'un grand nombre de *programmes d'information sur la consommation d'électricité*

déployés en Europe et ailleurs, l'étude portant sur un total de plus de 90 échantillons et 30 000 consommateurs d'énergie (Direction nationale norvégienne des ressources en eau et en énergie, 2014).

L'étude s'est plus particulièrement intéressée à l'efficacité relative de ces programmes d'information qui ont mis à profit divers modes de communication : en temps réel, dispositifs d'affichage dans les foyers, factures et prospectus informatifs, portails sur le web et applications mobiles. Elle a aussi examiné dans quelle mesure la réactivité aux informations reçues varie selon les ménages, ainsi que l'utilité d'automatiser certaines fonctions de comptage pour accroître les économies d'énergie réalisées. Deux principaux messages sont à retenir :

- *Efficacité des modes de communication de l'information* : Bien que tous les mécanismes de rétro-information produisent des effets positifs en termes d'économies d'énergie, l'affichage en temps réels semble celui qui donne les meilleurs résultats. Il est important de tenir compte de la spécificité de chaque mode de communication avant de choisir celui qui sera déployé, et la meilleure formule pourrait être d'opter pour des mécanismes multiples. Les applications mobiles n'ayant fait leur apparition que relativement récemment, on manque d'informations sur leur impact et d'autres expériences doivent être menées.
- *Impact à long terme de la fourniture d'informations* : les interventions dont l'horizon temporel est plus long génèrent davantage d'économies d'énergie chaque année. De fait, les différences d'horizon temporel des interventions peuvent expliquer environ 50 % des variations de leur impact sur les économies d'énergie.

L'avantage d'une telle étude à large spectre est qu'elle permet de formuler des recommandations plus générales, à partir des interventions qui se sont révélées concluantes dans différents contextes géographiques, culturels et commerciaux. Le rapport présente aussi une estimation des avantages que pourrait procurer le déploiement de programmes d'information de ce type en Norvège. Il fait aussi ressortir les avantages et les inconvénients de chaque mécanisme et propose des solutions pour adapter leur mise en œuvre au marché norvégien².

En plus des compteurs intelligents, des solutions de *chauffage intelligent* font leur apparition pour économiser l'énergie. La nouvelle génération de commande du chauffage permet aux consommateurs d'allumer ou d'éteindre le chauffage à distance grâce à une application pour smartphone, et certains modèles automatisent les programmes de chauffage et les points de consigne de températures grâce à des algorithmes d'apprentissage intelligent. La *Behavioural Insights Team* évalue actuellement l'impact des dispositifs de réglage du chauffage intelligents sur la consommation de gaz des ménages pendant la période hivernale au Royaume-Uni, en collaboration avec l'un des premiers fabricants de dispositifs de réglage thermique et un grand fournisseur d'énergie dans le cadre d'un projet en deux phases. Les résultats complets de cette étude, toujours en cours, seront publiés en 2017 (Behavioural Insights Team, 2016).

Des factures énergétiques plus claires pour communiquer l'information

La lisibilité de la facture énergétique des consommateurs est déterminante pour leur permettre de planifier et de mettre en œuvre des mesures d'économie d'énergie. Pour cette raison, la *Haute autorité de l'électricité et des combustibles du Chili* (Superintendencia de Electricidad y Combustibles) et le service national du consommateur (Servicio Nacional del

Consumidor, SERNAC), en collaboration avec la plateforme d'innovation Laboratorio de Gobierno, prévoient de revoir complètement le *contenu et la présentation des factures énergétiques des ménages*.

Le projet est parti du constat que les factures d'électricité contenaient des expressions peu claires ou complexes qui ne permettaient pas aux consommateurs de comprendre les procédures et les redevances associées aux services énergétiques. Une phase de création de prototypes a été lancée pour concevoir de nouvelles factures à partir des informations reçues des consommateurs. Les principaux changements ont consisté à mettre en relief les informations importantes, remédier à la surcharge d'informations en synthétisant les données exprimées de façon claire et en termes plus simples, et éliminer les redondances. Le prototype final de nouvelle facture est actuellement testé dans le cadre d'un programme pilote.

Conseil et fourniture d'informations personnalisés

En coopération avec la *Behavioural Insights Team*, le ministère de l'Énergie et du Changement climatique du Royaume-Uni (DECC) a utilisé un essai contrôlé randomisé pour évaluer l'*impact des conseils et informations fournis sur la consommation d'énergie des ménages* (on trouvera une description détaillée de cette étude à l'annexe 3.A1). Plus précisément, cette expérience de terrain avait pour but de voir si la fourniture aux ménages de conseils personnalisés sur la façon d'utiliser leur thermostat par une personne de confiance (dans ce cas, un chauffagiste) améliorerait les économies d'énergie comparée à la fourniture d'informations écrites ou l'absence d'intervention (ministère de l'Énergie et du Changement climatique, 2014a).

L'utilisation d'un thermostat peut poser différents problèmes au consommateur : conception non intuitive, écrans difficiles à lire, boutons et commandes mal positionnés ou encore manque d'instructions efficaces. Les utilisateurs peuvent pour cette raison mal utiliser les dispositifs de régulation des systèmes de chauffage, ou arrêter complètement de s'en servir. Cette utilisation sous-optimale des thermostats peut conduire certains ménages particulièrement vulnérables à des situations extrêmes, de précarité énergétique notamment. Cette expérience de terrain, réalisée entre octobre 2013 et mars 2014, ciblait des ménages vivant dans des logements sociaux, supposés particulièrement exposés à ce type de situations critiques.

L'expérience n'a pas donné de résultats statistiquement significatifs ; ni les conseils ni la fourniture d'informations sur l'utilisation des thermostats non générés, semble-t-il, de réelles économies d'énergie. En dépit de l'absence de différence statistique en ce qui concerne l'utilisation d'énergie, une analyse qualitative réalisée dans le prolongement de l'étude a montré que les ménages du groupe test ont déclaré qu'ils avaient l'impression de mieux maîtriser leur chauffage que ceux du groupe témoin. Enfin, sachant que les logements sociaux sont bien souvent sous-chauffés (ministère de l'Énergie et du Changement climatique, 2014a), ces interventions auront plutôt eu comme effet d'améliorer le confort thermique des ménages traités. Il serait intéressant de soumettre à ces mêmes interventions des ménages enclins à consommer plus d'énergie, afin d'évaluer si elles permettent de générer des économies d'énergie dans des foyers surchauffés.

Compte tenu de ces résultats le DECC n'a pas généralisé l'application de ces interventions à d'autres ménages britanniques. En associant les analyses qualitatives et les évaluations quantitatives des résultats de l'intervention, le DECC a réussi à mieux percevoir les moteurs de la consommation d'énergie dans ce sous-ensemble particulier de

la population. Cette expérience montre qu'il est important d'utiliser des méthodes de collecte de données à la fois quantitatives et qualitatives.

Faire jouer les comparaisons sociales pour économiser l'énergie dans les bureaux

Les interventions que l'on vient d'évoquer concernent la consommation d'énergie des ménages, mais les enseignements des sciences comportementales peuvent aussi éclairer les interventions ciblant les comportements de consommation énergétique dans les immeubles de bureaux.

En Afrique du Sud, le gouvernement de la province du Cap occidental (*Government of the Western Cape Province*) a décidé de faire baisser la consommation d'énergie des immeubles de bureaux. Sachant que les incitations à la maîtrise de l'énergie adressées aux employés ne sont pas les mêmes selon qu'elles concernent la maison ou le bureau, des solutions comportementales ad-hoc sont nécessaires pour faire en sorte que les employés économisent l'énergie au travail. Plusieurs interventions comportementales sont à l'étude dans les immeubles de bureaux :

- La diffusion d'informations (cadrage simple) sur des écrans reliés à des compteurs intelligents (à chaque étage) et par courriel (rappels et conseils).
- La concurrence inter-étages : cette intervention, qui a pour levier la comparaison et la distinction sociales, stimule la concurrence entre les équipes d'employés travaillant aux différents étages.
- La désignation de « défenseurs de l'efficacité énergétique » à chaque étage, pour servir de référent.

Bien que les résultats de ce projet pilote n'aient pas encore été évalués, il apparaît que les interventions visant les économies d'énergie à la maison et au bureau jouent sur des motivations et leviers comportementaux différents. Dans le premier cas, il s'agit de simplifier les factures énergétiques (Chili), de proposer des thermostats intelligents (Royaume-Uni) et d'agir au niveau du cadrage et de la fourniture d'informations, et dans le second de mettre à profit les normes et comparaisons sociales ainsi que les effets de cadrage.

Encourager les investissements en faveur de l'efficacité énergétique

La fourniture d'informations épisodique ou limitée sur la consommation d'énergie fait qu'il est difficile de connaître les besoins d'énergie nécessaire pour alimenter les appareils électriques et chauffer les bâtiments. À cela s'ajoute la complexité d'une offre d'appareils et de solutions d'isolation des bâtiments en perpétuelle évolution, ce qui fait que les consommateurs ont du mal à évaluer dans quelle mesure leurs dépenses d'énergie pourraient être réduites s'ils investissaient dans l'efficacité énergétique.

Compte tenu de ces caractéristiques du marché, le temps et les efforts requis pour estimer les avantages financiers et environnementaux produits sur le long terme peuvent décourager les ménages d'investir dans la maîtrise de l'énergie (isolation et rénovation de l'habitat, par exemple). Consacrer des efforts à ces calculs implique de surmonter la préférence pour le statu quo due à :

- *La surcharge d'informations associée aux coûts et à l'effort de recherche* : la décision d'investir exige de faire un tri sur le marché, pour par exemple trouver la meilleure formule d'isolation, ce qui implique des coûts de recherche. De plus, sur un marché particulièrement concurrentiel, la pléthore d'options offertes fait que les consommateurs peuvent se trouver submergés par une quantité d'informations impossible à gérer.

- *La perception des coûts irrécupérables* : même si l'infrastructure en place – isolation des toitures ou lampes à incandescence, par exemple – est obsolète et qu'il serait profitable, en termes à la fois de confort et d'argent, d'en améliorer l'efficacité énergétique, les individus peuvent considérer comme une perte le fait de se débarrasser de biens qui fonctionnent, même si leur coût est irrécupérable.

La décision d'investir dans l'amélioration de l'efficacité énergétique est un bon exemple de processus décisionnel comportant des *conséquences intertemporelles*. D'un côté, elle implique des coûts à court terme, puisqu'elle exige d'opérer une mise de fonds initiale et de surmonter des barrières non monétisées (par exemple tenir compte des divers risques et obstacles associés à ce processus) (Cabinet Office Behavioural Insights Team, ministère de l'Énergie et du Changement climatique et ministère des Communautés et des Administrations locales, 2011). D'un autre côté, investir dans l'amélioration de l'efficacité énergétique engendre un flux d'économies énergétiques et financières, dont la valeur sera actualisée en fonction de la patience ou de l'impatience de chaque individu.

Il est difficile pour les consommateurs d'évaluer les avantages à long terme qu'ils pourraient tirer d'un investissement dans la maîtrise de l'énergie. Les taux d'actualisation élevés qu'ils utilisent pour évaluer les avantages futurs expliquent le manque d'attractivité des investissements dans l'efficacité énergétique. Ce phénomène tient à la volonté limitée des consommateurs impatientes, qui se manifeste par une certaine *myopie dans leurs préférences*. Ce type de court-termisme complique la comparaison entre les coûts à court terme des investissements dans la maîtrise de l'énergie et leurs retombées positives à long terme.

L'étiquetage énergétique peut guider les consommateurs vers des achats plus économes en énergie. Un *cadrage* plus explicite des caractéristiques énergétiques, pour en améliorer la clarté et la visibilité, est un bon moyen d'éviter qu'elles échappent à l'attention au moment de l'achat. Transposer les chiffres concernant la consommation d'énergie prévue d'une certaine catégorie d'appareils électroménagers en coûts monétaires correspondant à leur utilisation peut permettre de mettre en évidence les avantages d'un investissement dans l'efficacité énergétique.

Cadrer l'information sur les coûts pour encourager l'adoption d'appareils électriques économes en énergie

Il est difficile pour les consommateurs de comparer les coûts d'achat à court terme d'appareils électroménagers économes en énergie avec les économies escomptées qui apparaîtront à plus long terme sur leur facture d'électricité. Si le coût financier de l'énergie nécessaire pour faire fonctionner un appareil donné n'est pas transparent, le coût total correspondant à son fonctionnement durant toute sa durée de vie utile (coût énergétique sur toute la durée de vie) est encore plus difficile à calculer.

L'ajout sur l'étiquette d'informations sur les coûts d'énergie d'un produit durant toute sa durée de vie, en plus des informations sur son prix et sa consommation d'énergie, peut permettre aux consommateurs de faire des calculs et de comparer les économies escomptées correspondant aux différents appareils. Avec l'appui de la *Behavioural Insights Team*, le *ministère de l'Énergie et du Changement climatique du Royaume-Uni* a étudié les effets de l'ajout, sur l'étiquette-énergie de l'UE, du coût énergétique estimé des appareils électroménagers sur toute leur durée de vie sur les achats des consommateurs (on trouvera une description plus détaillée de cette étude à l'annexe 3.A2). Cette intervention a fait l'objet d'une expérience de terrain réalisée entre septembre 2013 et avril 2014 dans une chaîne de magasins de détail.

Cet essai contrôlé randomisé a montré qu'il est possible d'encourager l'achat d'appareils électriques économes en énergie en mettant en relief les économies d'énergie escomptées sur toute la durée de vie du produit. Cependant, ce résultat n'était statistiquement significatif que pour les appareils à forte consommation, comme les lave-linge séchants. Pour cette catégorie d'appareils électroménagers, la consommation prévue annuelle moyenne des produits vendus dans les magasins traités était inférieure de 0.7 % à celle des produits vendus dans les magasins témoins. Les différences de consommation entre les modèles de lave-linge séchants à forte et faible efficacités énergétiques étaient particulièrement marquées ; le choix de modèles plus économes en énergie offrait des perspectives d'économies importantes (ministère de l'Énergie et du Changement climatique, 2014b).

En 2015, l'*Office fédéral de l'énergie de la Suisse* a commandé une expérience de terrain en ligne pour tester un type similaire d'étiquette contenant des informations monétaires concernant les coûts de fonctionnement sur toute la durée de vie des appareils électroménagers, pour les sèche-linge, aspirateurs, congélateurs et téléviseurs (Schubert et Stadelmann, 2016 – on trouvera une description plus détaillée de l'étude à l'annexe 3.A3). Plus précisément, ce « nouvel » étiquetage non seulement mentionnait des informations sur les coûts d'électricité annuels correspondant à un appareil donné, mais renseignait également sur les économies relatives ou les coûts d'énergie supplémentaires sur toute sa durée de vie, comparés à un appareil moyen de même catégorie. Ce cadrage ciblait l'aversion à la perte.

L'expérience, menée sur une plateforme de vente en ligne, consistait à exposer les consommateurs à la « nouvelle » étiquette ou à l'étiquette-énergie standard de l'UE. L'impact des deux étiquettes était comparé à une situation de référence antérieure à l'expérience dans laquelle les consommateurs ne recevaient aucune information sur l'efficacité énergétique³. Les consommateurs qui se décidaient finalement à acheter sur la plateforme en ligne étaient invités à répondre à un questionnaire visant à comprendre ce qui avait motivé leur achat.

Dans l'ensemble, ces deux étiquettes se sont révélées tout aussi efficaces pour réduire la consommation annuelle moyenne d'électricité des sèche-linge achetés, la réduction s'élevant à 8-9.6 % par rapport à la situation de référence, la valeur la plus haute étant associée au nouvel étiquetage. D'un autre côté, aucune des deux étiquettes n'a eu d'effet sur la consommation annuelle moyenne d'électricité des congélateurs achetés.

L'étiquette qui affichait les coûts monétaires et les coûts sur toute la durée de vie s'est révélée cependant moins efficace que l'étiquette-énergie de l'UE pour les biens entraînant de faibles coûts d'énergie annuels, tels que les aspirateurs, la première étant associée à une réduction de 4.5 % et la seconde de 10.2 %. Les auteurs de l'étude avancent deux explications à ce résultat. Premièrement, 59 % des répondants au questionnaire ont indiqué que l'étiquette-énergie de l'UE était plus facile à comprendre que la nouvelle, principalement parce qu'ils la connaissaient déjà bien et qu'elle leur était familière. Deuxièmement, les étiquettes indiquant les coûts sur toute la durée de vie peuvent inciter les consommateurs à négliger le potentiel d'économie d'énergie de biens qui, comme les aspirateurs, consomment relativement peu d'énergie. Enfin, si ce type d'étiquetage semble plus prometteur pour encourager l'achat d'appareils plus gourmands en énergie comme les sèche-linge, il offre semble-t-il des perspectives plus limitées pour ceux qui consomment moins d'énergie, comme les aspirateurs.

En liaison avec le ministère de l'Énergie, la *Behavioural Insights Team* créée au ministère israélien de la Protection de l'Environnement expérimente actuellement un nouvel étiquetage

de l'efficacité énergétique des appareils électroménagers qui met à profit les mêmes enseignements des sciences comportementales. L'étude avant/après intervention est réalisée sur un site de comparaison de prix. Cela permet de tester si, et dans quelle mesure, d'autres types d'étiquetage concernant l'efficacité énergétique incitent les consommateurs à acheter des réfrigérateurs plus économes en énergie. Le cadrage des informations sur l'efficacité énergétique et les coûts de fonctionnement varient selon les étiquettes : mention des coûts énergétiques sur dix ans, économie réalisée par rapport au modèle le moins efficient ou durée d'amortissement des réfrigérateurs sobres en énergie.

Cadrer l'information sur l'efficacité énergétique pour encourager l'adoption d'appareils électriques économes en énergie

Dans le contexte de l'évaluation de l'impact et de la révision de sa directive relative à l'efficacité énergétique, la Commission européenne a commandé une étude internationale pour évaluer les effets des différents types d'étiquettes sur la perception des consommateurs et leurs décisions d'achat. On trouvera une description plus détaillée de l'étude à l'annexe 3.A4.

Mise en place en 2014, l'étude reposait sur une expérience fondée sur les choix déclarés (menée sur une plateforme en ligne factice) et sur une expérience de terrain, menées respectivement sur plus de 5 000 et 500 consommateurs dans 9 pays d'Europe (France, Italie, Norvège, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni et Slovaquie). Elle a montré que les étiquettes présentant des échelles alphabétiques étaient généralement plus intuitives et par conséquent mieux comprises des consommateurs que celles comportant des échelles numériques, et qu'elles étaient en définitive plus efficaces, suscitant un plus grand nombre de choix de produits économes en énergie.

De plus, l'expérience a montré que ce type d'étiquettes intuitives et efficaces joue un rôle d'information plus important auprès des consommateurs généralement peu attentifs à la consommation d'énergie, que de ceux qui s'y intéressent. En effet, ces derniers connaissent les indices d'efficacité énergétique, les comprennent sans peine et en tiennent compte dans leurs choix, indépendamment du modèle d'étiquette. En revanche, un étiquetage plus intuitif (affichant des classes d'efficacité énergétique alphabétiques plutôt que numériques) peut véritablement sensibiliser des consommateurs enclins à faire des achats sans se préoccuper de l'efficacité énergétique de l'appareil choisi et les orienter vers des modèles plus économes en énergie.

Les comportements d'achat en ligne diffèrent des comportements d'achat en magasin à plusieurs égards. Premièrement, il est possible de passer d'un vendeur à l'autre immédiatement et sans coût. Deuxièmement, étant donné qu'il existe pléthore d'options, les consommateurs ont tendance à simplifier leur processus décisionnel en procédant en deux temps : les outils de comparaison proposés sur la plupart des sites de vente en ligne permettent aux consommateurs de resserrer l'éventail d'options envisagées pour qu'il devienne gérable, en comparant les produits à l'aide de mêmes critères. Le choix d'une option dans la liste de produits présélectionnés est ensuite relativement plus facile. Finalement, l'espace disponible sur les plateformes de vente en ligne pour communiquer de l'information est relativement limité par rapport à ce que proposent les magasins classiques.

Compte tenu de ces différences, la mise au point d'étiquettes énergétiques conçues pour les sites de vente en ligne pourrait aider les consommateurs à choisir des appareils

plus économes en énergie. En 2014, l'Agence exécutive pour les consommateurs, la santé, l'agriculture et l'alimentation (CHAFEA) a donné suite à la précédente étude et commandé, pour le compte de la Commission européenne, une évaluation d'impact d'une série de nouveaux modèles d'étiquettes (ECORYS, Université de Tilbourg et GfK, 2014 – voir également l'annexe 3.A5). L'étude a été menée dans 10 pays de l'UE (Allemagne, France, Grèce, Irlande, Italie, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie et Suède), auprès de plus de 11 700 consommateurs.

L'étude, réalisée à partir d'une expérience fondée sur les choix déclarés sur une plateforme en ligne factice, évaluait l'efficacité relative de différents modèles d'étiquette pour orienter le choix des consommateurs vers des appareils plus économes en énergie (lave-linge, réfrigérateurs, téléviseurs et ampoules). Dans le même temps, l'expérience visait à déterminer le moment le plus approprié pour exposer les consommateurs à un étiquetage énergétique. Il s'agissait en l'occurrence de voir si l'exposition à un étiquetage conduisait les consommateurs à effectuer des achats plus économes en énergie : a) lorsqu'ils parcouraient le site web du vendeur pour sélectionner un sous-ensemble de produits répondant à leurs besoins (stade de la présélection) ou b) lorsque le bien à acheter était extrait du sous-ensemble de produits sélectionnés (stade de la sélection finale).

Les participants étaient exposés à la première ou à la seconde expérience. À l'intérieur de chaque expérience, quatre étiquettes différentes étaient testées : i) une étiquette indiquant uniquement la classe énergétique d'un produit (« A » par exemple), ii) une étiquette indiquant, en plus de cet indicateur, sa signification (« efficacité énergétique A »), iii) une étiquette affichant le cadre de référence (« A B C D E F G » plutôt que « A » uniquement pour signaler un produit de classe énergétique A) et iv) une étiquette à pictogramme, illustrant à la fois l'efficacité énergétique et le spectre complet des classes énergétiques (les étiquettes sont représentées à l'annexe 3.A5). Il s'agissait là d'étiquettes « simplifiées », plus petites et plus concises que l'étiquette-énergie de l'UE que l'on trouve dans les magasins de produits électroménagers. Pour pouvoir comparer l'influence sur les individus des étiquettes simplifiées par rapport à l'étiquette-énergie détaillée de l'UE, un groupe de participants a également été exposé à ce dernier type d'étiquette au stade du choix final. Des groupes témoins ont été définis dans les deux expériences de la façon suivante : dans l'expérience au stade de la présélection, le groupe témoin n'était exposé à aucune information concernant l'efficacité énergétique ; dans l'expérience au stade du choix final, le groupe témoin était exposé à des informations sur l'efficacité énergétique non mises en relief (classe énergétique indiquée dans la même police de caractères que les autres caractéristiques du produit).

L'étude a montré que, dans les deux expériences, toutes les étiquettes simplifiées ont induit une meilleure prise en compte des produits plus économes en énergie que les informations fournies aux groupes témoins. Parmi les étiquettes simplifiées, la plus performante a été l'étiquette (iii), c'est-à-dire celle affichant un cadre de référence. Au stade de la présélection, le produit à moindre consommation a été sélectionné en moyenne dans 61 % des cas en présence de l'étiquette (iii), contre 51 % dans le groupe témoin. Au stade du choix final, l'écart était plus faible : le produit à moindre consommation a été sélectionné dans 68 % des cas en présence de l'étiquette (iii) contre 65 % dans le groupe témoin. Dans cette expérience, les quatre étiquettes simplifiées ont toutes donné de meilleurs résultats que l'étiquette-énergie de l'UE normalement affiché en magasin. Enfin, les résultats de l'étude semblent indiquer que la présence d'une information simplifiée concernant l'efficacité énergétique sur les étiquettes des produits présentés en ligne –

surtout à un stade précoce du processus de sélection d'un produit – peut se traduire par l'achat de produits plus économes en énergie.

Cadrer les coûts et avantages des informations fournies aux ménages pour les rendre plus visibles

En liaison avec l'Université de Plymouth, la *Behavioural Insights Team* vient d'achever un essai contrôlé randomisé destiné à *encourager l'investissement dans l'isolation des logements en recourant à la thermographie* (*Behavioural Insights Team, 2016*). L'imagerie thermique permet de visualiser les flux de chaleur et de repérer les pertes dues aux courants d'air. Afin de sensibiliser la population aux avantages de l'isolation, la mairie de Plymouth, Royaume-Uni, a envoyé trois différents types de lettres aux habitants de la ville pour annoncer des aides publiques destinées aux ménages souhaitant rénover leur logement. Le premier type de lettre présentait l'image thermique d'un logement sans isolation mettant en évidence les pertes de chaleur ; le second type de lettre présentait, à côté l'une de l'autre, l'image d'un logement isolé et celle d'un logement non isolé. Le groupe témoin quant à lui, recevait une simple lettre l'informant des possibilités de subventions. L'objectif des images thermiques était de rendre bien visible le coût d'une mauvaise isolation et de stimuler ainsi la demande de subventions pour investir dans des travaux d'isolation. Cependant, les lettres assorties d'images thermiques ont suscité moins de demandes de renseignements sur les possibilités de subventions que celles adressées au groupe témoin. Il se pourrait que leurs destinataires aient considéré que les images thermiques ne s'appliquaient pas à leur cas (peut-être parce qu'elles représentaient un bâtiment similaire et non leur logement), ou qu'ils ne les aient pas bien comprises.

Bien que cette étude ait visé à améliorer la visibilité des coûts de l'absence d'isolation (en illustrant les pertes de chaleur à l'aide d'images thermiques), la mise en évidence des avantages potentiels générés par la rénovation des bâtiments peut aussi apporter une aide aux consommateurs. L'amélioration de l'étiquetage de l'efficacité ou des certificats énergétiques des bâtiments peut être un moyen de mettre en relief les avantages attendus (indication des économies d'énergie escomptées, par exemple) et de mettre en évidence les mesures nécessaires pour en profiter (isolation des combles, double-vitrage, par exemple).

Dans ce contexte, la *Social and Behavioural Sciences Team* créée à la Maison blanche s'est associée avec le *ministère de l'Énergie des États-Unis* afin de *concevoir un outil de notation énergétique, le Home Energy Score, et d'en évaluer l'impact*. Cet outil permet d'évaluer les profils d'efficacité énergétique des bâtiments d'habitation et de formuler des recommandations pour les améliorer en économisant d'énergie (*Social and Behavioural Sciences Team, 2016*). Ce projet est toujours en cours, c'est pourquoi l'impact de cette intervention n'a pas encore fait l'objet d'une évaluation empirique.

Mettre à profit les normes sociales et le levier de l'inertie pour encourager la population à faire des travaux d'isolation

Les enseignements des sciences comportementales peuvent éclairer la conception des politiques environnementales et permettre de repenser les instruments classiques, notamment les programmes d'incitation financière. Par exemple, en utilisant le levier des normes sociales, les décideurs peuvent mettre au point des incitations financières collectives qui augmentent avec le nombre de membres d'un groupe opérant certains investissements (dans l'isolation des logements, par exemple). Une autre façon d'adapter

les dispositifs classiques de subvention en s'inspirant des enseignements des sciences comportementales consiste à alléger voire éliminer les obstacles non financiers qui s'opposent aux investissements visés (manque de temps, désagrément et dérangement perçus), au lieu de se contenter d'accorder des subventions. La *Behavioural Insights Team* a ainsi repensé les incitations financières à la lumière des comportements similaires afin d'encourager les investissements dans l'isolation des bâtiments d'habitation.

À l'automne 2011, cette équipe a étudié l'impact des normes sociales sur la réalisation de travaux d'isolation dans les logements. Forte du constat que les individus ont tendance à suivre le comportement des autres et à s'aligner sur leurs opinions et jugements, cette intervention met à profit l'importance des réseaux sociaux dans l'adoption de comportements écologiques et la réalisation d'investissements écologiquement viables.

Plus précisément, les normes sociales ont été exploitées en proposant aux personnes décidant de faire des travaux d'isolation des incitations collectives sous forme de réductions allant croissant à mesure de l'augmentation du nombre de consommateurs impliqués. Au lieu de cibler chaque consommateur individuellement, ce programme d'incitation misait sur le sens de la collectivité lequel peut entraîner la propagation de comportements respectueux (ou non) de l'environnement. Plus la communauté participant au programme était nombreuse, plus la réduction consentie à chaque investisseur était importante.

L'efficacité de cette intervention a été testée dans le cadre d'un essai contrôlé randomisé dans deux villes du Royaume-Uni (Grand Londres) en coopération avec une entreprise de rénovation du bâti : dans la zone traitée, les ménages effectuant des travaux d'isolation pouvaient bénéficier du dispositif d'incitation collectif, alors qu'aucune incitation n'était proposée dans la zone témoin.

L'intervention n'a pas produit d'effet significatif en termes d'impact des incitations collectives sur l'isolation. Pour cette raison, ce type de programme de réduction n'a pas été généralisé à d'autres ménages britanniques. Compte tenu de ce résultat, la *Behavioural Insights Team* a étudié l'impact des obstacles qui continuent de freiner l'isolation même en présence d'incitations financières. L'un d'eux réside dans le fait qu'un chantier d'isolation thermique exige un travail préparatoire contraignant (il faut par exemple débarrasser les combles pour procéder aux travaux d'isolation). Le coût associé à l'effort immédiat requis peut sembler disproportionné par rapport aux avantages escomptés en termes d'économies d'énergie à venir et de baisse des factures. Ce type d'investissement se heurte à l'inertie et la résistance au changement d'une part, et à l'effet de myopie dû à la sous-évaluation des avantages futurs.

Le ministère de l'Énergie et du Changement climatique du Royaume-Uni, en collaboration avec la *Behavioural Insights Team*, a mené un essai contrôlé randomisé au printemps 2012 pour évaluer l'impact d'une formule « zéro désagrément » offrant une aide au débarras des combles en plus de l'aide à l'isolation (voir aussi l'annexe 3.A6). Ce programme avait pour objectif d'inciter les ménages à investir dans la rénovation et l'isolation de l'habitat. L'essai contrôlé randomisé visait à étudier si les formules comprenant débarras et isolation (avec ou sans réduction) feraient augmenter le nombre de chantiers d'isolation des combles par rapport à celles portant sur la seule isolation.

Bien que certaines données aient montré que la réduction du facteur désagrément avait fait augmenter les travaux d'isolation (en particulier lorsqu'un rabais était proposé),

aucune conclusion ferme n'a pu être dégagée, la participation à l'essai ayant été faible (ministère de l'Énergie et du Changement climatique, 2013). Il n'a donc pas été possible de démêler les différents obstacles freinant l'investissement (contraintes physiques, motivation du ménage...).

Comprendre la façon dont les consommateurs perçoivent les étiquettes concernant l'efficacité énergétique

Une étude réalisée en 2016 à la demande de l'*Office fédéral de l'énergie de la Suisse* a analysé les comportements de recherche d'informations des consommateurs dans le contexte du choix de produits (par exemple pour l'achat d'appareils électroménagers – on trouvera une description plus détaillée de l'étude à l'annexe 3.A7). Composée de trois expériences fondées sur les choix déclarés et d'une expérience d'analyse des mouvements oculaires effectuée en laboratoire, cette étude visait à évaluer dans quelle mesure les consommateurs s'attardaient sur les informations concernant l'efficacité énergétique et la consommation d'énergie figurant sur les étiquettes des produits et comment ces indicateurs étaient compris (Wächter, Sütterlin et Siegrist, 2015a, 2015b, 2016). Lorsqu'on leur demandait de sélectionner l'appareil à plus faible consommation, les consommateurs avaient souvent tendance à baser leur choix sur la classe d'efficacité énergétique (entre A+++ et D sur l'étiquette-énergie de l'UE) uniquement, sans comparer l'information concernant la consommation d'énergie indiquée sur l'étiquette.

Les consommateurs ont ainsi tendance à avoir une « perception erronée de l'efficacité énergétique », selon l'expression des auteurs, c'est-à-dire à déduire la quantité d'énergie requise pour alimenter les appareils de leur classe d'efficacité énergétique. Ce phénomène est, au moins dans une certaine mesure, la conséquence de la visibilité relative de la classe d'efficacité énergétique, à laquelle les consommateurs sont plus habitués, par rapport aux informations concernant la consommation d'énergie. Les consommateurs assimilent le premier indicateur au second. Ce recours à une heuristique peut mener à des erreurs car les classes d'efficacité énergétique sont des indicateurs relatifs, alors que les informations sur la consommation d'énergie permettent d'avoir une idée des besoins d'énergie d'un appareil en valeur absolue. Enfin, en ne considérant que la classe d'efficacité énergétique, les consommateurs peuvent en définitive acheter des appareils qui sont énergétiquement efficaces par rapport à d'autres biens de leur catégorie (téléviseurs présentant la même taille d'écran), mais qui consomment beaucoup d'énergie en valeur absolue (téléviseurs à écran plus petit).

Encourager l'utilisation d'énergie de sources renouvelables

Le phénomène comportemental de l'inertie est manifeste dans le choix des contrats d'énergie. Parce que la recherche d'un autre contrat (ou fournisseur, par la même occasion) est fastidieuse, les consommateurs ont tendance à adhérer à la formule par défaut proposée par les fournisseurs d'énergie. Si la politique a pour objectif d'accroître la souscription de contrats d'électricité privilégiant le renouvelable, il est possible de remédier à ce biais par défaut en faisant de ces contrats l'option par défaut. Au moment de choisir leur contrat, les consommateurs devraient être informés du fait que ce type de contrat peut entraîner des coûts plus élevés que les contrats privilégiant l'électricité de source fossile ou nucléaire et de l'écart de coût éventuel.

Dans le cadre d'une expérience de laboratoire rémunérée⁴, une étude financée par l'*Office fédéral de l'énergie de la Suisse* a analysé les effets d'une telle *modification des options*

par défaut, le contrat énergie renouvelable étant présenté par les compagnies d'électricité comme l'option par défaut (Ghesla, à paraître – on trouvera une description plus détaillée à l'annexe 3.A8). Dans cette expérience, les participants étaient exposés à trois traitements : le traitement de référence, dans lesquels ils choisissaient eux-mêmes (choix volontaire) la proportion d'énergie renouvelable et conventionnelle de leur contrat d'électricité, et deux contrats par défaut différents, l'un 100 % énergie conventionnelle, l'autre 100 % énergie renouvelable (« contrat gris » et « contrat vert » par défaut, respectivement). Les participants à qui l'on proposait un contrat par défaut avaient néanmoins la possibilité de choisir plutôt de créer leur propre mix énergétique en indiquant la proportion souhaitée d'électricité renouvelable et conventionnelle. Ce « changement de contrat » exigeait toutefois un effort supplémentaire. D'autres scénarios ont été modélisés : alors que l'électricité conventionnelle était toujours moins chère que l'électricité renouvelable, le prix de cette dernière pouvait être majoré faiblement (0.01 à 0.03 CHF par kWh) ou plus fortement (entre 0.04 et 0.2 CHF par kWh) par rapport à celui de la première.

Lorsque la majoration du prix de l'énergie renouvelable était faible, l'étude a montré que les contrats verts par défaut conduisaient les participants à choisir beaucoup plus d'électricité renouvelable que dans les situations de choix volontaire ou de contrats gris par défaut. Par exemple, en présence d'une majoration de 0.01 CHF par kWh, la part moyenne de l'électricité verte atteignait 86 % dans un contrat vert par défaut, 67 % dans une situation de choix volontaire et 71 % dans un contrat gris par défaut. Le fait de s'écarter d'une situation par défaut demandant un effort, les consommateurs ont eu tendance à adhérer au contrat par défaut toutes les fois qu'ils ont estimé que les avantages d'un changement de contrat n'en valaient pas le coût. Dans ce type de scénario de prix, les contrats verts par défaut semblent induire une plus forte consommation d'énergie renouvelable que celle apparemment souhaitée par les consommateurs. À l'inverse, lorsque le surcoût de l'électricité renouvelable était élevé, on n'a pas observé de différence statistiquement significative entre la part moyenne de l'énergie renouvelable correspondant à un choix volontaire et aux contrats verts par défaut, tandis que les contrats gris par défaut, comme on pouvait s'y attendre, conduisaient à une demande d'électricité verte bien plus faible que les choix volontaires. Ainsi, dans ce scénario de prix, le contrat vert par défaut a donné les mêmes résultats que le choix volontaire. Il semble que les autorités de réglementation énergétique doivent inciter les consommateurs à choisir eux-mêmes le mix énergétique qui leur convient le mieux, en éliminant si nécessaire les barrières commerciales qui pourraient s'y opposer. Le résultat final du choix des contrats d'électricité des consommateurs dépend cependant de leur maîtrise des questions énergétiques et de leur capacité d'explorer le marché de l'électricité.

Si la modification des contrats par défaut peut être un bon moyen de promouvoir l'adoption de sources d'énergie renouvelables, un autre projet en cours financé par l'Office fédéral de l'énergie de la Suisse étudie l'impact des normes sociales pour faire en sorte que les ménages et les entreprises utilisent davantage d'énergies renouvelables. Plus précisément, il s'agit de comparer l'impact de différentes mesures – outils de marché classiques (par exemple subventions), campagnes de communication/marketing et campagnes de marketing social inspirées par les enseignements des sciences comportementales concernant plus particulièrement l'effet d'émulation – sur la probabilité d'investir dans des installations solaires. Ce projet n'est pas achevé et n'a donc pas pu encore faire l'objet d'une évaluation empirique.

Conclusion sur les économies d'énergie et l'efficacité énergétique

Si les interventions comportementales sont aussi nombreuses dans le domaine de l'efficacité et de la consommation énergétiques, c'est essentiellement parce qu'il est relativement facile de mesurer directement leurs résultats. Le succès d'une intervention destinée à faire baisser la consommation d'énergie des ménages peut ainsi être évalué d'après la variation de la consommation d'électricité (en kWh) avant et après l'intervention, en utilisant à titre de comparaison un groupe témoin. Comme on le verra dans les chapitres suivants, il n'est pas toujours aussi facile de trouver des indicateurs efficaces et intuitifs lorsque l'étude porte par exemple sur la réduction des déchets ou la modification des modes de transport.

S'agissant de la conception des interventions concernant l'énergie, la principale tendance observée consiste à améliorer la visibilité des indicateurs de consommation et d'efficacité énergétiques, principalement au moyen d'un étiquetage énergétique mieux conçu (simplification et cadrage de l'information) mais aussi de compteurs et thermostats intelligents (changement de l'environnement physique). D'autres interventions, comme le retour d'information, la modification du contrat par défaut et les comparaisons de la consommation d'énergie entre utilisateurs – qui mettent à profit les normes et comparaisons sociales – sont aussi répandues. Les principales méthodologies qui sous-tendent les applications fondées sur des expériences comportementales dans le domaine de l'action publique font intervenir des expériences de terrain (13 applications) suivies par des études de préférences déclarées (3) et des expériences de laboratoire (2). Deux applications étayées par les sciences comportementales sont aussi présentées.

Les résultats des interventions réalisées doivent être interprétés en gardant à l'esprit le contexte particulier dans lequel les diverses expériences ont été menées. Toutefois, certains résultats généraux utiles pour l'action publique pourraient être mis en avant.

Les étiquettes concernant l'efficacité énergétique semblent véritablement inciter les consommateurs à acheter des appareils d'un meilleur rendement énergétique. Cette constatation ne s'applique pas cependant à tous les modèles d'étiquettes, et leur conception est déterminante pour assurer que le sens d'une étiquette est bien compris par les consommateurs. Ce résultat a incité la Commission européenne à proposer une révision des étiquettes concernant l'efficacité énergétique durant l'été 2015 (Commission européenne, 2015). Dans le même temps, la Commission européenne a étudié les possibilités d'enrichir l'étiquette-énergie en y ajoutant des informations sur d'autres aspects de l'empreinte environnementale des produits, comme leurs émissions de carbone par exemple (on trouvera à l'annexe 3.A9 une description d'une intervention comportementale mise en œuvre pour expérimenter deux variantes de telles étiquettes sur l'empreinte environnementale).

On a constaté que les consommateurs avaient une « perception erronée de l'efficacité énergétique », assimilant la classe d'efficacité énergétique d'un appareil à sa consommation d'énergie (heuristique de jugement). Cela peut induire en erreur car les classes d'efficacité énergétique sont des indicateurs relatifs, alors que les informations sur la consommation d'énergie permettent d'avoir une idée des besoins d'énergie d'un appareil en valeur absolue. Enfin, en ne considérant que la classe d'efficacité énergétique, les consommateurs peuvent en définitive acheter des appareils présentant une très bonne efficacité énergétique par rapport à d'autres biens de leur catégorie mais qui consomment beaucoup d'énergie en valeur absolue (Wächter et al., 2016).

L'ajout, sur les étiquettes d'efficacité énergétique, d'estimations des coûts de fonctionnement sur toute la durée de vie des appareils peut aussi inciter les consommateurs à se tourner vers des produits électroménagers à plus haut rendement énergétique (ministère de l'Énergie et du Changement climatique, 2014b ; Schubert et Stadelmann, 2016). Toutefois, si les deux études évoquées dans ce chapitre ont révélé que ce type d'étiquetage donnait des résultats prometteurs pour les appareils électroménagers à forte consommation d'énergie (lave-linge séchants, par exemple), on a constaté que son pouvoir d'incitation était insuffisant pour les appareils à plus faible consommation d'énergie, comme par exemple les aspirateurs (Schubert et Stadelmann, 2016). Bien que l'utilité de faire figurer sur les étiquettes énergétique une estimation des coûts de fonctionnement sur toute la durée de vie de l'appareil ait été également démontrée par des recherches scientifiques (Kallbekken et al., 2013), à notre connaissance, ce résultat n'a encore donné lieu à aucune action dans ce sens (voir au chapitre 4 l'étiquetage des consommations de carburant).

Les incitations en faveur d'investissements dans l'amélioration de l'efficacité énergétique (isolation des logements par exemple) qui s'appuient sur les normes sociales et la suppression des désagréments n'ont pas produit de résultats statistiquement significatifs dans le contexte britannique. La fourniture d'orientations et d'informations sur l'utilisation des thermostats n'a pas eu non plus d'impacts statistiquement significatifs (ministère de l'Énergie et du Changement climatique, 2013, 2014a). Deux enseignements peuvent être tirés de ces constats. Premièrement, il est utile de rappeler une fois de plus que les conclusions des programmes pilotes menés dans des contextes bien particuliers ne peuvent pas être systématiquement généralisées. Deuxièmement, certains résultats qui ne sont pas statistiquement significatifs peuvent aussi avoir une influence sur l'action publique. L'expérimentation des interventions avant leur application à l'ensemble de la population a permis au gouvernement britannique d'éviter de consacrer d'importantes dépenses publiques à des mesures dont l'efficacité n'a pas été avérée. Procéder à ce type d'expérimentation ex-ante avant le déploiement des mesures peut permettre d'assurer que les deniers publics servent à financer des interventions opérantes.

La fourniture d'informations sur la consommation d'énergie par le biais de compteurs intelligents fait augmenter les économies d'énergie des ménages (AECOM, 2011). Il est important d'assortir les compteurs intelligents de dispositifs de visualisation, par exemple d'écrans d'information en temps réel, afin de faire mieux ressortir les modes de consommation d'énergie.

On dispose de peu de données sur l'incidence de la modification des contrats par défaut proposés aux consommateurs sur le choix de contrats d'électricité contenant un autre mix énergétique que celui proposé (proportion d'énergie renouvelable et conventionnelle, par exemple). Les conclusions de Ghesla (à paraître) portent à croire que les résultats obtenus avec des contrats verts par défaut – par opposition à une situation de choix volontaire du bouquet énergétique – dépendent dans une large mesure des prix relatifs de l'énergie conventionnelle et renouvelable. Il serait utile d'étudier plus avant l'incidence des contrats verts par défaut sur les contrats énergétiques choisis par les consommateurs, en utilisant des échantillons d'individus plus larges et plus représentatifs.

Notes

1. Les compteurs intelligents enregistrent et communiquent en temps réel aux compagnies d'électricité les informations sur la consommation d'énergie. En connectant les compteurs intelligents à des dispositifs d'affichage notamment à des écrans situés dans les habitations, les informations relatives à la consommation d'énergie et/ou aux prix de l'énergie peuvent être transmises en temps réel aux consommateurs sous une forme intuitive et immédiate.
2. Les applications étudiées dans le rapport ont permis une économie d'énergie d'environ 6 % par an (pour les consommateurs utilisant un chauffage électrique et sans réglage automatique). Les auteurs du rapport indiquent que ce chiffre est une estimation réaliste du potentiel des mécanismes de rétro-information pour améliorer la maîtrise de l'énergie en Norvège.
3. Comme l'indiquent Schubert et Stadelmann (2016), le gouvernement suisse a adopté l'étiquette-énergie de l'UE pour les appareils électroménagers. Toutefois, l'affichage de ces étiquettes sur les plateformes de vente en ligne n'était pas complètement opérationnel au moment de l'étude, ce qui explique pourquoi la situation de référence est celle dans laquelle les informations produits ne sont assorties d'aucune information énergétique.
4. Contrairement aux autres expériences de laboratoire analysées dans ce rapport, tous les participants à l'expérience étaient des étudiants.

Références

- AECOM (2011), *Energy Demand Research Project: Final Analysis*, rapport pour l'OFGEM.
- Allcott, H. (2011), « Social norms and energy conservation », *Journal of Public Economics*, vol. 95, n° 9-10, pp. 1082-1095, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpubeco.2011.03.003>.
- Behavioural Insights Team (2016), *The Behavioural Insights Team Update Report 2015-2016*, Behavioural Insights Ltd., Londres.
- Cabinet Office Behavioural Insights Team, Ministère de l'Énergie et du Changement climatique et Ministère des Communautés et des Administrations locales (2011), *Behaviour Change and Energy Use*, Londres.
- Commission européenne (2015), Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil établissant un cadre pour l'étiquetage de l'efficacité énergétique et abrogeant la directive 2010/30/UE, Bruxelles.
- Direction nationale des ressources en eau et en énergie (2014), *Smarte målere (AMS) og feedback [Assessing the potential of energy consumption feedback in Norway]*, Oslo.
- ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2014), *Study on the effects on consumer behaviour of online sustainability information displays*, rapport établi pour la Commission européenne, Bruxelles, <http://dx.doi.org/10.2759/52063>.
- Ghesla, C. (à paraître), « Defaults in Green Electricity Markets – Preference Match not Guaranteed », *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*.
- Ipsos MORI, London Economics et AEA (2012), *Research on EU product label options*, rapport établi pour la Commission européenne, Bruxelles.
- Kallbekken, S., H. Sælen et E.A. Hermansen (2013), « Bridging the energy efficiency gap: A field experiment on lifetime energy costs and household appliances », *Journal of Consumer Policy*, vol. 36, n° 1, pp. 1-16.
- London Economics et IPSOS (2014), *Study on the impact of the energy label and potential changes to it – on consumer understanding and on purchase decisions*, rapport établi pour la Commission européenne, Bruxelles.
- Ministère de l'Énergie et du Changement climatique (2014a), *Advice on how to use heating controls: Evaluation of a trial in Newcastle*, DECC, Londres.
- Ministère de l'Énergie et du Changement climatique (2014b), *Evaluation of the DECC / John Lewis energy labelling trial*, DECC, Londres.
- Ministère de l'Énergie et du Changement climatique (2013), *Removing the hassle factor associated with loft insulation: Results of a behavioural trial*, DECC, Londres.
- Schubert, R. et M. Stadelmann (2016), *Energy-Using Durables: Driving Forces of Purchase Decisions*, rapport établi pour l'Office fédéral de l'énergie, Berne.

Social and Behavioral Sciences Team (2016), *Social and Behavioral Sciences Team 2016 Annual Report*, Office of Science and Technology Policy, Washington, DC.

Wächter, S.M., B. Sütterlin et M. Siegrist (2016), *Investigating energy-friendly consumer behavior. The role of labels, information, and decision-making strategies in the context of energy consumption*, rapport établi pour l'Office fédéral de l'énergie, Berne.

Wächter, S.M., B. Sütterlin et M. Siegrist (2015a), « The misleading effect of energy efficiency information on perceived energy friendliness of electric goods », *Journal of Cleaner Production*, n° 93, pp. 193-202, <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.01.011>.

Wächter, S.M., B. Sütterlin et M. Siegrist (2015b), « Desired and undesired effects of energy labels – An eye-tracking study », *PLoS ONE*, vol. 10, n° 7, pp. 1-26, <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0134132>.

ANNEXE 3.A1

Fourniture de conseils ou d'informations écrites et économies d'énergie – Royaume-Uni

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Ministère de l'Énergie et du Changement climatique du Royaume-Uni (DECC), en partenariat avec la Behavioural Insights team, le conseil municipal de Newcastle, le bailleur social Your Homes Newcastle, des entreprises du bâtiment et des entreprises commerciales (entreprises d'entretien de chaudières)
<i>Où ?</i>	Newcastle au Royaume-Uni
<i>Quand ?</i>	octobre 2013-mai 2014
<i>Pourquoi ?</i>	Cette intervention visait à déterminer si la fourniture aux ménages de conseils sur la façon d'utiliser leur thermostat par une personne de confiance permettait d'améliorer les économies d'énergie, comparée à la fourniture d'informations écrites ou à l'absence d'intervention.
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Encourager les économies de ressources
<i>Biais comportemental</i>	Préférence pour le <i>statu quo</i>
<i>Levier comportemental</i>	Changer la situation par défaut

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : locataires de logement social à Newcastle

Taille de l'échantillon et méthode d'échantillonnage : 1 556 ménages, sélectionnés parmi les locataires de logement social à Newcastle.

Méthode : expérience de terrain construite sous la forme d'un essai contrôlé randomisé parallèle : les traitements sont testés en parallèle.

L'expérience a testé une modification de la situation par défaut : les chauffagistes ont fourni aux ménages des conseils ou des informations écrites sur la façon d'utiliser leur thermostat au lieu de procéder à l'entretien habituel de la chaudière.

L'échantillon était divisé en trois groupes :

- *groupe de traitement « conseils » :* les chauffagistes donnaient aux ménages des conseils pour utiliser leur chaudière de façon efficiente (312 ménages) ;
- *groupe de traitement « informations écrites » :* les chauffagistes distribuaient aux ménages un dépliant d'information (570 ménages) ;
- *groupe témoin :* les chauffagistes procédaient à l'entretien habituel et ne donnaient ni conseils ni dépliant (674 ménages).

L'allocation aléatoire du traitement était double : les chauffagistes ont été assignés de façon aléatoire aux différentes modalités d'exécution de leurs tâches (réaliser l'entretien

de la chaudière et donner des conseils ou laisser un dépliant d'information ou bien réaliser simplement l'entretien de la chaudière – absence d'intervention) et les ménages ont été assignés à un chauffagiste de façon aléatoire.

Unité de mesure

Pourcentage de variation de la consommation de gaz des ménages (avant et après la visite du chauffagiste).

Résultats

Aucune intervention n'a eu d'effet significatif sur la consommation d'énergie.

Par conséquent, cet essai n'a pas apporté d'éléments probants quant à l'efficacité de la fourniture de conseils ou d'informations écrites pour réduire la consommation de gaz dans les logements sociaux. Néanmoins, des entretiens de suivi ont montré que les traitements ont permis aux locataires d'améliorer leur confort thermique.

Sources

Behavioural Insights Team (2015), *The Behavioural Insights Team Update Report 2013-2015*, Behavioural Insights Ltd., Londres, www.behaviouralinsights.co.uk/wp-content/uploads/2015/07/BIT_Update-Report-Final-2013-2015.pdf.

Ministère de l'Énergie et du Changement climatique (2014a), *Advice on how to use heating controls: Evaluation of a trial in Newcastle*, DECC, Londres, www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/349855/decc_heating_controls_report.pdf.

ANNEXE 3.A2

Perception des économies réalisées en utilisant des produits blancs économes en énergie – Royaume-Uni

Contexte	
Qui ?	Ministère de l'Énergie et du Changement climatique du Royaume-Uni (DECC) en partenariat avec la Behavioural Insights team et la chaîne de grands magasins John Lewis
Où ?	Différents lieux au Royaume-Uni
Quand ?	septembre 2013 – juin 2014
Pourquoi ?	Analyser l'impact de différentes étiquettes-énergie sur l'achat d'appareils économes en énergie. Plus précisément, l'intervention testait une variante de l'étiquette-énergie de l'UE faisant apparaître les coûts d'électricité durant toute la durée de vie du produit.
Intervention comportementale	
Objectif environnemental	Promouvoir l'investissement privé dans des technologies plus efficaces
Biais comportementaux	Décalage entre état d'esprit et comportement réel ; préférence pour le <i>statu quo</i> ; préférences myopes Un nombre relativement faible d'achats d'appareils économes en énergie fait ressortir un décalage entre l'intention déclarée par les consommateurs de réduire leurs dépenses d'énergie et leur comportement au moment de l'achat, où l'efficacité énergétique n'est qu'un des nombreux critères considérés.
Levier comportemental	Simplifier et cadrer l'information

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : clients des magasins John Lewis vendant des appareils électroménagers dans tout le Royaume-Uni.

Taille de l'échantillon et méthode d'échantillonnage :

L'échantillon se composait de clients de 28 magasins John Lewis.

Il était stratifié par emplacement des magasins : dans le centre-ville ou à l'extérieur de la ville. Ce choix s'explique par le fait que les magasins s'adressent à des consommateurs différents en fonction de leur emplacement.

Méthode : expérience de terrain construite sous la forme d'un essai contrôlé randomisé parallèle par grappes.

Cela signifie que l'allocation aléatoire par grappes a été réalisée à l'échelle des magasins et non des consommateurs.

Les magasins ont été répartis de façon aléatoire en deux groupes :

- Groupe de traitement – 19 magasins dans lesquels les étiquettes des produits blancs faisaient apparaître les coûts d'électricité durant toute la durée de vie du produit en plus de l'étiquette-énergie de l'UE.

- Groupe témoin – 19 magasins dans lesquels les étiquettes des produits blancs indiquaient les informations uniformes relatives aux produits et l'étiquette-énergie de l'UE.

L'expérience portait sur quatre catégories d'appareils : lave-linge, lave-linge séchants et deux types de sèche-linge (à ventilation ou à condensation).

Unité de mesure

Pourcentage de variation de la quantité d'énergie consommée (en kWh/an, calculée à partir des valeurs d'homologation en matière d'efficacité énergétique) par les appareils vendus à l'intérieur de chaque catégorie.

Résultats

L'impact de l'ajout d'informations sur les coûts d'électricité pendant toute la durée de vie du produit a été positif dans le cas des lave-linge séchants : en moyenne, la consommation énergétique annuelle des produits vendus dans les magasins du groupe de traitement était inférieure de 0.7 % à celle des produits vendus dans le groupe témoin (les lave-linge séchants vendus dans le premier groupe consommaient en moyenne 6.64 kWh/an de moins que ceux vendus dans le second). Cet effet était statistiquement significatif au seuil de 10 % ($p \leq 0.1$). L'étude n'a pas révélé d'effet significatif dans le cas des lave-linge et des sèche-linge. Ce résultat peut s'expliquer par la différence considérable en matière de coûts de fonctionnement entre les lave-linge séchants à forte et à faible efficacités énergétiques, différence moins marquée dans le cas des autres catégories de produits blancs étudiés.

L'impact de l'ajout d'informations semble plus prononcé dans les magasins implantés à l'extérieur de la ville que dans ceux situés en centre-ville.

Deux réserves s'imposent toutefois.

- Il s'est avéré impossible d'isoler l'effet de l'information sur les coûts d'électricité pendant toute la durée de vie du produit de celui de la formation du personnel (afin que les employés puissent conseiller les clients sur la façon d'interpréter les étiquettes).
- Étant donné que l'expérience ne comportait aucune enquête auprès des clients dans les magasins, les facteurs à l'origine de certains résultats (comme l'absence d'effet statistiquement significatif des étiquettes faisant apparaître les coûts d'électricité pendant toute la durée de vie du produit sur les achats de lave-linge et de sèche-linge) n'ont pas pu être identifiés avec certitude.

L'efficacité-coût de cette intervention a été évaluée à l'aide d'une vaste analyse coûts-avantages reposant sur l'extrapolation des résultats statistiquement significatifs de l'essai sur les ventes de lave-linge séchants pendant un an à deux scénarios plus généraux, à savoir la généralisation de la nouvelle étiquette à : 1) l'ensemble des magasins John Lewis au Royaume-Uni et 2) l'ensemble des magasins d'électroménagers au Royaume-Uni.

La généralisation de la nouvelle étiquette pour les lave-linge séchants à l'ensemble de la chaîne de magasins John Lewis coûterait environ 1 000 GBP (en valeur actualisée) pour concevoir les étiquettes et former le personnel. La valeur actuelle nette (VAN) des avantages sociaux générés par cette intervention s'élèverait à environ 47 000 GBP, grâce à un gain de 48 000 GBP d'émissions évitées. La chaîne de magasins a décidé de poursuivre l'intervention pilote en utilisant de nouvelles étiquettes. Elle pourrait les modifier de façon

à indiquer les coûts d'énergie par an plutôt que sur toute la durée de vie du produit dans le but d'améliorer leur lisibilité.

Quant à la généralisation de l'ensemble des magasins d'électroménagers au Royaume-Uni, il pourrait créer une VAN sociale de 1.7 million GBP durant la durée de vie de ces produits, soit un gain de 1.8 million GBP généré par les émissions évitées et un coût de 0.1 million GBP pour les entreprises.

Source

Ministère de l'Énergie et du Changement climatique (2014b), *Evaluation of the DECC / John Lewis energy labelling trial*, DECC, Londres, www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/350282/John_Lewis_trial_report_010914FINAL.pdf.

ANNEXE 3.A3

Facteurs déterminants de l'achat de biens durables économes en énergie – Suisse

Contexte	
Qui ?	Office fédéral de l'énergie de la Suisse, étude menée par des chercheurs de l'ETH Zurich
Où ?	Suisse
Quand ?	juin 2015 – décembre 2015
Pourquoi ?	Évaluer l'effet de deux étiquettes-énergie, l'étiquette-énergie de l'UE et une nouvelle étiquette, sur les décisions d'achat des consommateurs
Intervention comportementale	
Objectif environnemental	Promouvoir l'investissement privé dans des technologies plus efficaces
Biais comportementaux	Décalage entre état d'esprit et comportement réel ; préférence pour le <i>statu quo</i> ; préférences myopes Un nombre relativement faible d'achats d'appareils économes en énergie fait ressortir un décalage entre l'intention déclarée par les consommateurs de réduire leurs dépenses d'énergie et leur comportement au moment de l'achat, où l'efficacité énergétique n'est qu'un des nombreux critères considérés.
Levier comportemental	Simplifier et cadrer l'information

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : acheteurs de biens durables consommateurs d'énergie en Suisse

Taille de l'échantillon et méthode d'échantillonnage :

L'échantillon était composé de consommateurs ayant acheté un produit sur la plateforme de vente en ligne participant à l'expérience entre juin 2015 et décembre 2015.

La taille de l'échantillon différait selon la catégorie du produit acheté :

- congélateur : 330
- aspirateur : 865
- sèche-linge : 128
- téléviseur : 1 416

Méthode

Cette étude reposait sur trois approches méthodologiques.

La partie 1 de l'étude consistait en une *analyse des travaux antérieurs*.

La partie 2 visait à déterminer si, et dans quelle mesure, il existait un *écart d'efficacité énergétique* en raison des biens durables consommateurs d'énergie achetés en Suisse. Pour cela, les chercheurs ont apparié des produits ne se différenciant que par leur consommation d'énergie et leur prix à l'achat et ils ont calculé le coût actualisé total sur toute la durée de vie de chacun des produits (à partir du prix d'achat, des coûts d'énergie

et des taux d'actualisation individuels). Ils ont montré qu'il existait un écart d'efficacité énergétique lorsque le produit économe en énergie est moins cher (en termes de coût total sur toute la durée de vie du produit) que son équivalent moins économe et que le second est acheté. Ils ont obtenu des données sur les prix de catalogue des produits auprès des fabricants suisses et ils ont calculé le coût actualisé total sur toute la durée de vie de différents appareils. Ils ont constaté que le produit économe en énergie n'était jamais l'option la plus intéressante dans ce sous-ensemble de combinaisons détaillant-produit. En revanche, en utilisant les prix pratiqués par les magasins en ligne, ils ont montré que le produit économe en énergie était souvent le choix rationnel sur le plan économique, car son coût actualisé total sur toute la durée de vie du produit était inférieur à celui de ses équivalents moins économes en énergie.

La partie 3 s'est appuyée sur une *expérience de terrain* pour tester l'effet de deux modèles d'étiquettes-énergie sur l'achat de biens durables consommateurs d'énergie. L'expérience a été menée sur une plateforme de vente en ligne et portait sur des biens très différents sur le plan de leur consommation énergétique et de leur classe d'efficacité énergétique, à savoir des sèche-linge, des aspirateurs, des congélateurs et des téléviseurs.

Les étiquettes testées dans cette expérience de terrain étaient les suivantes :

- Traitement 1 – étiquette-énergie de l'UE ;
- Traitement 2 – étiquette mettant en avant les coûts monétaires et les coûts de fonctionnement sur toute la durée de vie du produit. Cette étiquette indiquait :
 - ❖ les coûts d'électricité annuels du produit à l'aide d'une échelle à code de couleur allant de vert (faibles coûts en électricité) à rouge (coûts en électricité élevés). L'échelle donnait une idée des dépenses minimales et maximales pour des produits appartenant à une même catégorie (produits ayant la même taille/capacité).
 - ❖ une évaluation des coûts d'énergie sur toute la durée de vie du produit par rapport à ceux d'un appareil moyen de la même catégorie : les coûts étaient exprimés comme un gain ou une perte par rapport à la moyenne.

L'allocation du traitement a été réalisée comme suit : les étiquettes des traitements 1 et 2 ont été affichées alternativement pendant des périodes de quatre semaines à côté de la description du produit sur la plateforme partenaire à partir de juin 2015 et pour six mois. Les deux étiquettes ont donc été affichées sur le site Internet pendant 12 semaines au total (3 fois 4 semaines), ce qui permettait de tester les effets saisonniers.

L'impact des étiquettes a été mesuré par rapport à des données de référence sur les ventes durant les 12 semaines précédant l'expérience (fin mars 2015 à mi-juin 2015), durant lesquelles le site ne donnait aucune information sur l'efficacité ou la consommation énergétiques des produits vendus.

L'expérience de terrain a été suivie d'un sondage. Des informations sur les clients ont été obtenues à l'aide de questionnaires en ligne envoyés aux participants après leur achat. Ils comportaient des questions sur les « raisons pour lesquelles le client avait acheté le produit, ses attentes concernant la durée de vie du produit, ses impressions quant aux étiquettes-énergie, son état d'esprit vis-à-vis de l'environnement et ses connaissances en matière d'énergie » (Schubert et Stadelmann, 2016, p. 32). Les clients qui ont répondu au questionnaire ont reçu une carte cadeau à utiliser sur le site en contrepartie de leur participation. Au total, les chercheurs ont reçu 469 questionnaires.

Unités de mesure

- Part des produits économes en énergie dans les ventes réalisées durant chaque période de traitement
- Consommation énergétique moyenne des produits vendus durant chaque période de traitement

Résultats

S'agissant de la *part des produits économes en énergie* dans les ventes réalisées durant chaque période de traitement, l'étude a montré que les deux étiquettes ont conduit à une augmentation de la proportion d'aspirateurs, de sèche-linge et de congélateurs économes en énergie vendus par rapport à la période de référence. L'impact des étiquettes sur les ventes de téléviseurs n'a pas pu être évalué faute de données suffisantes sur la période de référence.

En revanche, les résultats sur la *consommation énergétique moyenne* des produits achetés étaient moins homogènes entre catégories de produits. Dans l'ensemble, l'étiquette-énergie de l'UE et l'étiquette mettant en avant les coûts monétaires et les coûts de fonctionnement sur toute la durée de vie du produit semblent avoir eu des effets similaires en matière de consommation annuelle moyenne des sèche-linge et des congélateurs vendus. La première étiquette s'est traduite par une réduction statistiquement significative de 8 % de la consommation en électricité annuelle moyenne des sèche-linge vendus par rapport à la période de référence. Cette baisse s'élevait à 9.6 % dans le cas de la seconde étiquette. Les deux étiquettes testées ont été tout aussi inefficaces pour encourager les ventes de congélateurs plus économes en énergie.

L'étiquette mettant en avant les coûts monétaires et les coûts de fonctionnement sur toute la durée de vie du produit s'est néanmoins avérée moins efficace que l'étiquette-énergie de l'UE dans le cas des biens à faibles coûts d'énergie annuels comme les aspirateurs. Pour cette catégorie de biens, l'étiquette-énergie de l'UE a entraîné une réduction de 10.2 % de la consommation d'électricité annuelle moyenne des aspirateurs achetés par rapport à la période de référence contre 4.5 % pour la nouvelle étiquette.

Cette différence peut s'expliquer à partir des réponses apportées au questionnaire en ligne, qui montrent que la majorité des clients ont préféré l'étiquette-énergie de l'UE parce qu'elle leur était plus familière. En outre, comme les coûts annuels d'électricité consommée par un aspirateur sont très faibles (en moyenne 7.20 CHF), il est possible que la nouvelle étiquette, qui met l'accent sur les coûts monétaires, ait conduit les consommateurs à négliger le potentiel d'amélioration de l'efficacité énergétique qu'offrait ce type de biens à faible consommation d'énergie.

Il convient de noter que l'achat de congélateurs est associé à un « effet de volume », en raison duquel les deux étiquettes ont conduit à des achats d'appareils à la fois plus économes en énergie et plus grands. Les auteurs estiment que « pour supprimer l'effet de volume, il serait possible de noter les produits seulement en fonction de leur consommation d'électricité absolue et non de leur consommation d'électricité par rapport à la taille du produit (comme le fait l'étiquette-énergie de l'UE). S'agissant de la nouvelle étiquette, l'effet de volume pourrait être éliminé en classant tous les produits, quelle que soit leur taille dans une seule tranche de coûts d'électricité annuels » (Schubert et Stadelmann, 2016, p. 46).

Enfin, les auteurs ont comparé la consommation énergétique moyenne des produits vendus par catégorie pendant la période durant laquelle l'étiquette-énergie de l'UE était affichée et pendant celle où la nouvelle étiquette était montrée aux clients. Ils ont mis en évidence une différence statistiquement significative de la consommation énergétique moyenne des produits vendus seulement dans le cas des aspirateurs.

Source

Schubert, R. et M. Stadelmann (2016), Energy-Using Durables: Driving Forces of Purchase Decisions, rapport préparé pour l'Office fédéral de l'énergie, Berne, www.bfe.admin.ch/php/modules/enet/streamfile.php?file=000000011364.pdf&name=000000291123.

ANNEXE 3.A4

Étiquetage énergétique et comportement du consommateur – Commission européenne

Contexte	
Qui ?	Étude réalisée par London Economics et IPSOS pour le compte de la Commission européenne.
Où ?	L'étude a porté sur neuf pays d'Europe au total, variant selon la phase du projet : France, Italie, Norvège, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni et Slovaquie.
Quand ?	2014
Pourquoi ?	Déterminer l'impact de différents modèles d'étiquettes-énergie sur la compréhension des informations indiquées et le choix d'appareils électroménagers
Intervention comportementale	
Objectif environnemental	Promouvoir l'investissement privé dans des technologies plus efficaces
Biais comportementaux	Décalage entre état d'esprit et comportement réel ; préférence pour le <i>statu quo</i> ; préférences myopes Un nombre relativement faible d'achats d'appareils économes en énergie fait ressortir un décalage entre l'intention déclarée par les consommateurs de réduire leurs dépenses d'énergie et leur comportement au moment de l'achat, où l'efficacité énergétique n'est qu'un des nombreux critères considérés.
Levier comportemental	Simplifier et cadrer l'information

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : consommateurs dans neuf pays d'Europe : France, Italie, Norvège, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni et Slovaquie

Taille de l'échantillon et méthode d'échantillonnage

- *Expérience fondée sur les choix déclarés en ligne :* 5 012 personnes interrogées (environ 1 000 en France, en Italie et au Royaume-Uni et 500 en Norvège, en Pologne, en République tchèque et en Roumanie).
- *Expérience de terrain :* 500 personnes interrogées (125 en France, en Slovaquie, au Portugal et en République tchèque) Les participants ont été recrutés à la fois dans les magasins et dans la rue.

Méthode : l'étude est composée d'une analyse des travaux antérieurs et des deux expériences décrites ci-dessus.

L'analyse des travaux antérieurs a recueilli des informations sur les réactions des consommateurs face à différents modèles d'étiquettes-énergie et sur leur compréhension de ces étiquettes.

La partie expérimentale de l'étude visait à évaluer l'effet de différents modèles d'étiquettes-énergie sur les choix de consommation et la compréhension des informations indiquées. Elle a été menée en deux temps :

- une *expérience fondée sur les choix déclarés* rémunérée réalisée dans un environnement en ligne factice. Plus le produit choisi était économe en énergie, plus les participants recevaient une récompense importante.
- Une *expérience de terrain* dans les magasins de détail.

Expérience fondée sur les choix déclarés

Les produits concernés par cette expérience étaient des téléviseurs, des lave-linge et des ampoules.

Les étiquettes testées reposaient sur :

- une échelle alphabétique fermée (échelle « A-G ») – cette échelle constituait le traitement de base ;
- une échelle numérique fermée (allant de 30 à 110) ;
- une échelle numérique ouverte (allant de 0 à 110, des barres grises indiquaient l'efficacité énergétique de technologies soit anciennes soit futures correspondant respectivement à des valeurs inférieures à 30 et supérieures à 100) ;
- une échelle numérique fermée accompagnée d'un repère indiquant la technologie la plus efficiente à l'heure actuelle ;
- une échelle numérique inversée fermée (allant de 7 à 1).

L'exposition aux étiquettes était aléatoire.

Les participants ont pris part soit à une expérience de choix (visant à révéler leur préférence entre deux produits se différenciant par leur efficacité énergétique et d'autres caractéristiques) soit à une expérience d'enchère (visant à révéler leur consentement à payer pour des produits plus économes en énergie).

Expérience de terrain

Les étiquettes testées étaient les suivantes :

- a) une étiquette présentant une échelle de A+++ à D ;
- b) une étiquette présentant une échelle de A à G ;
- c) une étiquette présentant une échelle numérique indiquant en gris les performances possibles de futures technologies ;
- d) une étiquette présentant une échelle numérique inversée fermée (allant de 9 à 3).

Les participants devaient prendre deux décisions d'achat hypothétiques : l'une portant sur des téléviseurs, l'autre sur des lave-linge. L'exposition aux étiquettes était aléatoire. Une fois leur décision prise, les participants devaient répondre à des questions visant à évaluer leur compréhension des étiquettes et leurs préférences en matière d'efficacité énergétique.

Unités de mesure

Effet des étiquettes sur le choix du produit :

- part des participants ayant choisi l'appareil le plus économe en énergie ;
- part des participants prêts à payer plus cher pour obtenir le produit le plus économe en énergie selon le modèle d'étiquette-énergie ;
- enchère présentée pour des produits de différents niveaux d'efficacité énergétique.

Effet des étiquettes sur la compréhension des informations indiquées :

- part des participants qui sont parvenus à identifier le produit le plus économe en énergie selon le modèle d'étiquette-énergie, avec ou sans explication préalable des caractéristiques de l'étiquette ;
- part des participants qui sont parvenus à comprendre les caractéristiques spécifiques de différents modèles d'étiquettes-énergie.

Résultats

Dans leur synthèse des résultats de ces deux expériences, les auteurs ont identifié un certain nombre d'éléments se rapportant au choix du consommateur lorsqu'il est exposé à différentes étiquettes-énergie, et à sa compréhension des informations figurant sur les étiquettes.

Mais surtout, ils ont montré que les échelles alphabétiques étaient plus lisibles que les échelles numériques. L'échelle A+++ à D et l'échelle A à G étaient globalement aussi bien comprises l'une que l'autre. La proportion de consommateurs optant pour des produits économes en énergie s'est avérée plus importante lorsque l'étiquette présentait une échelle alphabétique que lorsqu'elle comportait une échelle numérique. S'agissant du choix du produit, l'échelle A à G semble plus efficace que l'échelle A+++ à D.

Source

London Economics et IPSOS (2014), *Study on the impact of the energy label and potential changes to it – on consumer understanding and on purchase decisions*, rapport préparé pour la Commission européenne, Bruxelles, <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Impact%20of%20energy%20labels%20on%20consumer%20behaviour.pdf>.

ANNEXE 3.A5

Étiquetage énergétique pour la vente en ligne – Commission européenne

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Étude menée par ECORYS, l'Université de Tilbourg et GfK, commandée par l'Agence exécutive pour les consommateurs, la santé, l'agriculture et l'alimentation (CHAFEA) pour le compte de la Commission européenne
<i>Où ?</i>	10 pays de l'Union européenne (Allemagne, France, Grèce, Irlande, Italie, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie et Suède)
<i>Quand ?</i>	2014
<i>Pourquoi ?</i>	Examiner comment les informations figurant sur les étiquettes-énergie des appareils électroménagers, ainsi que le moment où elles sont fournies, peuvent être améliorés de façon à favoriser l'achat de produits plus économes en énergie sur des plateformes de vente en ligne.
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Promouvoir l'investissement privé dans des technologies plus efficaces
<i>Biais comportementaux</i>	Décalage entre état d'esprit et comportement réel ; préférence pour le <i>statu quo</i> ; préférences myopes Un nombre relativement faible d'achats d'appareils économes en énergie fait ressortir un décalage entre l'intention déclarée par les consommateurs de réduire leurs dépenses d'énergie et leur comportement au moment de l'achat, où l'efficacité énergétique n'est qu'un des nombreux critères considérés.
<i>Levier comportemental</i>	Simplifier et cadrer l'information

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : internautes dans les 10 pays étudiés : Allemagne, France, Grèce, Irlande, Italie, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie et Suède

Taille de l'échantillon et méthodes d'échantillonnage :

L'étude a été réalisée en ligne auprès de 11 764 consommateurs dans 10 pays. Les pays ont été sélectionnés de façon à obtenir une représentation équilibrée des pays membres de l'UE sur le plan de l'accès à Internet et d'autres caractéristiques susceptibles d'avoir une incidence sur les achats de biens durables comme le taux de croissance.

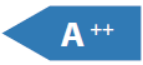

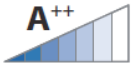

Les participants ont été choisis parmi les panels en ligne de GfK, ce qui garantissait la représentativité au niveau national des échantillons d'internautes actifs.

Méthode : expérience fondée sur les choix déclarés dans un environnement en ligne factice testant l'efficacité de quatre modèles d'étiquettes-énergie. L'expérience était suivie d'un questionnaire visant à obtenir des informations sur le profil des participants (caractéristiques sociodémographiques, comportement d'achat) et à examiner les facteurs pouvant expliquer les différentes réactions des participants aux informations sur l'efficacité énergétique.

Les participants étaient exposés à une simulation d'achat sur un magasin de détail en ligne factice vendant quatre catégories d'appareils (réfrigérateurs, téléviseurs, lave-linge, ampoules) et ils étaient assignés de façon aléatoire à l'une des deux expériences suivantes :

- *Expérience de présélection* : les participants devaient constituer une présélection de produits parmi les différentes options qui leur étaient offertes.
 - ❖ *Traitements* : les quatre étiquettes présentées dans le graphique 3.A5.1.
 - ❖ *Condition de contrôle* : pas d'informations sur l'efficacité énergétique.
- *Expérience de choix* : les participants devaient décider quel produit acheter parmi un sous-ensemble de produits présélectionnés.
 - ❖ *Traitements* : les quatre étiquettes présentées dans le graphique 3.A5.1 et l'étiquette-énergie de l'UE.
 - ❖ *Condition de contrôle* : informations sur l'efficacité énergétique non mises en relief, indiquées dans la même police de caractères que les autres caractéristiques du produit.

Graphique 3.A5.1. **Étiquettes simplifiées testées dans l'étude**

Label 1: Class-only label	Label 2: Meaning	Label 3: Frame of reference (FoR)	Label 4: Meaning + FoR
			

Note : Le mot « énergie » était écrit dans la langue du pays.

Étiquette 1 : note d'efficacité énergétique seule

Étiquette 2 : signification de l'indicateur

Étiquette 3 : cadre de référence

Étiquette 4 : signification de l'indicateur + cadre de référence

Source : ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2014). © Union européenne, 2014. Reproduction autorisée à condition de citer la source.

Au sein de chaque expérience, l'étude utilisait un plan expérimental « intersujet » : les informations relatives à l'énergie montrées aux participants variaient entre les participants.

Unités de mesure

De multiples critères ont été utilisés pour évaluer l'efficacité relative des différents modèles d'étiquettes à encourager la présélection/le choix de biens économes en énergie, comme :

- le niveau moyen d'efficacité énergétique des produits sélectionnés dans l'expérience de présélection/dans l'expérience de choix ;
- la probabilité que le bien le plus économe en énergie soit sélectionné dans l'expérience de présélection/dans l'expérience de choix.

Résultats

- L'étude a montré que, dans les deux expériences, toutes les étiquettes simplifiées ont induit une meilleure prise en compte des produits plus économes en énergie que les informations fournies aux groupes témoins.
- Parmi les étiquettes simplifiées, la plus efficace, tous produits confondus, était l'étiquette 3 qui comprenait un cadre de référence.
 - ❖ Expérience de présélection : le produit le plus économe en énergie a été sélectionné dans 61 % des cas en présence de l'étiquette 3, contre 51 % dans la condition de contrôle (le groupe témoin ne recevait aucune information). L'étiquette 4 s'est avérée la moins efficace en matière de présélection de produits plus économes en énergie, mais elle a donné de meilleurs résultats que le scénario d'absence d'information. Dans l'ensemble ces résultats sont constants entre catégories de produits et entre pays (l'étiquette 3 est la première en termes d'efficacité dans 6 des 10 pays de l'échantillon et la deuxième dans les quatre autres).
 - ❖ Expérience de choix : le produit le plus économe en énergie a été choisi dans 68 % des cas en présence de l'étiquette 3 contre 65 % dans la condition de contrôle (le groupe témoin était exposé à des informations sur l'efficacité énergétique non mises en relief). Si les différences en matière d'impact entre étiquettes étaient faibles à cette étape, les quatre étiquettes simplifiées ont toutes donné de meilleurs résultats que l'étiquette-énergie de l'UE normalement affichée en magasin.

Source

ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2014), *Study on the effects on consumer behaviour of online sustainability information displays*, rapport préparé pour la Commission européenne, Bruxelles, http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=6151.

ANNEXE 3.A6

Réduire le « facteur désagrément » – Royaume-Uni

Contexte	
Qui ?	Behavioural Insights Team et ministère de l'Énergie et du Changement climatique du Royaume-Uni, en partenariat avec le détaillant d'amélioration du logement B&Q, trois autorités locales du sud de Londres (Kingston, Merton et Sutton) et l'Institut mondial de développement durable (GSI) de l'Université Anglia Ruskin.
Où ?	Quartiers du sud de Londres, Royaume-Uni
Quand ?	avril 2012 – juillet 2012
Pourquoi ?	Déterminer si le fait de faciliter les tâches préparatoires à l'isolation des combles avait un effet positif sur le nombre de travaux d'isolation réalisés. Plus précisément, cette intervention cherche à savoir si proposer une formule d'isolation des combles incluant leur débarras incitait les ménages à investir dans l'isolation de leurs combles.
Intervention comportementale	
Objectif environnemental	Promouvoir l'investissement privé dans des technologies plus efficaces
Biais comportementaux	Décalage entre état d'esprit et comportement réel ; préférence pour le <i>statu quo</i> ; préférences myopes Les consommateurs cherchent à faire des économies d'énergie, mais ils sont peu enclins à investir dans des travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique (comme l'isolation des combles) à court terme.
Levier comportemental	Changer la situation par défaut

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : résidents de maisons individuelles dont les combles n'étaient pas isolés dans le sud de Londres.

Taille de l'échantillon et méthode d'échantillonnage : 72 480 ménages, résidant dans trois quartiers du sud de Londres (Merton, Sutton et Kingston).

L'échantillon a été conçu de façon à ce que seuls les ménages adéquats reçoivent l'offre. Ainsi ont été exclues les zones où la proportion d'appartements, de logements locatifs ou de ménages pouvant bénéficier d'un programme d'isolation gratuite des combles était élevée.

Dans un premier temps, les zones statistiques ont été réparties dans les groupes tests et témoin de façon aléatoire. Dans un second temps, les groupes ont été contrôlés en comparant le profil des zones statistiques sélectionnées afin de s'assurer de la similitude entre les ménages tests et les ménages témoins.

Méthode : expérience de terrain construite sous la forme d'un essai contrôlé randomisé intergroupe.

Le débarras des combles est considéré comme une source de désagrément qui empêche les consommateurs d'isoler leurs combles. Proposer une formule d'isolation des

combles incluant leur débarras vise à lever cet obstacle et donc à encourager l'investissement en faveur de l'efficacité énergétique.

Cette intervention repose sur une modification de la situation par défaut : au lieu de promouvoir l'isolation des combles en soi, elle propose une formule débarras et isolation.

Au total, 72 480 ménages ont reçu dans leur boîte aux lettres des dépliants présentant des offres différentes :

- Quartier de Merton : isolation et débarras des combles pour 369 GBP.
- Quartier de Sutton : isolation et débarras des combles pour 450 GBP.
- Quartier de Kingston (groupe témoin) : formule de base d'isolation des combles pour 179 GBP.

Les ménages intéressés devaient contacter le détaillant d'amélioration du logement B&Q. Une enquête de suivi reposant sur des entretiens et des questionnaires a ensuite été menée auprès des ménages qui avaient fait débarrasser et isoler leurs combles ainsi que des ménages qui n'avaient pas réalisé les travaux alors qu'ils avaient manifesté leur intérêt.

Unité de mesure

Pourcentage de ménages réalisant des travaux d'isolation des combles après avoir reçu une aide pour leur débarras.

Résultats

À la suite de la distribution de 72 480 dépliants :

- 36 ménages (0.05 %) ont manifesté leur intérêt et ont bénéficié d'un audit, soit un taux de réponse très faible pour permettre une analyse robuste des différences entre groupes ;
- 28 ménages (0.04 %) ont réalisé des travaux d'isolation des combles, dont 25 dans les groupes tests (quartiers de Merton et Sutton).

Le nombre de ménages ayant investi dans l'isolation de leur logement était trop petit pour procéder à une analyse empirique.

Source

Ministère de l'Énergie et du Changement climatique (2013), *Removing the hassle factor associated with loft insulation: Results of a behavioural trial*, DECC, Londres, www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/236858/DECC_loft_clearance_trial_report_final.pdf.

ANNEXE 3.A7

Comportements individuels lors de l'achat d'appareils électriques : la perception erronée de l'efficacité énergétique – Suisse

Identification d'une perception erronée de l'efficacité énergétique

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Office fédéral de l'énergie de la Suisse, étude menée par des chercheurs de l'ETH Zurich
<i>Où ?</i>	Suisse
<i>Quand ?</i>	Non précisé
<i>Pourquoi ?</i>	Cette expérience en ligne faisait partie d'une étude comportementale plus large qui s'intéressait aux comportements de recherche d'informations sur la consommation énergétique et, plus précisément, à l'influence de ces informations sur le choix des produits et la consommation énergétique. En particulier, cette expérience fondée sur les choix déclarés visait à déterminer dans quelle mesure les consommateurs prenaient en compte les informations sur la consommation énergétique des appareils en plus de leur classement en matière d'efficacité énergétique lorsqu'ils envisagent d'acheter un produit.
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Promouvoir l'investissement privé dans des technologies plus efficaces
<i>Biais comportementaux</i>	Décalage entre état d'esprit et comportement réel ; préférence pour le <i>statu quo</i> ; préférences myopes Un nombre relativement faible d'achats d'appareils économes en énergie fait ressortir un décalage entre l'intention déclarée par les consommateurs de réduire leurs dépenses d'énergie et leur comportement au moment de l'achat, où l'efficacité énergétique n'est qu'un des nombreux critères considérés.
<i>Levier comportemental</i>	Simplifier et cadrer l'information

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : acheteurs potentiels d'appareils électroménagers en Suisse.

Taille de l'échantillon et méthode d'échantillonnage : n = 166. Les participants ont été sélectionnés à partir d'un panel en ligne de 300 individus.

Les participants ont pris part à trois expériences portant sur des questions énergétiques.

Méthode : expérience fondée sur les choix déclarés en ligne à plan « intersujet ».

Plusieurs étiquettes-énergie ont été mises au point pour un même téléviseur de 47 pouces, donnant lieu à quatre conditions expérimentales :

- téléviseur à haute efficacité énergétique (A) et à forte consommation énergétique (118/kWh/an, pour une utilisation quotidienne de 4 heures) ;
- téléviseur à haute efficacité énergétique (A) et à faible consommation énergétique (72/kWh/an) ;

- c) téléviseur à faible efficacité énergétique (B) et à forte consommation énergétique (118/kWh/an) ;
- d) téléviseur à faible efficacité énergétique (B) et à faible consommation énergétique (72/kWh/an).

Les participants ont été assignés de façon aléatoire à l'une de ces quatre conditions expérimentales. Les participants regardaient une image du téléviseur accompagnée de l'une des étiquettes puis ils devaient évaluer la consommation d'électricité de l'appareil sur une échelle numérique de 0, très fiable, à 100, très élevée.

Unité de mesure

Évaluation de la consommation énergétique d'un appareil sur une échelle allant de 0 à 100.

Résultats

Pour une même consommation énergétique (forte ou faible indiquée par l'étiquette), les participants ont toujours indiqué une consommation électrique plus faible pour les produits de classe A que pour les produits de classe B. Cet effet était statistiquement significatif. Comme l'explique les auteurs, « [ce résultat] signifie que les individus évaluent la consommation électrique d'un téléviseur en fonction de sa classe d'efficacité énergétique bien qu'elle ne corresponde pas à la consommation d'électricité effective du produit (en kWh). Par conséquent, un téléviseur dont l'efficacité énergétique est bien notée (A) est automatiquement assimilé à un produit à faible consommation énergétique et un téléviseur moins bien noté (B) est perçu comme un produit gourmand en énergie. Cet effet est dorénavant désigné par l'expression "perception erronée de l'efficacité énergétique" » (Wächter, Sütterlin et Siegrist, 2015a, p. 197).

Sources

- Wächter, S.M., B. Sütterlin et M. Siegrist (2016), *Investigating energy-friendly consumer behavior. The role of labels, information, and decision-making strategies in the context of energy consumption*, rapport préparé pour l'Office fédéral de l'énergie, Berne, www.bfe.admin.ch/forschungewg/02544/02807/index.html?lang=en&dossier_id=06619.
- Wächter, S., B. Sütterlin et M. Siegrist (2015a), « The misleading effect of energy efficiency information on perceived energy friendliness of electric goods », *Journal of Cleaner Production*, n° 93, pp. 193-202, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.01.011>.

La perception erronée de l'efficacité énergétique en situation de comparaison

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Office fédéral de l'énergie de la Suisse, étude menée par des chercheurs de l'ETH Zurich
<i>Où ?</i>	Suisse
<i>Quand ?</i>	Les données ont été collectées entre le 3 juin 2013 et le 7 juin 2013.
<i>Pourquoi ?</i>	Cette expérience fondée sur les choix déclarés en ligne faisait partie d'une étude comportementale plus large qui s'intéressait aux comportements de recherche d'informations sur la consommation énergétique et, plus précisément, à l'influence de ces informations sur le choix des produits et la consommation énergétique. L'expérience cherchait à déterminer si les consommateurs sont victimes d'une perception erronée de l'efficacité énergétique lorsqu'ils sont exposés à deux produits en même temps et ont ainsi la possibilité de comparer ces produits et leurs étiquettes-énergie.
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Promouvoir l'investissement privé dans des technologies plus efficaces
<i>Biais comportementaux</i>	Décalage entre état d'esprit et comportement réel ; préférences myopes. Un nombre relativement faible d'achats d'appareils économes en énergie fait ressortir un décalage entre l'intention déclarée par les consommateurs de réduire leurs dépenses d'énergie et leur comportement au moment de l'achat, où l'efficacité énergétique n'est qu'un des nombreux critères considérés.
<i>Levier comportemental</i>	Simplifier et cadrer l'information

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : acheteurs potentiels d'appareils électroménagers en Suisse.

Taille de l'échantillon et méthode d'échantillonnage : $n = 305$ Les participants ont été recrutés dans un panel en ligne de 330 utilisateurs fourni par un institut d'études de marché. Ils ont reçu une petite somme d'argent en contrepartie de leur participation (environ 2.5 EUR).

Méthode : expérience fondée sur les choix déclarés à plan « intersujet ».

Tous les participants devaient réaliser les mêmes tâches et répondre aux mêmes questions, seul variait l'ordre, aléatoire, dans lequel les produits apparaissaient dans les tâches à réaliser

L'expérience consistait à montrer aux participants deux produits appartenant à la même catégorie côte à côte : premièrement deux téléviseurs puis deux congélateurs.

La description des produits comprenait les informations habituellement présentes sur les étiquettes en magasin : étiquettes-énergie et caractéristiques techniques (technologies d'affichage des téléviseurs, volume des congélateurs).

Les deux téléviseurs et les deux congélateurs se différenciaient par leur classe d'efficacité énergétique, leur taille et leur consommation électrique annuelle : le plus grand téléviseur/congélateur avait une bonne note d'efficacité énergétique et une forte consommation énergétique annuelle tandis que le plus petit avait une moins bonne note d'efficacité énergétique et une consommation énergétique annuelle plus faible.

Les participants devaient choisir lequel des deux téléviseurs/congélateurs ils recommanderaient à une personne très attentive à la consommation énergétique. Ils ne devaient pas choisir un produit pour eux-mêmes de façon à éviter qu'ils n'optent pour un produit en raison de leurs préférences personnelles concernant des caractéristiques techniques autres que l'efficacité énergétique (comme la taille de l'écran dans le cas du téléviseur).

Unité de mesure

Part des participants recommandant l'appareil en question.

Résultats

Comme le montre le tableau 3.A7.1, 45 % des participants ont recommandé le téléviseur à forte consommation électrique annuelle. S'agissant des congélateurs, l'appareil à forte consommation énergétique annuelle a été conseillé par 73 % des participants. Les auteurs expliquent ces résultats de la façon suivante : « les résultats indiquent que la majorité des participants ont pris leur décision à partir d'informations sur l'efficacité énergétique. L'écart entre les pourcentages obtenus dans l'exercice sur les téléviseurs et celui sur les congélateurs pourrait s'expliquer par un attachement affectif différent selon la catégorie de produit. Outre son véritable rôle (transmettre des images en mouvement), un téléviseur remplit plusieurs fonctions (signe de réussite sociale ou manifestation de la préférence pour une technologie par exemple) tandis qu'un congélateur n'est rien d'autre qu'un système de refroidissement. Il serait possible que les individus consacrent plus de temps à choisir et à évaluer davantage d'informations lorsqu'ils souhaitent acheter un produit pour lequel ils éprouvent un attachement affectif, ce qui expliquerait le nombre plus élevé de bonnes réponses dans l'exercice sur le téléviseur » (Wächter, Sütterlin et Siegrist, 2015a, p. 198).

Tableau 3.A7.1. **Produit recommandé à une personne attentive à la consommation énergétique par les participants**

	<i>Forte consommation électrique annuelle Forte efficacité énergétique</i>	<i>Faible consommation électrique annuelle Faible efficacité énergétique</i>
Téléviseur	45%	55%
Congélateur	73%	27%

Source : Adapté de Wächter, Sütterlin et Siegrist, 2015a.

Sources

Wächter, S.M., B. Sütterlin et M. Siegrist (2016), *Investigating energy-friendly consumer behavior. The role of labels, information, and decision-making strategies in the context of energy consumption*, rapport préparé pour l'Office fédéral de l'énergie, Berne, www.bfe.admin.ch/forschungewg/02544/02807/index.html?lang=en&dossier_id=06619.

Wächter, S., B. Sütterlin et M. Siegrist (2015a), « The misleading effect of energy efficiency information on perceived energy friendliness of electric goods », *Journal of Cleaner Production*, n° 93, pp. 193-202, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.01.011>.

Confusion entre note d'efficacité énergétique et consommation énergétique

Contexte	
Qui ?	Office fédéral de l'énergie de la Suisse, étude menée par des chercheurs de l'ETH Zurich
Où ?	Suisse
Quand ?	Non précisé
Pourquoi ?	Cette expérience fondée sur les choix déclarés en ligne faisait partie d'une étude comportementale plus large qui s'intéressait aux comportements de recherche d'informations sur la consommation énergétique et, plus précisément, à l'influence de ces informations sur le choix des produits et la consommation énergétique. Cette expérience étudiait la perception de la performance énergétique lorsque les consommateurs comparent des appareils électriques, appartenant à des catégories différentes, en fonction de leur note d'efficacité énergétique (de A+++ à D comme sur l'étiquette-énergie de l'UE) et de leur consommation énergétique annuelle (kWh/an). Les catégories d'appareils ont été choisies de façon à ce que l'expérience porte sur un produit auquel on attribue généralement une forte consommation énergétique (comme un congélateur) et l'autre, une faible consommation énergétique (réfrigérateur par exemple).
Intervention comportementale	
Objectif environnemental	Promouvoir l'investissement privé dans des technologies plus efficaces
Biais comportementaux	Décalage entre état d'esprit et comportement réel ; préférences myopes. Un nombre relativement faible d'achats d'appareils économes en énergie fait ressortir un décalage entre l'intention déclarée par les consommateurs de réduire leurs dépenses d'énergie et leur comportement au moment de l'achat, où l'efficacité énergétique n'est qu'un des nombreux critères considérés.
Levier comportemental	Simplifier et cadrer l'information

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : acheteurs potentiels d'appareils électroménagers en Suisse.

Taille de l'échantillon et méthode d'échantillonnage : n = 166. Les participants ont été sélectionnés à partir d'un panel en ligne de 300 individus.

Les participants ont pris part à trois expériences portant sur des questions énergétiques.

Méthode : expérience fondée sur les choix déclarés en ligne.

Les participants ont été assignés de façon aléatoire au groupe témoin et à l'un des deux groupes de traitement.

On montrait simultanément aux participants une image représentant un congélateur et un réfrigérateur accompagnés de leurs étiquettes-énergie.

Dans le groupe témoin, les deux produits avaient quasiment le même niveau de consommation énergétique et la même note d'efficacité énergétique.

Dans les groupes de traitement, la note d'efficacité énergétique et la consommation énergétique annuelle du réfrigérateur figurant sur les étiquettes étaient les mêmes dans les deux traitements. S'agissant du congélateur, la consommation énergétique annuelle était la même dans les deux traitements, mais elle était toujours *supérieure* à celle du réfrigérateur tandis que la note d'efficacité énergétique variait comme suit :

- traitement **(a)** : le congélateur et le réfrigérateur avaient la même note d'efficacité énergétique ;
- traitement **(b)** : la note d'efficacité énergétique du congélateur était moins bonne que celle du réfrigérateur.

Unité de mesure

Évaluation de la consommation énergétique : réponse à la question « quelle est la consommation du congélateur par rapport à celle du réfrigérateur ? ».

Les participants devaient donner une réponse sur une échelle allant de 0 (le congélateur consomme beaucoup moins que le réfrigérateur) à 100 (le congélateur consomme beaucoup plus que le réfrigérateur), le nombre 50 correspondant à une consommation identique pour les deux appareils.

Résultats

Comme l'expliquent les auteurs, « en partant de l'hypothèse selon laquelle la classe d'efficacité énergétique détermine la perception de la consommation électrique d'un congélateur par rapport à celle d'un réfrigérateur, étaient attendus les résultats suivants : la consommation électrique dans la condition (a) (forte efficacité énergétique) donnée par les participants serait inférieure à celle de la condition (b) (faible efficacité énergétique), car nous nous attendions à ce que les participants s'appuient principalement sur la classe d'efficacité énergétique pour calculer leur estimation. Par conséquent, dans la condition (a), l'estimation de la consommation d'électricité du congélateur par rapport à celle du réfrigérateur devrait être proche du niveau de consommation du réfrigérateur. » (Wächter, Sütterlin et Siegrist, 2015a, p. 199)

Les participants ont donné une estimation de la consommation énergétique du congélateur par rapport à celle du réfrigérateur bien élevée dans le traitement (b) que dans le traitement (a), même si dans les deux traitements l'étiquette indiquait une consommation énergétique annuelle de 201 kWh/an. Plus précisément, dans le traitement (b), la consommation énergétique du congélateur évaluée par rapport à celle du réfrigérateur était de 77 (sur une échelle de 0 à 100 comme expliqué plus haut), contre 67.2 dans le traitement (a). Cette différence était statistiquement significative ($p = 0.02$).

Pour expliquer ce résultat, les auteurs avancent que « la perception erronée de l'efficacité énergétique pourrait déformer la perception de la consommation électrique (c'est à dire de la performance énergétique) d'une catégorie de produits généralement très gourmands en énergie. Ce résultat étai l'hypothèse selon laquelle c'est la classe d'efficacité énergétique qui sert de base à l'évaluation, alors que les participants auraient pu comparer les informations sur la consommation électrique effective (kWh/an)» (Wächter, Sütterlin et Siegrist, 2015a, p. 200).

Cette perception erronée a amené les participants à penser que le congélateur consommait autant sur le réfrigérateur simplement parce que ces deux appareils avaient une bonne note d'efficacité énergétique, faisant fi des informations sur la consommation électrique annuelle de ces produits.

Sources

Wächter, S.M., B. Sütterlin et M. Siegrist (2016), *Investigating energy-friendly consumer behavior. The role of labels, information, and decision-making strategies in the context of energy consumption*, rapport préparé pour l'Office fédéral de l'énergie, Berne, www.bfe.admin.ch/forschungewg/02544/02807/index.html?lang=en&dossier_id=06619.

Wächter, S., B. Sütterlin et M. Siegrist (2015a), « The misleading effect of energy efficiency information on perceived energy friendliness of electric goods », *Journal of Cleaner Production*, n° 93, pp. 193-202, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.01.011>.

Comprendre la perception des étiquettes-énergie par le consommateur à l'aide d'une analyse des mouvements oculaires

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Office fédéral de l'énergie de la Suisse, étude menée par des chercheurs de l'ETH Zurich
<i>Où ?</i>	Suisse
<i>Quand ?</i>	Non précisé
<i>Pourquoi ?</i>	Cette expérience d'analyse des mouvements oculaires faisait partie d'une étude comportementale plus large qui s'intéressait aux comportements de recherche d'informations sur la consommation énergétique et, plus précisément, à l'influence de ces informations sur le choix des produits et la consommation énergétique. Elle visait à comprendre les réactions des consommateurs à l'étiquette-énergie de l'UE en utilisant l'analyse des mouvements oculaires.
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Promouvoir l'investissement privé dans des technologies plus efficaces
<i>Biais comportementaux</i>	Décalage entre état d'esprit et comportement réel ; préférences myopes. Un nombre relativement faible d'achats d'appareils économes en énergie fait ressortir un décalage entre l'intention déclarée par les consommateurs de réduire leurs dépenses d'énergie et leur comportement au moment de l'achat, où l'efficacité énergétique n'est qu'un des nombreux critères considérés.
<i>Levier comportemental</i>	Simplifier et cadrer l'information

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : acheteurs potentiels d'appareils électroménagers en Suisse alémanique.

Taille de l'échantillon et méthode d'échantillonnage : $n = 117$, individus remplissant les conditions requises et acceptant de participer à l'expérience issus d'un échantillon aléatoire composé de 500 ménages germanophones ayant reçu une lettre d'invitation. Les individus de moins de 20 ans et de plus de 65 ans, ainsi que ceux portant des lunettes ou des lentilles de contact rigides ou bien souffrant de maladies des yeux ont été exclus de l'échantillon pour des raisons techniques liées au dispositif d'oculométrie.

Les participants ont reçu une petite somme d'argent en contrepartie de leur participation.

Méthode : expérience (d'analyse des mouvements oculaires) de laboratoire à plan intersujet.

On montrait aux participants deux ensembles de produits dans un ordre aléatoire : des congélateurs et des téléviseurs.

Les participants devaient sélectionner un produit parmi quatre possibilités sur lesquelles ils disposaient d'informations concernant, entre autres, le prix, l'efficacité énergétique, le volume (pour les congélateurs) et la taille de l'écran (téléviseurs). L'éventail de choix était représentatif de l'offre des magasins en ligne. Le produit dont l'étiquette affichait la meilleure efficacité énergétique n'était pas nécessairement celui qui avait la plus faible consommation énergétique annuelle.

Les participants ont été exposés de façon aléatoire à l'une de quatre conditions expérimentales suivantes où ils devaient :

1. choisir un produit pour eux-mêmes en disposant d'informations présentées sous forme de tableau (sans étiquette-énergie) ;
2. choisir un produit pour eux-mêmes en disposant d'informations présentées sous forme de tableau et des étiquettes-énergie correspondant à chaque produit montré ;

3. choisir un produit pour une personne souhaitant économiser de l'énergie en disposant d'informations présentées sous forme de tableau (sans étiquette-énergie) ;
4. choisir un produit pour une personne souhaitant économiser de l'énergie en disposant d'informations présentées sous forme de tableau et des étiquettes-énergie correspondant à chaque produit montré ;

L'oculomètre enregistrait la fixation du regard des participants sur différentes « zones d'intérêt » des supports de l'expérience. La fixation, lorsque l'œil reste immobile pendant un certain temps, est le signe de processus cognitifs sous-jacents et de l'attention prêtée à un élément précis.

Unités de mesure

Les paramètres suivants liés à la fixation ont été étudiés :

- temps d'arrêt ;
- nombre de fixations ;
- durée moyenne de la fixation (durée totale des fixations divisée par le nombre de fixations).

Résultats

L'expérience a montré que lorsque l'on présentait aux participants une étiquette-énergie, ils se concentraient davantage sur les informations concernant l'énergie (consommation énergétique et note d'efficacité énergétique), en particulier dans la condition d'expérience 4, dans laquelle les participants devaient accorder une attention particulière aux économies d'énergie. Les notes d'efficacité énergétique semblent avoir été traitées plus rapidement par les participants lorsqu'elles apparaissaient sous forme d'étiquettes. Cela a été le cas lorsque les participants devaient sélectionner un téléviseur, mais pas lorsqu'ils devaient choisir un congélateur. En outre, même si elles ont plus attiré l'attention des participants, les étiquettes ne les ont pas nécessairement conduits à choisir des produits à haute performance énergétique.

Enfin, les résultats sont plutôt mitigés, comme le disent les auteurs « l'étude confirme en partie le bien-fondé des exigences de l'UE en matière d'étiquetage, en montrant que l'étiquette-énergie attire l'attention sur les informations concernant l'énergie de façon générale. Toutefois, l'effet de l'étiquette-énergie sur les choix des consommateurs semble plutôt faible. Il ressort de cette étude que la présentation actuelle de l'étiquette n'est pas adéquate. Les résultats donnent à penser qu'elle ne facilite pas l'intégration de l'information concernant l'énergie. En outre, la présentation actuelle peut amener les consommateurs à s'intéresser davantage aux informations sur l'efficacité énergétique, les conduisant à négliger celles portant sur la consommation énergétique. Par conséquent, il est possible que la consommation énergétique finale augmente parce que le fait qu'un produit obtienne une très bonne note d'efficacité énergétique (A++ par exemple) ne signifie pas nécessairement qu'il consomme peu d'énergie ». (Wächter, Sütterlin et Siegrist, 2015b, p. 1).

Sources

Wächter, S.M., B. Sütterlin et M. Siegrist (2016), *Investigating energy-friendly consumer behavior. The role of labels, information, and decision-making strategies in the context of energy consumption*, rapport préparé pour l'Office fédéral de l'énergie, Berne, www.bfe.admin.ch/forschungewg/02544/02807/index.html?lang=en&dossier_id=06619.

Wächter, S.M., B. Sütterlin et M. Siegrist (2015b), « Desired and undesired effects of energy labels – An eye-tracking study », *PLoS ONE*, vol. 10, n° 7, pp. 1-26, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0134132>.

ANNEXE 3.A8

Contrats par défaut dans les marchés de l'électricité verte – Suisse

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Office fédéral de l'énergie, étude menée par des chercheurs de l'ETH Zurich
<i>Où ?</i>	L'expérience s'est déroulée au Decision Science Laboratory de l'ETH à Zurich en Suisse.
<i>Quand ?</i>	juin 2015-septembre 2015
<i>Pourquoi ?</i>	Cette expérience de laboratoire visait à déterminer le mix électrique que choisissent les consommateurs lorsqu'on leur propose plusieurs types de contrats d'électricité.
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Créer des incitations en faveur de modes de consommation durables sur le plan environnemental
<i>Biais comportemental</i>	Le choix des contrats d'électricité est caractérisé par une préférence pour le <i>statu quo</i> . Ce biais pourrait empêcher les consommateurs « respectueux de l'environnement », entravés par leur tendance à l'inertie, de changer de contrat d'électricité au profit d'un contrat proposant un mix énergétique correspondant mieux à leurs préférences (100 % énergie renouvelable, par exemple).
<i>Levier comportemental</i>	Changer la situation par défaut

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : ménages résidant en Suisse.

Taille de l'échantillon et méthode d'échantillonnage : n = 161. Tous les participants étaient des étudiants de l'enseignement supérieur, pour l'essentiel du premier cycle. Par conséquent, la majorité d'entre eux n'avaient jamais souscrit de contrat d'électricité.

Méthode : expériences de laboratoire.

Les participants disposaient d'un budget fixe et ils devaient choisir leur mix électrique préféré pour un certain nombre de kWh entre électricité verte et électricité conventionnelle. Alors que l'électricité conventionnelle était toujours moins chère que l'électricité verte, le prix de cette dernière variait dans chacun des cinq scénarios proposés, en fonction de la source d'énergie renouvelable utilisée (énergie hydroélectrique ou solaire), de façon à imiter les prix réels.

Plus précisément, la différence entre les cinq scénarios portait sur la majoration du prix de l'électricité verte par rapport à l'électricité conventionnelle : 0.01, 0.03, 0.1, 0.15 ou 0.2 CHF par kWh d'électricité verte.

Les participants ont été assignés de façon aléatoire à l'un des trois traitements suivants :

- a) *choix volontaire* : les participants choisissaient eux-mêmes leur mix électrique vert/conventionnel.

- b) *contrat vert par défaut* : les participants se voyaient proposer un contrat 100 % énergie renouvelable. Dans ce traitement, les participants pouvaient soit conserver leur contrat par défaut soit en changer au profit d'un contrat proposant leur mix énergétique préféré.
- c) *contrat gris par défaut* : les participants se voyaient proposer un contrat 100 % énergie conventionnelle. Outre le budget normal, ils disposaient d'une enveloppe supplémentaire pour remplacer l'électricité conventionnelle par de l'électricité verte. Dans ce traitement également, les participants pouvaient soit conserver leur contrat par défaut soit en changer au profit d'un contrat proposant leur mix énergétique préféré.

Dans les traitements « contrat vert » et « contrat gris », les participants pouvaient abandonner le contrat par défaut et choisir un autre mix énergétique parmi cinq contrats possibles :

- *Mix de substitution au contrat vert* : 10 % d'électricité verte, 40 % d'électricité verte, 60 % d'électricité verte, 90 % d'électricité verte et 100 % d'électricité verte.
- *Mix de substitution au contrat gris* : 0% d'électricité verte, 10% d'électricité verte, 40% d'électricité verte, 60% d'électricité verte et 90% d'électricité verte.

Dans les deux cas, pour résilier le contrat par défaut, les participants devaient réaliser des démarches demandant un effort supplémentaire.

Opter pour un contrat 100 % électricité verte épuisait tout le budget (qui variait en fonction du prix des énergies renouvelables utilisées), tandis qu'en choisissant un mix comportant une part d'électricité conventionnelle, les participants pouvaient conserver une partie du budget. Ils devaient faire un arbitrage entre choisir d'une part, l'électricité verte plus chère et contribuer au bien public (en réduisant les émissions nocives) et d'autre part, l'énergie conventionnelle moins chère, qui leur procurait un gain monétaire.

Unités de mesure

- Pourcentage des participants optant pour un contrat 100 % électricité verte.
- Part moyenne de l'électricité verte dans les contrats de fourniture d'électricité.

Résultats

Lorsque la majoration du prix de l'énergie renouvelable était *faible* (inférieure ou égale à 0.03 CHF par kWh), l'étude a montré que les contrats verts par défaut conduisaient les participants à choisir beaucoup plus d'électricité renouvelable que les contrats des traitements « choix volontaire » ou « contrat gris par défaut ». Par exemple, en présence d'une majoration de 0.01 CHF par kWh, la part moyenne de l'électricité verte dans les contrats atteignait respectivement 86 %, 67 % et 71 % dans les traitements « contrat vert par défaut », « choix volontaire » et « contrat gris par défaut ».

Ces résultats sont le signe d'une inadéquation entre les préférences des consommateurs dans les traitements « choix volontaire » et « contrat vert par défaut ». Celle-ci s'explique par le fait que les consommateurs ont estimé qu'abandonner le contrat vert par défaut était trop coûteux (en termes d'efforts) par rapport au gain que représentait un contrat plus en accord avec leurs préférences. Par conséquent, comme les auteurs l'ont écrit, les consommateurs « réagissent de façon excessive » au contrat vert par défaut en conservant plus souvent le contrat reposant sur un mix 100 % énergie verte. À l'inverse, la différence entre la part d'énergie renouvelable dans le traitement « choix volontaire » et le traitement « contrat vert par défaut » n'était pas statistiquement significative.

Lorsque la majoration du prix de l'énergie renouvelable était élevée (entre 0.04 CHF et 0.2 CHF par kWh), il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre la part moyenne d'électricité verte dans les contrats choisis par les consommateurs dans les traitements « choix volontaire » et « contrat vert par défaut ». Dans ce contexte, les préférences des consommateurs pour l'électricité verte dans le traitement « choix volontaire » correspondaient à celles du traitement « contrat vert par défaut ». Il est donc important d'offrir aux consommateurs la possibilité de moduler le mix énergétique de leurs contrats avec souplesse, comme dans cette expérience. Les consommateurs semblent préférer avoir cette possibilité plutôt que de se voir proposer des contrats reposant sur un mix énergétique exclusivement vert ou gris.

Source

Ghesla, C. (à paraître), "Defaults in Green Electricity Markets – Preference Match not Guaranteed", *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*.

ANNEXE 3.A9

Étiquetage de l'empreinte environnementale et comportement du consommateur – Commission européenne

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Ipsos MORI, London Economics et AEA ont été chargés de réaliser cette étude par la Direction générale Énergie de la Commission européenne.
<i>Où ?</i>	9 pays européens (Allemagne, Espagne, Estonie, France, Italie, Norvège, Pologne, Roumanie et Royaume-Uni)
<i>Quand ?</i>	2012
<i>Pourquoi ?</i>	L'intervention testait deux nouveaux modèles d'étiquettes qui ajoutaient, à l'étiquette-énergie de l'UE, des informations sur l'empreinte environnementale et qui pourraient remplacer l'étiquette-énergie de l'UE. La finalité de l'intervention était de : a) déterminer laquelle des deux étiquettes était de nature à encourager l'achat de produits plus respectueux de l'environnement (lave-linge, téléviseurs, ampoules) et b) savoir quel prix les consommateurs seraient prêts à payer pour des produits se différenciant par leur empreinte environnementale.
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Inciter les modes de consommation durables sur le plan de l'environnement Promouvoir l'investissement privé dans des technologies plus efficaces
<i>Biais comportementaux</i>	Décalage entre état d'esprit et comportement réel ; préférence pour le <i>statu quo</i> ; préférences myopes
<i>Levier comportemental</i>	Simplifier et cadrer l'information

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : ménages résidant dans neuf pays européens (Allemagne, Espagne, Estonie, France, Italie, Norvège, Pologne, Roumanie et Royaume-Uni)

Taille de l'échantillon et méthode d'échantillonnage : 6 409 participants (Allemagne : 926 participants ; Espagne : 737 ; Estonie : 504 ; France : 925 ; Italie : 898 ; Norvège : 525 ; Pologne : 508 ; Roumanie : 502 ; Royaume-Uni : 884).

« Les données obtenues lors de l'expérience ont été pondérées en fonction des caractéristiques connues de la population sur chaque marché (âge, genre et situation professionnelle) afin de garantir la représentativité des résultats au niveau national. » (Ipsos MORI, London Economics et AEA, 2012, p. 89).

Méthode :

L'étude a été menée en trois étapes, elle a consisté en : i) une analyse des travaux antérieurs, ii) l'organisation de groupes de discussion qualitatifs réunissant des consommateurs dans le but de connaître leurs premières réactions à deux nouvelles étiquettes donnant des informations sur l'empreinte environnementale et iii) deux

expériences comportementales (une expérience d'enchère et une expérience fondée sur les choix déclarés réalisées sur une plateforme en ligne) et un sondage.

Ces expériences visaient à tester l'effet d'étiquettes donnant des informations sur l'empreinte environnementale sur les préférences et le consentement à payer des consommateurs concernant trois catégories de produits (lave-linge, téléviseurs et ampoules) se différenciant par leur empreinte environnementale. Deux modèles d'étiquettes indiquant l'empreinte environnementale à l'étude, qui reprenaient l'étiquette-énergie, étaient testés :

- *nouvelle étiquette énergie et empreinte environnementale* : ce modèle ajoutait quatre indicateurs sur le cycle de vie environnemental (empreinte carbone, empreinte eau, épuisement des ressources et écotoxicité aquatique) à l'étiquette-énergie de l'UE.
- *nouvelle étiquette énergie et empreinte carbone* : ce modèle ajoutait seulement un indicateur sur l'empreinte carbone sur le cycle de vie complet du produit à l'étiquette-énergie de l'UE.

En outre, les participants étaient exposés à des conditions différentes avant le début des expériences selon le groupe auquel ils ont été assignés :

- *groupe zéro information* : les participants ne recevaient aucune information sur la signification des étiquettes ;
- *groupe explication* : les participants se voyaient expliquer le sens de l'étiquette-énergie de l'UE actuellement en vigueur et des étiquettes à l'étude et recevaient des informations sur l'impact environnemental ;
- *groupe explication plus consigne* : les participants de ce groupe ont reçu des explications sur les étiquettes et ils ont eu pour consigne de prendre en compte ces éléments dans leurs offres et leurs choix de produits.

Expérience d'enchère

On montrait aux participants un produit accompagné de son étiquette. Ils connaissaient le prix de rachat (prix pour lequel ils pourraient échanger le produit obtenu dans le cadre de cette expérience) et la fourchette de prix du produit. Les participants recevaient une dotation fixe et étaient invités à faire une offre.

Si leur offre était supérieure au prix de vente du produit, les participants « gagnaient » le produit, c'est-à-dire la valeur de rachat nette du prix de vente. Cette valeur nette leur était donnée sous forme de bons d'achat (expérience rémunérée).

Afin de récompenser les choix respectueux de l'environnement, lorsque les participants « obtenaient » des produits respectueux de l'environnement, une somme d'argent était versée à un fonds consacré à la protection de l'environnement.

Les participants devaient faire trois offres pour chacun des trois produits : lave-linge, téléviseurs et ampoules.

Ils ont été assignés à l'un des trois groupes de façon aléatoire :

- *groupe 1* : les produits étaient accompagnés soit de la nouvelle étiquette énergie et empreinte environnementale, soit de l'étiquette-énergie de l'UE ;
- *groupe 2* : les produits étaient accompagnés soit de la nouvelle étiquette énergie et empreinte carbone, soit de l'étiquette-énergie de l'UE ;

Expérience de choix

Les participants devaient faire un choix hypothétique entre deux possibilités pour chaque catégorie de produit (lave-linge, téléviseurs, ampoules) se différenciant par leur note environnementale et leur prix.

Ils ont été assignés à l'un des trois groupes de façon aléatoire :

- groupe 1 : les produits étaient accompagnés soit de la nouvelle étiquette énergie et empreinte environnementale, soit de l'étiquette-énergie de l'UE ;
- groupe 2 : les produits étaient accompagnés soit de la nouvelle étiquette énergie et empreinte carbone, soit de l'étiquette-énergie de l'UE.

Unités de mesure

- *Expérience d'enchère* : Consentement à payer pour des produits accompagnés des étiquettes à l'étude.
- *Expérience de choix* : Part des consommateurs choisissant le produit le plus respectueux de l'environnement.
- Part des consommateurs interprétant correctement les étiquettes.

Résultats

Impact sur le consentement à payer et les décisions d'achat

- Les consommateurs ont fait des offres plus élevées pour les produits plus respectueux de l'environnement lorsque ces derniers étaient accompagnés des étiquettes à l'étude (donnant des informations sur l'empreinte environnementale et l'empreinte carbone).
- Ces deux étiquettes encourageaient les consommateurs à acheter des produits plus respectueux de l'environnement, toutes choses égales par ailleurs. Il ne semble pas que l'étiquette fondée sur plusieurs indicateurs d'empreinte environnementale ait davantage changé le comportement des participants que l'étiquette indiquant l'empreinte carbone.

Compréhension du sens des étiquettes et impact sur les décisions d'achat

- Lorsqu'ils comprenaient mieux l'étiquette, les participants avaient davantage tendance à choisir le produit le plus performant (du point de vue du cycle de vie) et à accepter de payer plus cher. L'étude a montré que cela était vrai pour les deux étiquettes.
- Les participants qui avaient reçu des explications sur les étiquettes les comprenaient mieux.

Différences d'impact selon les produits

- Les étiquettes semblent avoir augmenté le consentement à payer pour les lave-linge et les téléviseurs, mais pas pour les ampoules, peut-être parce que les enjeux monétaires sont moindres pour cette catégorie de produits.

Déterminants comportementaux de la compréhension des étiquettes et des décisions d'achat

- Les consommateurs ont tendance à s'intéresser principalement aux indicateurs classiques de la performance d'un produit et moins aux indicateurs d'empreinte environnementale ou d'empreinte carbone, en particulier lorsqu'ils en ont une compréhension limitée.
- Les positions des consommateurs en faveur de l'environnement ou une exposition préalable à l'étiquetage du produit ne semblent pas avoir une forte incidence sur leur consentement à payer pour des produits plus respectueux de l'environnement.

Source

Ipsos MORI, London Economics et AEA (2012), Research on EU product label options, rapport préparé pour la Commission européenne, Bruxelles, <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2012-12-research-eu-product-label-options.pdf>.

Chapitre 4

Mettre à profit les enseignements des sciences comportementales pour encourager des choix plus viables en matière de transport

Ce chapitre examine les interventions comportementales mises en œuvre pour inciter les consommateurs à opérer des choix plus viables en matière de transport et de modèle de véhicule. Il décrit les biais comportementaux en jeu, ainsi que les leviers comportementaux utilisés par les pouvoirs publics pour les corriger. Dans ce domaine, les interventions comportementales ont visé principalement à ce que les informations relatives à la consommation de carburant, aux émissions et au coût de fonctionnement des véhicules soient présentées de façon claire et bien visible.

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

Contrairement au cas de la consommation d'énergie, le lien existant, dans le secteur des transports, entre la consommation de carburant et le service obtenu (la propulsion d'un véhicule à moteur) est clairement visible. En effet, lorsqu'ils font le plein de carburant, les consommateurs visualisent clairement la correspondance prix-volume, et les véhicules eux-mêmes sont équipés d'un écran indiquant la consommation de carburant. Néanmoins, trois types de comportement peuvent donner lieu à un biais comportemental dans le domaine du transport (le lecteur trouvera les définitions de l'ensemble des termes techniques utilisés dans le Guide de lecture) :

Premièrement, la *consommation de carburant* dans les transports motorisés est associée aux pratiques et habitudes de conduite. Le cadrage de l'information et les normes sociales peuvent contribuer à faire évoluer ces habitudes vers des modes de conduite plus écologiques et plus économes en carburant. Les informations peuvent être cadrées de manière à clarifier et à mettre mieux en évidence le lien entre des modes de conduite particuliers et la consommation de carburant. Les normes sociales peuvent jouer le rôle de levier comportemental, dès lors qu'elles sont utilisées pour renseigner les individus sur leur comportement de conducteur comparé à celui de pairs possédant un véhicule de même taille.

Deuxièmement, l'*achat d'un véhicule à moteur* est – comme l'achat de tout autre bien de consommation durable – un événement peu fréquent dans la vie d'un ménage. Il est donc sujet à tous les biais qui caractérisent les investissements dans l'amélioration de l'efficacité énergétique, notamment la myopie et l'inertie découlant des coûts irrécupérables perçus.

Qui plus est, dans la mesure où la voiture est également un symbole de statut social (Kahn, 2007), le choix d'un modèle de véhicule est plus exposé à l'influence des normes sociales. Ainsi, la *consommation de carburant* ne fait-elle pas nécessairement partie des critères prioritaires lors de l'achat d'un véhicule à moteur. Pour cette raison, il est sans doute important de mettre cette donnée mieux en évidence, en particulier au moment de l'achat, pour s'assurer que les consommateurs en tiendront compte au moment où ils feront leur choix.

Troisièmement, le *choix d'un mode de transport parmi plusieurs existants* (transport collectif, véhicule à moteur, mode non motorisé tel que la bicyclette) est sujet à l'inertie et aux normes sociales. L'inertie fait que les individus continuent de se rendre au travail en voiture, même si cette option est beaucoup plus coûteuse en termes financiers (en raison du prix du carburant, de l'entretien du véhicule et de l'assurance) et en termes de temps (à cause des encombrements) en comparaison d'autres modes de transport.

Si les informations relatives aux coûts privés et sociaux des trajets en voiture (par exemple la contribution aux encombrements et à la pollution atmosphérique, le nombre total d'heures passées au volant de sa voiture ou l'utilisation de la voie publique pour le stationnement sur rue) étaient mieux mises en évidence, les conducteurs seraient peut-être amenés à reconsidérer leurs choix et habitudes de déplacement en mettant en balance les coûts et avantages.

Cadrage des informations relatives à la consommation de carburant, aux émissions et au coût de fonctionnement des véhicules

L'achat d'un véhicule donne fréquemment lieu à un décalage entre l'état d'esprit et le comportement chez le consommateur. Bien que les conducteurs soient conscients de l'impact de la voiture sur l'environnement et qu'ils déclarent considérer l'efficacité en carburant comme un critère important lors du choix d'un modèle de véhicule, ces convictions ne débouchent pas sur l'achat d'un véhicule éco-responsable. Ce décalage pourrait être dû, ici encore, à la compréhension imparfaite du lien existant entre la classe de consommation de carburant d'un véhicule et l'impact de son utilisation sur l'environnement.

Afin de mieux cerner leur influence sur les décisions d'achat d'un véhicule, la *Commission européenne* a fait réaliser en 2013 une évaluation d'impact de différents types d'étiquetage et de supports publicitaires donnant des informations sur la consommation de carburant, les émissions de CO₂ et le coût de fonctionnement (Codagnone, Bogliacino et Veltri, 2013 – voir Annexe 4.A1). Cette étude comprenait trois volets : une enquête multipays, une expérience fondée sur les choix déclarés, conduite sur une plate-forme en ligne, et une expérience de laboratoire. Les deux premiers volets ont été menés dans dix États membres de l'UE, et le troisième au Royaume-Uni. Dans l'expérience de laboratoire, les analystes ont évalué différentes conceptions d'étiquetage écologique. Dans l'expérience en ligne fondée sur les choix déclarés, ils ont également testé différentes conceptions de supports publicitaires. L'efficacité des différents traitements (étiquettes et supports publicitaires) a été mesurée selon les indicateurs suivants :

- *Consentement à payer* : les informations fournies sur les étiquettes et les supports publicitaires décident-elles les consommateurs à dépenser plus pour des véhicules respectueux de l'environnement et/ou économes en carburant ou à dépenser moins pour des véhicules non respectueux de l'environnement et/ou peu économes en carburant ?
- *Mesures cognitives autodéclarées et construites de la visibilité, de la compréhension et de la mémorisation des informations pertinentes* : les consommateurs ont été interrogés sur le caractère écologique et la consommation de carburant des véhicules. Leurs réponses ont été utilisées pour évaluer le degré de visibilité et la facilité de compréhension des informations fournies sur les étiquettes et les supports publicitaires.

Parmi les résultats les plus probants de ces expériences, deux points essentiels se dégagent. Premièrement, les étiquettes fondées sur les indicateurs de consommation de carburant (par exemple, informations sur les économies de carburant perdues, dépenses de carburant présentées de différentes manières) se sont révélées plus efficaces que celles fondées sur les indicateurs d'émissions. Deuxièmement, les supports publicitaires les plus efficaces (prospectus indépendants) représentaient les émissions de CO₂ sous forme de graphique et comprenaient des éléments de plus grande taille indiquant le coût de fonctionnement sur cinq ans. De manière générale, parmi l'ensemble des interventions testées, les plus efficaces ont été celles qui mentionnaient des dépenses de carburant (rapportées au mile/km parcouru ou calculées sur cinq ans).

Tandis que le projet de la Commission européenne visait à évaluer l'impact de la mise en exergue de l'information sur la compréhension des consommateurs et leur consentement à payer pour l'acquisition d'un véhicule économe en carburant, en juin 2015, le *ministère israélien de la Protection de l'environnement* a mené une expérience

fondée sur les choix déclarés destinée à évaluer l'impact de différents types d'étiquetage de la consommation de carburant sur le choix d'un modèle de véhicule (voir Annexe 4.A2). Cette expérience a été conduite par le service du ministère chargé de la conception et de la mise en œuvre des interventions comportementales. Plus spécifiquement, l'initiative cherchait à déterminer dans quelle mesure différents types d'étiquetage de la consommation de carburant incitent les consommateurs à acheter un véhicule moins gourmand.

Les participants à l'expérience devaient prendre une décision d'achat de véhicule dans un environnement de vente factice. Dans ce contexte, il leur était présenté sept paires de véhicules, les véhicules de chaque paire se caractérisant par un prix, un niveau de consommation de carburant et des émissions polluantes différents. Dans chaque paire, l'une des voitures était plus chère mais aussi plus économique, au sens où elle représentait un meilleur choix économique sur le long terme. Les seules informations auxquelles les consommateurs du groupe témoin avaient accès étaient l'étiquette du prix et l'étiquette énergie standard, qui indiquait la consommation de carburant par 100 km et le niveau d'émissions polluantes¹. Tous les autres consommateurs ont été exposés à différentes combinaisons des éléments d'information supplémentaires suivants, en fonction du groupe de traitement auquel ils étaient assignés :

- l'avantage fiscal dont pouvait bénéficier le conducteur en achetant un véhicule appartenant à une certaine classe de consommation de carburant ;
- les dépenses de carburant estimées sur cinq ans ;
- une comparaison de la consommation et des dépenses de carburant vis-à-vis du meilleur véhicule de la catégorie (le plus économe) ou du véhicule moyen de cette catégorie.

L'étiquette comparant les dépenses de carburant à long terme avec l'indicateur correspondant pour le véhicule le plus performant de la même catégorie s'est révélée plus efficace que l'étiquette standard pour ce qui était d'inciter les consommateurs à choisir un modèle de véhicule moins gourmand. Plus précisément, 77 % environ des consommateurs qui ont été exposés à cette étiquette ont opté pour le modèle le plus économe de la paire, contre 71 % environ dans le groupe témoin. Ce résultat s'explique probablement par un effet d'aversion à la perte : les informations comparatives de cette étiquette mentionnaient explicitement le coût financier associé à l'utilisation d'un véhicule moins économe en carburant qu'un modèle de référence donné.

Si ces résultats n'ont pas encore entraîné de modification des étiquettes de consommation de carburant en Europe et en Israël, les données scientifiques démontrant l'intérêt d'afficher plus clairement les informations sur les dépenses de carburant ont motivé des changements de politique aux États-Unis. Par le passé, les données relatives à la consommation de carburant des véhicules étaient exprimées en miles par gallon aux États-Unis. Or, Larrick et Soll (Larrick et Soll, 2008) ont montré que la non-linéarité de cet indicateur rend son interprétation difficile pour les consommateurs, qui, faute de bien comprendre sa signification, sont susceptibles d'opter pour un véhicule moins économe en carburant.

S'appuyant sur les données scientifiques, l'Agence américaine de protection de l'environnement a entrepris en 2011 d'actualiser la réglementation sur les étiquettes de consommation de carburant. Sur les nouvelles étiquettes, la consommation de carburant du véhicule doit être exprimée selon deux mesures linéaires : nombre de gallons par 100 miles, et dépenses de carburant annuelles estimées. Il s'agit là d'un exemple de mesure étayée par les sciences comportementales. Il reste à savoir si un étiquetage qui utilise deux

indicateurs différents pour décrire le même concept est clairement compréhensible pour le consommateur.

Conclusion concernant les choix en matière de transport et de modèle de véhicule

Les applications des enseignements des sciences comportementales au domaine des transports examinées dans ce rapport ont jusqu'à présent consisté à simplifier et à cadrer l'information, de manière à améliorer l'efficacité des étiquettes de consommation de carburant et leur rôle dans le choix d'un modèle particulier.

Les interventions comportementales dans le domaine des transports examinées dans ce rapport sont peu nombreuses (deux interventions) mais reposent sur la même méthodologie : une expérience fondée sur les choix déclarés. Cela pourrait s'expliquer par le fait que ces expériences se prêtent particulièrement bien à la simulation d'une décision d'achat sur un site d'achat en ligne, dans la mesure où les consommateurs peuvent se procurer une multitude d'informations sur ces sites avant d'effectuer leur choix définitif dans la boutique du concessionnaire.

Il ressort des principaux résultats de ces interventions comportementales qu'exprimer la consommation de carburant en termes de dépenses de carburant attendues sur une période de plusieurs années peut être un moyen très efficace d'inciter les consommateurs à acheter des véhicules moins gourmands, comme le montre l'expérience conduite en Israël. Ce résultat est conforme à ce qui a été observé dans le secteur de l'efficacité énergétique : tout comme l'affichage des dépenses d'énergie associées à l'utilisation d'un appareil ménager souligne l'intérêt d'investir dans un appareil plus économe, un affichage plus visible du coût de fonctionnement des véhicules incitera le consommateur à attribuer davantage d'importance à la consommation de carburant au moment où il effectuera son choix.

Cet enseignement a d'ores et déjà conduit à un changement de politique dans au moins un cas : aux États-Unis, un changement concret motivé par les sciences comportementales a été opéré en 2011, lorsque l'Agence de protection de l'environnement a exigé que l'étiquette de consommation de carburant des véhicules soit modifiée et intègre des informations sur les dépenses de carburant associées à l'utilisation du véhicule².

Ces interventions ont livré un autre enseignement utile pour l'orientation des politiques : les indicateurs de pollution et d'émissions de CO₂ liées à l'utilisation des véhicules sont trop complexes pour pouvoir figurer intégralement sur une simple étiquette. Les consommateurs comprennent mieux ces informations lorsqu'elles sont détaillées et présentées de façon bien visible sur un support publicitaire soigneusement étudié, par exemple un prospectus indépendant. Ce résultat conclut à la nécessité de continuer à développer de nouveaux outils pour informer les consommateurs des externalités de pollution liées à l'utilisation des véhicules à moteur (Codagnone, Bogliacino et Veltri, 2013).

Les enseignements des sciences comportementales pourraient également nourrir l'élaboration de politiques visant à réorienter les choix de transport vers des options plus viables (comme la bicyclette et les transports collectifs) : il s'agit là d'un domaine dans lequel les enseignements pouvant être tirés des sciences comportementales sont encore largement sous-exploités.

Notes

1. Le niveau de pollution final, exprimé sur une échelle de 1 à 15, est calculé à l'aide d'une formule détaillée dans la Directive 80/1268/CEE du Conseil, du 16 décembre 1980, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la consommation de carburant des véhicules à moteur. Les principaux polluants pris en considération sont le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone, l'hydrocarbure, l'oxyde d'azote et les particules.
2. Des exemples du nouvel étiquetage peuvent être consultés sur le site suivant : www.epa.gov/fueleconomy/fuel-economy-and-environment-label-examples.

Références

- Codagnone, C., F. Bogliacino et G. Veltri (2013), *Testing CO₂/Car labelling options and consumer information*, rapport établi pour la Commission européenne, Bruxelles.
- Kahn, M.E. (2007), « Do greens drive Hummers or hybrids? Environmental ideology as a determinant of consumer choice », *Journal of Environmental Economics and Management*, 54(2), pp. 129-145, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jeem.2007.05.001>.
- Larrick, R.P. et J.B. Soll (2008), « The MPG illusion », *Science*, 320(5883), pp. 1593-1594, <http://dx.doi.org/10.1126/science.1154983>.

ANNEXE 4.A1

Expérimentation de différents types d'étiquettes relatives aux émissions de CO₂ et aux caractéristiques des véhicules et d'informations destinées aux consommateurs – Commission européenne

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Étude réalisée par Cristiano Codagnone (Università degli Studi di Milano et Universitat Oberta de Catalunya), Francesco Bogliacino (Fundación Universitaria Konrad Lorenz) et Giuseppe Veltri (University of East Anglia) pour la Commission européenne (DG Clima).
<i>Où ?</i>	Dix États membres de l'UE (Allemagne, Belgique, Espagne, France, Italie, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suède).
<i>Quand ?</i>	2013
<i>Pourquoi ?</i>	Cette intervention avait pour objectif de déterminer, selon une approche expérimentale : l'efficacité de différents types d'éco-étiquetage des véhicules automobiles, à la fois en termes de contenu informatif et de présentation ; l'efficacité des mentions obligatoires relatives à la consommation de carburant et aux émissions de CO ₂ figurant sur les supports publicitaires.
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Promouvoir l'investissement privé dans des technologies plus efficaces.
<i>Biais comportemental</i>	Compréhension insuffisante des indicateurs relatifs à l'impact environnemental et à la consommation de carburant des véhicules. Décalage entre état d'esprit et comportement : les consommateurs peuvent être conscients de l'impact de la voiture sur l'environnement (pollution atmosphérique, émissions de gaz à effet de serre, etc.) sans que cela ne les amène à acheter des véhicules plus économes en carburant et plus respectueux de l'environnement. Ce décalage est aussi dû à la myopie en matière de choix intertemporels.
<i>Levier comportemental</i>	Simplifier et cadrer l'information

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : Acheteurs potentiels de voitures dans l'UE.

Taille de l'échantillon et méthode(s) d'échantillonnage

- **Phase préparatoire (enquête préliminaire) :** N = 8 000 participants (échantillon aléatoire représentatif de 800 personnes dans chacun des dix pays suivants : Allemagne, Belgique, Espagne, France, Italie, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suède).
- **Expérience de laboratoire :** N = 405 participants recrutés dans le panel de répondants géré par le Behavioural Lab London School of Economics (LSE) ; non représentatifs de la population générale.
- **Expérience en ligne sur les choix déclarés :** même échantillon que pour la phase préparatoire.

Méthode

L'étude s'est déroulée en quatre phases :

- **Phase préparatoire** : revue de la littérature et enquête préliminaire dans dix pays. L'objectif de cette phase était de répondre aux questions suivantes :
 - a) Quels paramètres influencent le processus d'achat d'un véhicule (prix, consommation de carburant, état d'esprit autodéclaré, etc.) ?
 - b) Dans quelle mesure les consommateurs sont-ils conscients de l'impact de la voiture sur l'environnement, à la fois en termes absolus et en termes relatifs (par exemple, impact environnemental d'un modèle vis-à-vis d'autres modèles similaires) ?
- 1. **Expérience de laboratoire** consistant à évaluer l'efficacité de différents étiquetages et supports publicitaires.
- 2. **Expérience fondée sur les choix déclarés** dans un environnement d'achat factice, qui a consisté à évaluer une seconde fois l'efficacité des étiquettes (comme dans l'expérience de laboratoire) et à évaluer des supports publicitaires.
- 3. **Analyses et recommandations** : analyse économétrique et analyse statistique multivariable, qui devaient permettre de déduire les implications pour l'élaboration des politiques et de formuler des recommandations.

L'expérience de laboratoire et l'expérience fondée sur les choix déclarés ont été conçues sous la forme d'essais contrôlés randomisés intersujet : autrement dit, les participants ont été assignés de façon aléatoire à un groupe traité ou un groupe témoin (placebo). Dans l'expérience de laboratoire, la condition témoin était l'étiquette informative du véhicule utilisée au Royaume-Uni, cette expérience ayant été réalisée à Londres.

Les traitements testés dans l'expérience de laboratoire et dans l'environnement en ligne factice faisaient varier le contenu et la présentation des étiquettes et supports publicitaires relatifs à plusieurs modèles de voiture (classiques, électriques et hybrides) :

- **Étiquettes** : l'essai consistait à évaluer les éléments qui figurent habituellement sur les étiquettes des véhicules (par exemple, classification des émissions de CO₂, en termes absolus ou par rapport à un véhicule de la même catégorie) ainsi que d'autres éléments (par exemple, informations sur les dépenses de carburant par mile/km et sur cinq ans, taxation du carbone, économies perdues par rapport à un modèle de référence économe en carburant). Ces traitements ont été appliqués à la fois dans l'expérience de laboratoire et dans l'expérience en ligne.
- **Supports publicitaires** : présentation générale, éléments supplémentaires (par exemple, association d'indicateurs d'émissions de CO₂ et d'informations sur les dépenses de carburant) et présence de liens Web. Ces traitements ont été appliqués dans l'expérience en ligne.

Les auteurs de l'étude ont effectué une analyse de régression pour estimer les différences de moyenne entre les groupes traités et les groupes témoins pour les différentes variables réponses utilisées (voir *Unité(s) de mesure* ci-dessous), de manière à déterminer l'effet causal du traitement considéré.

Unité(s) de mesure :

Différences de moyenne entre les groupes traités et les groupes témoins pour les différentes variables réponses utilisées :

- Consentement à payer : les informations fournies sur les étiquettes et les supports publicitaires décident-elles les consommateurs à payer plus pour des véhicules à émissions plus faibles (en termes d'émissions de CO₂ homologuées par km/mile) et/ou plus économes en carburant ou à payer moins pour des véhicules nocifs pour l'environnement et/ou peu économes en carburant ?
- Mesures cognitives autodéclarées et construites de la visibilité, de la compréhension et de la mémorisation des informations pertinentes : les consommateurs ont été interrogés sur le caractère écologique et la consommation de carburant des véhicules. Leurs réponses ont été utilisées pour évaluer le degré de visibilité et la facilité de compréhension des informations fournies sur les étiquettes et les supports publicitaires.

Résultats

En ce qui concerne les étiquettes, la majorité des résultats de l'expérience de laboratoire et de l'expérience fondée sur les choix déclarés sont non concluants (manque d'homogénéité entre les traitements, les indicateurs et les types de motorisation). Quelques résultats plus probants méritent néanmoins d'être signalés :

- Les données montrent que les informations sur les émissions de CO₂ qui sont présentées en termes absolus (c'est-à-dire qui comparent le modèle de véhicule considéré avec les modèles de toutes les catégories) sont plus facilement décryptées que les informations présentées en termes relatifs (qui comparent le modèle de véhicule avec les modèles de la même catégorie) ou que les informations présentées dans les deux formats.
- Les traitements qui présentent des informations sur l'efficacité en carburant semblent être plus efficaces que ceux qui présentent des informations sur les émissions de CO₂.

S'agissant des supports publicitaires, les données recueillies sont plus robustes d'un point de vue statistique. Les traitements les plus efficaces les concernant sont la représentation des émissions de CO₂ sous forme de graphique et la mention bien en évidence des dépenses de carburant sur cinq ans.

Source

Codagnone, C., F. Bogliacino et G. Veltri (2013), *Testing CO2/Car labelling options and consumer information*, rapport pour la Commission européenne, Bruxelles, https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/transport/vehicles/labelling/docs/report_car_labelling_en.pdf.

ANNEXE 4.A2

Cadrage de l'information sur la consommation de carburant – Israël

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Ministère israélien de la Protection de l'environnement
<i>Où ?</i>	Israël
<i>Quand ?</i>	Juin 2015
<i>Pourquoi ?</i>	Évaluer les interventions comportementales susceptibles d'orienter les choix de véhicule vers des modèles plus économes en carburant.
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Promouvoir l'investissement privé dans des technologies plus efficaces.
<i>Biais comportemental</i>	Compréhension insuffisante des indicateurs relatifs à la consommation de carburant des véhicules. Décalage entre état d'esprit et comportement : les consommateurs peuvent comprendre les indicateurs relatifs à la consommation de carburant sans que cela ne les amène à acheter des véhicules plus économes de ce point de vue. Le faible niveau des investissements consacrés à des véhicules économes en carburant s'explique également par la myopie en matière de choix intertemporels.
<i>Levier comportemental</i>	Simplifier et cadrer l'information.

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : Acheteurs potentiels de voitures israéliens.

Taille de l'échantillon et méthode(s) d'échantillonnage : 350 participants (52 % de femmes), tous adultes (âgés de 25 ans et plus, avec un âge moyen de 48 ans et un écart-type de 12.5 ans), ont été recrutés dans un panel de répondants¹. Les participants étaient des personnes susceptibles d'acheter une nouvelle voiture familiale (c'est-à-dire des personnes qui avaient déclaré avoir acheté une voiture familiale au cours des deux années précédentes ou avoir l'intention d'en acheter une prochainement). Quarante pour cent des participants avaient effectué des études supérieures et 53 % des études secondaires. Les participants ont reçu une rémunération modeste en échange de leur participation (quelles que soient les réponses fournies pendant l'expérience).

Méthode : expérience fondée sur les choix déclarés conçue selon un plan intersujet.

Un lien dirigeait les participants vers un site Internet, sur lequel ils devaient répondre à un questionnaire. Une partie du questionnaire décrivait des scénarios hypothétiques, qui demandaient aux participants d'imaginer qu'ils s'apprêtaient à acheter une nouvelle voiture et de choisir l'un des modèles qui leur étaient présentés. Dans chaque scénario de cette expérience, deux modèles étaient proposés au participant. Sept paires de véhicules au total ont été présentés aux participants pendant l'expérience. Dans chaque paire, les deux modèles différaient par le prix, la consommation de carburant et le niveau

d'émissions polluantes (toutes les données étaient fondées sur les caractéristiques réelles de modèles populaires en Israël). Il était demandé aux participants de considérer qu'en dehors de ces paramètres, les deux modèles de chaque paire étaient équivalents au regard de tous les autres attributs (fiabilité, confort, sécurité, etc.).

L'information était présentée de manière différente pour les sept paires, ces présentations formant les sept conditions de l'expérience :

- *Condition témoin n° 1* : consommation de carburant par 100 km et niveaux d'émissions polluantes (tels qu'indiqués sur l'étiquette de consommation de carburant du véhicule, en vertu de la réglementation actuelle)².
- *Condition témoin n° 2* : prix uniquement (pour s'assurer que les participants comprenaient la tâche qui leur était demandée).

Les cinq conditions suivantes indiquaient les informations présentes dans les conditions n° 1 et 2, plus les informations suivantes :

- *Condition n° 3* : bonus écologique. Dans ce cas, les participants avaient connaissance du montant de l'avantage fiscal associé à l'achat d'un véhicule particulier en fonction de sa consommation de carburant.
- *Condition n° 4* : dépenses de carburant estimées sur cinq ans.
- *Condition n° 5* : perte relative due aux dépenses de carburant supplémentaires constatées par rapport au modèle le plus économe en carburant dans la même catégorie/classe de véhicule. Cette condition faisait jouer l'aversion à la perte.
- *Condition n° 6* : différence de consommation de carburant (perte/gain relatif) par rapport au modèle moyen dans la même catégorie/classe de véhicule.
- *Condition n° 7* : application conjointe des conditions n° 3 et 6, autrement dit : informations sur le bonus écologique et sur la différence de consommation par rapport au modèle moyen dans la même classe.

Tous les participants ont été soumis à l'ensemble des conditions de l'expérience, y compris les conditions témoins, dans un ordre aléatoire et variable. Pour chaque paire, les participants devaient indiquer leur préférence pour l'un ou l'autre modèle, sur une échelle de 1 à 7 (1 : sans hésitation, je choisirais le modèle A ; 7 : sans hésitation, je choisirais le modèle B).

Dans chaque paire, l'un des modèles était plus cher à l'achat mais, compte tenu de sa consommation de carburant sur cinq ans, représentait globalement un meilleur investissement. Voici un exemple :

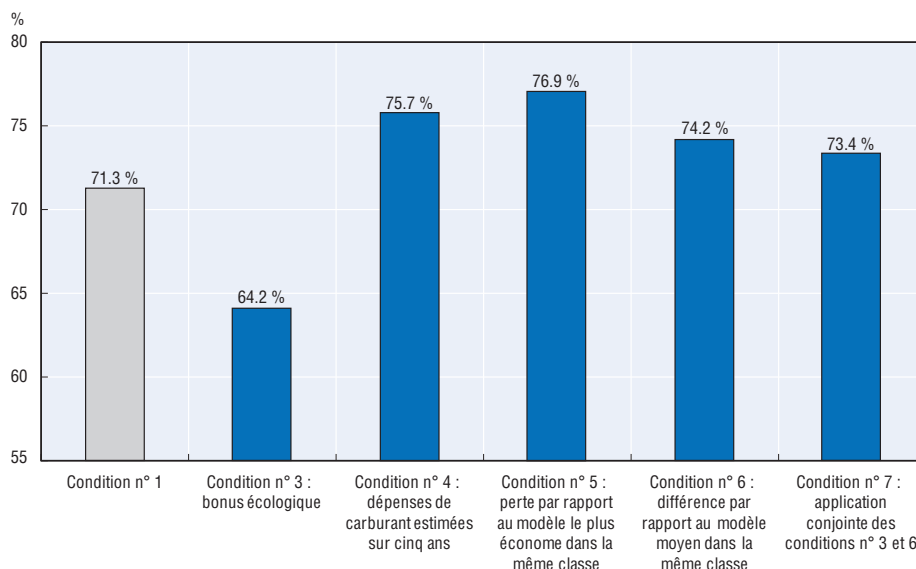
	Modèle A	Modèle B
Prix du modèle (en nouveaux shekels israéliens)	132 000 NIS	128 300 NIS
Dépenses de carburant sur cinq ans (en nouveaux shekels israéliens)	31 610 NIS	39 520 NIS

Unité(s) de mesure : pourcentage de participants choisissant le modèle le plus économe en carburant dans chaque condition de l'expérience.

Résultats

Le graphique 4.A2.1 indique le pourcentage de participants ayant choisi le modèle le plus économe en carburant dans chaque condition de l'expérience.

Graphique 4.A2.1. **Pourcentage de participants ayant choisi le modèle le plus économe en carburant dans chaque condition de l'expérience**



Source : Documentation fournie par le ministère israélien de la Protection de l'environnement.

La régression linéaire a mis en évidence un effet positif statistiquement significatif uniquement pour la condition n° 5, qui consistait à montrer aux participants une étiquette comparant le coût en carburant à long terme de chaque véhicule à celui du véhicule le plus performant dans la même catégorie.

Il est surprenant de constater qu'un effet négatif statistiquement significatif est associé à la condition n° 3. L'affichage de l'avantage fiscal associé à l'achat d'un véhicule très économe en carburant n'incite que 64 % des participants à opter pour un tel modèle. Ce résultat semble paradoxal car l'on s'attendrait à ce que l'avantage fiscal encourage l'achat d'un véhicule économe en carburant. Peut-être cet effet est-il dû à une mauvaise compréhension de la notion « d'avantage fiscal » de la part des consommateurs. Aucun effet significatif n'a été constaté pour l'ensemble des autres conditions ($p < 0.05$).

Le coût de l'intervention a été estimé à presque zéro.

Source

Informations prélevées dans un échange de courriels avec le ministère israélien de la Protection de l'environnement.

Notes

1. Un panel de répondants est une base de données en ligne qui regroupe des personnes susceptibles de participer à une enquête ou une expérience. Les candidats s'inscrivent volontairement en indiquant leurs caractéristiques socio-économiques puis sont fréquemment contactés pour participer à des enquêtes, des expériences ou d'autres types de recherches universitaires, commerciales ou gouvernementales. En général, les participants reçoivent une modeste rémunération pour le temps qu'ils consacrent à l'étude.
2. Le niveau de pollution final, exprimé sur une échelle de 1 à 15, est calculé à l'aide d'une formule détaillée dans la Directive 80/1268/CEE du Conseil, du 16 décembre 1980, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la consommation de carburant des véhicules à moteur. Les principaux polluants pris en considération sont le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone, l'hydrocarbure, l'oxyde d'azote et les particules.

Chapitre 5

Mettre à profit les enseignements des sciences comportementales pour encourager les économies d'eau

Ce chapitre présente des interventions comportementales qui ont été mises en œuvre dans le but d'encourager les économies d'eau, en indiquant les biais comportementaux qu'il s'agissait de corriger. Les interventions comportementales réalisées dans ce secteur s'appuyaient sur différents leviers comportementaux, allant des systèmes de récompenses et de sanctions à des mécanismes de rétro-information, en passant par l'utilisation de « pense-bête ».

Les biais comportementaux qui interviennent dans la consommation d'eau sont les mêmes que ceux identifiés dans le chapitre 3 à propos de la consommation d'énergie : *préférence pour le statu quo, décalage entre l'état d'esprit et le comportement dû aux dissonances cognitives, et effets de cadrage* (le lecteur trouvera les définitions de l'ensemble des termes techniques utilisés dans le Guide de lecture). Outre ces éléments comportementaux, certaines caractéristiques du marché de l'eau font qu'il est relativement complexe pour les consommateurs de relier des choix spécifiques en matière de consommation d'eau à leur coût. L'accès au compteur d'eau pose un problème particulier dans ce contexte : les ménages qui n'ont pas de compteur d'eau individuel ne peuvent pas surveiller leur consommation. De plus, le retour d'informations par l'intermédiaire des factures est peu fréquent, et ces informations sont peu détaillées.

Les recherches qui sous-tendent ce rapport permettent de constater que peu d'interventions comportementales ont été réalisées dans ce domaine, peut-être parce que les pouvoirs publics n'attachent pas le même degré de priorité aux économies d'eau qu'aux économies d'énergie dans les pays. Pour cette raison, ces interventions n'ont pas produit d'impact de grande ampleur sur les processus d'élaboration des politiques. Il est en outre intéressant d'observer que deux des trois interventions comportementales examinées ici concernant l'eau ont été mises en œuvre dans des pays en développement – la raison en étant peut-être que la sécurité de l'eau est relativement plus faible dans ces pays.

Les *normes sociales et les comparaisons* sont le levier comportemental qui a été utilisé au Costa Rica et en Colombie. Au Costa Rica, on a fait figurer sur la facture d'eau des informations comparant la situation du ménage avec celle d'autres ménages de même profil. Pour sa part, la Colombie a mis en place un système de récompenses et de sanctions associées à des comportements particuliers en matière de consommation d'eau. L'intervention réalisée en Suisse faisait appel à des *mécanismes de rétro-information*.

Modifier l'environnement physique et adopter des systèmes de récompenses et de sanctions pour encourager les économies d'eau

En 1997, suite à une défaillance infrastructurelle du tunnel reliant Bogota à sa principale source d'eau douce, la capitale colombienne a été en proie à une pénurie d'eau pendant plusieurs mois. Dans cette situation d'urgence, les autorités municipales ont adopté plusieurs mesures pour encourager les économies d'eau. La première initiative a été une campagne de communication qui visait à informer la population de la gravité de la situation, en l'avertissant que 70 % de la ville risquaient d'être privés d'eau. Contrairement à ce que les autorités espéraient, la campagne a été suivie d'une augmentation de la consommation d'eau. Il est possible que facteurs aient concouru à ce résultat, mais l'une des raisons pour laquelle cette campagne a échoué à faire baisser immédiatement la consommation d'eau est peut-être que les habitants de Bogota n'étaient pas convaincus de pouvoir améliorer la situation ni ne savaient comment économiser l'eau.

Les autorités municipales ont alors décidé de changer de stratégie de communication et mis en œuvre trois différents types d'intervention simultanément :

- *Modification de l'environnement physique* : distribution d'autocollants à placer à côté des robinets d'eau, pour bien rappeler la nécessité d'économiser l'eau au point d'utilisation.
- *Mise en place d'un système de récompenses et de sanctions* : les pouvoirs publics ont accordé des récompenses aux ménages qui réalisaient des économies d'eau particulièrement élevées et fait connaître leurs stratégies, et, à l'inverse, ont sanctionné les gaspilleurs.
- *Fourniture d'informations* : une campagne a été menée pour informer le public des moyens les plus efficaces d'économiser l'eau. Il s'agissait d'une campagne d'information classique, qui n'était pas étayée par les sciences comportementales.

Ces interventions ont contribué à établir une norme sociale en matière de préservation des ressources en eau, qui a permis de réaliser des économies d'eau supérieures aux prévisions les plus optimistes : huit semaines après le démarrage de la campagne, les économies d'eau totales ont atteint un pic de 13,8 %. Il est important de souligner que l'évaluation de ces interventions, réalisée sans scénario contrefactuel solide, ne permet pas d'identifier de lien causal entre les interventions et la baisse de la consommation d'eau, qui a peut-être été influencée par d'autres facteurs interférents. De même, il est impossible de dissocier les effets de chacune des trois interventions. Ces réserves quant aux limites de l'évaluation étant faites, cette initiative repose sur des exemples intéressants d'interventions étayées par les sciences comportementales.

Bien qu'elles aient été mises en place en réaction à une situation d'urgence, les interventions ont laissé une empreinte durable sur les modes de consommation d'eau (un comportement typiquement régi par l'habitude). Les effets de la campagne d'information ont perduré bien au-delà de la fin de la pénurie d'eau, puisque la consommation d'eau par habitant est restée en deçà de son niveau d'avant crise pendant plus d'une décennie (Banque mondiale, 2015).

Évaluation de l'impact des comparaisons sociales et de l'établissement d'objectifs sur les économies d'eau

En juillet 2014, la municipalité de Belén au Costa Rica a procédé à une expérience de terrain avec le centre d'études *ideas42* et la Banque mondiale pour évaluer l'impact des comparaisons sociales et des mécanismes de rétro-information sur la consommation d'eau. Compte tenu du risque de pénurie d'eau auquel Belén pourrait être confrontée dans l'avenir proche, économiser l'eau est une priorité pour les autorités locales (Datta et al., 2015 – voir également Annexe 5.A1).

Plus spécifiquement, l'essai contrôlé randomisé a évalué trois leviers comportementaux différents :

- a) *Comparaison sociale à l'échelle du quartier* : autocollant sur la facture d'eau comparant la consommation d'eau du ménage avec celle du ménage moyen dans le même quartier.
- b) *Comparaison sociale à l'échelle de la municipalité* : autocollant sur la facture d'eau comparant la consommation d'eau du ménage avec celle du ménage moyen à Belén.
- c) *Établissement d'objectifs et de plans pour les atteindre* : formulaire faisant clairement apparaître la consommation relative et invitant le consommateur à noter son propre objectif en matière d'économies d'eau. Ce formulaire donnait également des astuces pour atteindre les objectifs fixés.

L'essai a montré que deux des trois leviers avaient produit un impact statistiquement significatif sur la consommation d'eau, entraînant une baisse de la consommation au cours des mois suivant l'intervention. La comparaison à l'échelle du quartier a entraîné une réduction de la consommation d'eau de 3.7 à 5.6 % par rapport au groupe témoin. En revanche, la comparaison à l'échelle de la municipalité entière a été inefficace : les auteurs expliquent ce résultat par le fait que les normes plus localisées et spécifiques (telles que les comparaisons sociales à l'échelle du quartier) sont plus susceptibles d'entraîner un changement de comportement (Datta et al., 2015).

L'établissement d'objectifs et de plans pour les atteindre a entraîné une réduction de la consommation d'eau de 3.4 à 5.5 % par rapport au groupe témoin. Il est important d'observer que s'ils donnent des résultats globalement similaires, ces deux leviers comportementaux diffèrent par leur impact sur différentes sous-catégories de population. Plus précisément, c'est auprès des ménages à faible consommation que l'intervention fondée sur l'établissement d'objectifs et de plans a été la plus efficace : sans doute ces ménages étaient-ils déjà décidés à économiser l'eau et avaient-ils simplement besoin de conseils pour identifier des mesures concrètes. Inversement, la comparaison à l'échelle du quartier a donné les meilleurs résultats dans le groupe des ménages à consommation élevée, qui n'avaient peut-être pas conscience ex ante de l'écart entre leur consommation d'eau et celle de leurs pairs (Datta et al., 2015).

Mécanismes de rétro-information destinés à encourager les économies d'eau

En 2012, l'Office fédéral suisse de l'énergie a fait réaliser une expérience de terrain pour évaluer l'impact de l'affichage en temps réel de la consommation d'eau chaude d'une douche sur les comportements individuels (voir également Annexe 5.A2). Cette information en temps réel était communiquée aux consommateurs par le biais d'un compteur intelligent installé dans la douche, qui indiquait la consommation d'eau et d'énergie pendant la douche en cours et/ou la douche précédente. Les participants du groupe témoin étaient informés uniquement de la température de l'eau et ne recevaient pas d'informations instantanées sur leur consommation d'eau et d'énergie.

L'affichage en temps réel des informations a entraîné une diminution statistiquement significative de la consommation moyenne d'eau et d'énergie d'environ 23 % par rapport au groupe témoin. Une fois ce résultat connu, les auteurs ont essayé de déterminer quels changements comportementaux avaient été motivés par l'affichage en temps réel. Ils ont découvert que la principale adaptation comportementale à l'origine de la baisse de la consommation d'eau chaude était une diminution de la durée des douches de plus de 20 %. En revanche, la modification de la température et du débit de l'eau et les interruptions répétées de l'écoulement de l'eau n'ont pas joué un rôle significatif, même si elles ont favorisé des comportements plutôt plus économes. Les personnes qui présentaient au départ des niveaux de consommation élevés (supérieurs à la médiane) sont celles qui ont le plus modifié leur comportement à la suite de l'intervention, en réduisant davantage leur consommation d'eau chaude en termes absolus (Tiefenbeck et al., 2014).

Conclusions sur les économies d'eau

Deux des interventions examinées dans ce chapitre ont été motivées soit par une situation d'urgence, qui appelait à adapter rapidement les comportements face à une crise soudaine de l'eau (Bogota, Colombie), soit par une approche préventive visant à encourager une utilisation plus économe de l'eau afin d'éviter des pénuries d'eau à long terme (Belén,

Costa Rica). La troisième intervention associait deux types d'enjeu : économies d'eau et économies d'énergie (Suisse).

La méthodologie des expériences de terrain était tout indiquée dans ce contexte : les indicateurs de suivi de la consommation d'eau et les compteurs permettant de les mesurer sont déjà en place, tout comme pour l'énergie.

Les interventions mises en œuvre dans le secteur de l'eau montrent que les normes et comparaisons sociales, l'utilisation de « pense-bête » (légère modification de l'environnement physique) et l'établissement d'objectifs couplé à des conseils concrets sont des moyens efficaces d'encourager les économies d'eau. Dans le cas de Bogota, les économies d'eau qui ont résulté des interventions comportementales déployées par les autorités dans un contexte d'urgence ont été remarquablement persistantes, reflétant un véritable changement des habitudes. Ces résultats sont plus ou moins à l'image de ceux des interventions réalisées dans le secteur de l'énergie, même s'ils n'ont pas débouché sur des changements de politique de grande ampleur (Banque mondiale, 2015).

L'un des enseignements importants de l'intervention menée de Belén – dont la validité s'étend au-delà du domaine de l'eau – est que différentes interventions comportementales peuvent produire différents impacts sur des groupes sociaux hétérogènes. Pour cette raison, il est utile de se focaliser sur des sous-groupes particuliers pour pouvoir cerner la variabilité de l'efficacité des interventions comportementales et tenir compte de ces variations dans le choix du dispositif à mettre en œuvre. Autre constat intéressant, le choix du groupe de contrôle peut avoir une incidence déterminante sur l'efficacité de l'intervention (Datta et al., 2015).

L'intervention réalisée en Suisse s'est appuyée sur un mécanisme de rétro-information pour faire baisser la consommation d'eau pendant les douches. Ce mécanisme a entraîné à la fois des économies d'eau et une amélioration du rendement énergétique, atteignant ainsi un double objectif. Dans ce cas aussi, l'analyse effectuée au niveau des sous-groupes a livré des informations instructives sur les changements comportementaux motivés par l'intervention (par exemple, les différences entre groupes à consommation élevée et à consommation faible, ainsi qu'entre personnes jeunes et personnes âgées) (Tiefenbeck et al., 2014).

Références

- Banque mondiale (2015), *World Development Report 2015: Mind, Society and Behavior*, Washington, DC, <http://dx.doi.org/10.1596/978-1-4648-0342-0>.
- Datta, S. et al. (2015), « A Behavioral Approach to Water Conservation. Evidence from Costa Rica », *Policy Research working paper*, n° WPS 7283, Impact Evaluation series, Groupe de la Banque mondiale, Washington, DC.
- Tiefenbeck, V. et al. (2014), *On the effectiveness of real-time feedback: The influence of demographics, attitudes, and personality traits*, rapport établi pour l'Office fédéral de l'énergie, Berne.

ANNEXE 5.A1

Évaluation de comparaisons fondées sur les normes sociales et de mécanismes de rétro-information visant à encourager les économies d'eau – Costa Rica

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Municipalité de Belén. Étude réalisée par le centre d'études <i>ideas42</i> et la Banque mondiale.
<i>Où ?</i>	Belén, Costa Rica
<i>Quand ?</i>	Juillet 2014
<i>Pourquoi ?</i>	Cette expérience de terrain avait pour but d'évaluer différentes interventions visant à encourager les économies d'eau : des comparaisons fondées sur les normes sociales et l'établissement d'objectifs et de plans pour les atteindre.
Type d'intervention	
<i>Objectif environnemental</i>	Encourager les économies de ressources.
<i>Biais comportemental</i>	La préférence pour le statu quo et les dissonances cognitives peuvent empêcher les consommateurs d'intensifier leurs efforts pour économiser les ressources. De plus, la fourniture peu fréquente d'informations par l'intermédiaire des factures et la faible visibilité des compteurs sont des caractéristiques de marché qui font qu'il est difficile pour le consommateur de mettre en correspondance son mode de consommation et le prix qu'il paie, ce qui n'encourage pas les comportements économes.
<i>Levier comportemental</i>	Utilisation de comparaisons sociales ; dispositifs d'établissement d'objectifs et d'engagement.

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : consommateurs d'eau du secteur résidentiel de Belén, Costa Rica.

Taille de l'échantillon et méthode(s) d'échantillonnage : tous les ménages de Belén équipés d'un compteur d'eau individuel (5 626 ménages).

Méthode : expérience de terrain conçue sous la forme d'un essai contrôlé randomisé.

Les participants ont été assignés de façon aléatoire à trois groupes de traitement et un groupe témoin.

Les traitements étaient les suivants :

- a) *Comparaison à l'échelle du quartier :* autocollant sur la facture d'eau comparant la consommation d'eau du ménage avec celle du ménage de référence dans le même quartier.
- b) *Comparaison à l'échelle de la municipalité :* autocollant sur la facture d'eau comparant la consommation d'eau du ménage avec celle du ménage de référence de Belén.
- c) *Établissement d'objectifs et de plans pour les atteindre :* formulaire faisant clairement apparaître la consommation actuelle et passée, qui invitait le consommateur à noter son

propre objectif en matière d'économies d'eau, en lui donnant quelques astuces pour y parvenir.

Unité(s) de mesure : variation en pourcentage de la consommation d'eau moyenne entre avant et après l'intervention. Le résultat mesuré était la consommation d'eau moyenne dans les deux mois suivant l'intervention.

Résultats

- L'intervention fondée sur la comparaison à l'échelle du quartier a entraîné une réduction de la consommation d'eau de 3.7 à 5.6 % par rapport au groupe témoin.
- L'intervention fondée sur l'établissement d'objectifs et de plans pour les atteindre a entraîné une réduction de la consommation d'eau de 3.4 à 5.5% par rapport au groupe témoin.
- L'intervention fondée sur la comparaison à l'échelle de la municipalité n'a pas donné de résultats statistiquement significatifs.

L'efficacité des interventions a également été évaluée dans différents sous-échantillons : c'est auprès des ménages à faible consommation que l'intervention fondée sur l'établissement d'objectifs et de plans semble avoir été la plus efficace, alors que la comparaison à l'échelle du quartier semble avoir produit le maximum d'efficacité dans le groupe des ménages à consommation élevée.

S'agissant des coûts de l'intervention, l'impression des autocollants et des formulaires a coûté 400 USD. D'après les estimations, la généralisation d'un des deux traitements efficaces (comparaison à l'échelle du quartier ou établissement de plans) à l'ensemble des ménages équipés d'un compteur individuel de Belén entraînerait un ratio avantages/coûts compris entre 6.5 et 13, ce qui signifie que les avantages monétaires associés aux économies d'eau des ménages seraient largement supérieurs au coût de la généralisation de l'intervention.

Source

Datta, S. et al. (2015), « A Behavioral Approach to Water Conservation. Evidence from Costa Rica », *Policy Research working paper*, n° WPS 7283, Impact Evaluation series, Groupe de la Banque mondiale, Washington, DC, <http://documents.worldbank.org/curated/en/809801468001190306/A-behavioral-approach-to-water-conservation-evidence-from-Costa-Rica>.

ANNEXE 5.A2

Affichage en temps réel de la consommation d'eau chaude dans la douche – Suisse

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Office fédéral de l'énergie, étude réalisée par des chercheurs de l'ETH Zurich et de l'Université de Lausanne, en collaboration avec l'entreprise dérivée de l'ETH Zurich, Amphiro AG, et la société d'électricité ewz. Le dispositif d'affichage en temps réel a été mis au point avec l'aide de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV).
<i>Où ?</i>	Suisse
<i>Quand ?</i>	Début décembre 2012-début février 2013 (deux mois).
<i>Pourquoi ?</i>	Déterminer l'impact de dispositifs d'affichage en temps réel sur la consommation d'eau chaude dans la douche (volume d'eau consommé et température moyenne).
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Encourager les économies de ressources.
<i>Biais comportemental</i>	La préférence pour le statu quo et les dissonances cognitives peuvent empêcher les consommateurs d'intensifier leurs efforts pour économiser les ressources. De plus, la fourniture peu fréquente d'informations par l'intermédiaire des factures et la faible visibilité des compteurs sont des caractéristiques de marché qui font qu'il est difficile pour le consommateur de mettre en correspondance son mode de consommation et le prix qu'il paie, ce qui n'encourage pas les comportements économes.
<i>Levier comportemental</i>	Mécanisme de rétro-information.

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : ménages suisses d'une ou deux personnes.

Taille de l'échantillon et méthode(s) d'échantillonnage : 697 ménages sélectionnés parmi les clients de la société d'électricité ewz, partenaire de l'étude. La participation était limitée aux ménages d'une ou deux personnes, car les appareils ne pouvaient enregistrer les données que pour un nombre limité de douches.

Après avoir été informés du projet par ewz, les ménages intéressés se sont volontairement inscrits pour participer à l'expérience en remplissant un questionnaire.

Méthode : expérience de terrain conçue sous la forme d'un essai contrôlé randomisé.

Les ménages participants ont été assignés de façon aléatoire à trois groupes. Chaque groupe a reçu une version différente du compteur d'eau intelligent « amphiro a1 », les informations affichées sur le moniteur placé dans la douche variant selon les versions :

- Groupe témoin : affichage de la température uniquement.
- Groupe de traitement n° 1 : affichage de la température et d'informations en temps réel sur la consommation d'eau et d'énergie de la douche en cours.

- Groupe de traitement n° 2 : affichage de la température, d'informations en temps réel sur la consommation d'eau et d'énergie de la douche en cours et d'informations sur la consommation d'eau par rapport à la douche précédente.

Une enquête a été menée avant et après l'expérience. L'enquête ex ante posait des questions, entre autres, sur les caractéristiques démographiques, les attitudes environnementales et le type de tarif acquitté pour l'eau et le chauffage (par exemple, tarif fixe ou tarif dépendant de la consommation). L'enquête ex post visait à déterminer comment les participants avaient vécu leur expérience d'utilisation du compteur d'eau intelligent.

Unité(s) de mesure :

- ❖ nombre de litres d'eau consommés par douche,
- ❖ nombre de kWh d'énergie thermique consommés par douche (pour la production d'eau chaude).

Résultats

Les auteurs ont voulu évaluer de manière empirique l'incidence de l'adoption du compteur d'eau intelligent sur (a) la quantité d'eau consommée par douche et (b) la quantité d'énergie consommée par douche (calculée sur la base du volume d'eau utilisé par douche et de la température moyenne de l'eau).

Les informations de référence portaient sur les dix premières douches, durant lesquelles tous les utilisateurs ont été exposés aux mêmes informations. À partir de la onzième douche, les participants des groupes traités ont été exposés à différentes informations affichées en temps réel. Les données ont été collectées pendant deux mois.

Consommation d'eau : parmi les ménages unipersonnels, l'exposition aux informations instantanées sur la douche en cours a entraîné une diminution de la consommation d'eau de 9.4 litres par rapport au groupe témoin. L'exposition aux informations sur la douche en cours et sur la douche précédente a entraîné des économies d'eau plus importantes, avec une baisse de la consommation de 10.4 litres. Les deux effets étaient statistiquement significatifs au seuil de 10 %. Des économies comparables ont été observées parmi les ménages de deux personnes (-10.4 et -10.9 litres d'eau respectivement).

Compte tenu du fait que la consommation d'eau moyenne par douche dans le groupe témoin s'établissait à 44 litres, l'intervention a entraîné une économie d'eau moyenne d'environ 23 %. L'effet mesuré était pratiquement de même ampleur dans les ménages d'une et de deux personnes.

Consommation d'énergie : dans les ménages d'une et de deux personnes, les deux traitements ont entraîné des économies d'énergie statistiquement significatives ($p < 0.01$) de 0.3 à 0.4 kWh par douche¹. Cette quantité représente environ 5 % de la consommation d'énergie quotidienne d'un ménage.

Choix comportementaux : pour réduire la consommation d'eau pendant une douche, on peut réduire la durée de la douche, cesser de faire couler l'eau par intermittence ou réduire le débit d'écoulement de l'eau ; pour réduire la consommation d'énergie, on peut de surcroît abaisser la température de l'eau. Les auteurs ont évalué l'impact des différents traitements sur chacun de ces choix comportementaux :

- *Durée des douches* : dans le groupe témoin, la durée moyenne d'une douche s'est établie à 245 secondes (environ 4 minutes). Les traitements ont entraîné une baisse

statistiquement significative ($p < 0.01$) de la durée des douches de 45 à 55 secondes (soit environ 18 à 22 %).

- *Débit de l'écoulement pendant la douche (litres par minute)* : le débit moyen dans les groupes témoins était d'environ 11 litres par minute, quelle que soit la taille du ménage. Les traitements ont entraîné une baisse statistiquement significative du débit d'environ 0.3 litre par minute parmi les ménages unipersonnels. Dans les ménages de deux personnes, les résultats n'ont pas été statistiquement significatifs.
- *Température de l'eau* : la température moyenne de l'eau dans le groupe témoin s'est établie à 36 degrés. Parmi les ménages unipersonnels, les deux traitements ont conduit à une baisse statistiquement significative de la température de 0.4 à 0.7 °C. Dans les ménages de deux personnes, encore une fois, les résultats n'ont pas été statistiquement significatifs. Les auteurs en concluent que « comme le débit, la température n'est pas une variable d'ajustement importante. » (Tiefenbeck et al., 2014, p. 51).
- *Interruptions de l'écoulement de l'eau* : dans le groupe témoin, selon le type de ménage, l'eau a été coupée pendant 30 à 35 secondes en moyenne au cours d'une douche. L'affichage en temps réel de la consommation d'eau a entraîné un allongement statistiquement significatif (9 secondes) de la durée d'interruption de l'écoulement uniquement parmi les ménages de deux personnes.

Dans l'ensemble, les deux interventions ont entraîné une baisse statistiquement significative (-23 %) de la consommation d'eau et d'énergie par douche. Après avoir analysé les motivations comportementales de cette diminution, les auteurs ont conclu que « le changement des comportements correspond principalement à un raccourcissement de la durée des douches, qui a baissé de plus de 20 %. Les autres variables d'ajustement, telles que la température de l'eau ou l'interruption de l'écoulement pendant la douche, pointent tous dans la direction d'une utilisation plus économe de l'eau mais ne semblent pas avoir apporté une contribution claire et notable au résultat global observé. » (Tiefenbeck et al., 2014, p. 51).

Différences d'impact entre les sous-groupes : l'intervention semble avoir eu davantage d'efficacité (c'est-à-dire avoir suscité une réponse comportementale plus forte) parmi les personnes dont la consommation initiale était élevée et parmi celles qui étaient déjà disposées à se fixer un objectif et suivre leurs progrès vers sa réalisation. Par exemple, les 20-29 ans ont consommé 72 % de ressources en plus par douche que les participants de plus de 65 ans dans la situation de référence, mais ont réagi plus fortement à l'intervention en réduisant davantage leur consommation.

Rien n'indique que les attitudes environnementales des participants aient joué un rôle significatif dans l'impact net global de l'intervention.

S'il est montré que l'intervention a suscité une prise de conscience accrue à l'égard de la consommation de l'eau, les consommateurs n'ont-ils pas réagi à la « pression psychologique négative » que les nouveaux compteurs sont susceptibles d'avoir exercée. Par exemple, les ménages qui avaient accès à des informations sur la douche précédente ne semblent pas avoir réagi de façon plus marquée aux données affichées ; autrement dit, la pression des pairs ne semble pas avoir été un déterminant important des changements de comportement.

Source

Tiefenbeck, V. et al. (2014), *On the effectiveness of real-time feedback: The influence of demographics, attitudes, and personality traits*, rapport pour l'Office fédéral de l'énergie, Berne.

Note

1. Ce chiffre repose sur l'hypothèse d'une chaudière efficace à 100 % et de l'absence totale de pertes de production, de distribution et de stockage : autrement dit, il représente une limite basse des économies d'énergie effectives. Le rendement d'une chaudière dépend de sa taille et de son âge, ainsi que du combustible utilisé.

Chapitre 6

Mettre à profit les enseignements des sciences comportementales pour encourager une consommation alimentaire écologiquement viable

Ce chapitre présente les interventions comportementales mises en place pour encourager une consommation alimentaire plus durable. Les biais comportementaux entrant en jeu sont mis en évidence, de même que les leviers comportementaux utilisés par les décideurs pour y remédier. Les interventions dans ce domaine sont axées sur deux questions principales : informer les consommateurs de l'empreinte écologique de leurs choix alimentaires, et limiter le gaspillage alimentaire grâce à des messages persuasifs.

Les achats alimentaires et les choix de consommation sont influencés par plusieurs problèmes touchant à l'information : les produits alimentaires comportent en général de nombreuses indications plus ou moins complexes, allant de la date d'expiration à la valeur nutritionnelle, en passant par l'empreinte écologique. En raison des *capacités cognitives limitées* (voir le Guide de lecture pour la définition des termes techniques), il est difficile de prêter attention à tous ces critères : la surcharge d'information peut conduire les consommateurs à se concentrer sur un petit nombre de critères, plus simples et plus immédiatement compréhensibles, tels que le prix, la couleur ou l'aspect extérieur. En outre, même un consommateur soucieux de l'environnement et motivé peut éprouver des difficultés à appréhender pleinement l'ensemble de ces indicateurs, ou à traduire de vagues invitations à consommer de manière durable en des choix concrets de produits. Il peut en résulter un *décalage entre état d'esprit et comportement*. Enfin, les *normes sociales* ont un impact fondamental sur le choix et la consommation alimentaires, ces comportements étant profondément ancrés dans les pratiques culturelles. Manger seul ou en groupe implique des choix alimentaires différents.

Les applications des enseignements des sciences comportementales dans ce domaine ont essentiellement consisté à tester l'impact du cadrage sur la compréhension d'indicateurs complexes par les consommateurs tels que ceux décrits plus haut, ainsi que sur leurs choix définitifs en matière d'achat et de consommation. Les trois applications traitées ci-après faisaient partie d'une étude comportementale plus large commandée par l'Agence exécutive pour les consommateurs, la santé, l'agriculture et l'alimentation (Chafea) pour le compte de la Commission européenne, qui visait à tester les choix des consommateurs liés à la durabilité alimentaire et aux déterminants du gaspillage alimentaire (ECORYS, Université de Tilbourg et GfK, 2015).

Cadrer l'information sur la durabilité pour encourager une consommation alimentaire respectueuse de l'environnement

Cette expérience a été réalisée en juin 2015 au « Supermarché du futur », un magasin d'alimentation situé sur le site de l'exposition universelle de Milan (voir également l'annexe 6A.1). Celui-ci était équipé d'écrans interactifs grâce auxquels les consommateurs avaient accès à des informations complémentaires sur différentes caractéristiques des produits : prix, historique des produits, origine des matières premières, valeur nutritionnelle, information sur les allergènes, information sur l'environnement, et logo indiquant l'empreinte carbone du produit, l'origine biologique et la durabilité (impact environnemental du processus de production et responsabilité sociale du producteur). Le cadre choisi étant une reconstitution artificielle d'un supermarché (bien qu'ayant subi des modifications innovantes) et les visiteurs étant incités à y entrer par leur intérêt pour la nouveauté plutôt que par leur besoin de consommer, il s'agit là d'une expérience de terrain particulière sur le choix alimentaire. L'objectif de cette expérience était double :

- Évaluer dans quelle mesure et de quelle manière les consommateurs exploitent les informations fournies par les écrans interactifs dans leurs décisions d'achats. Plus particulièrement, l'expérience visait à déterminer si le fait d'exposer les consommateurs à des informations sur la durabilité grâce à des moyens novateurs et interactifs (écrans interactifs, par exemple) les incitait à faire des choix alimentaires plus durables.
- Évaluer si des actions « durabilité » dans des domaines non alimentaires affectent les choix de consommation dans le domaine alimentaire. Pour ce faire, les consommateurs ont été soumis à un exercice censé susciter chez eux un comportement favorable à la durabilité, avant leur visite au supermarché (« exercice préalable sur la durabilité »).

Cette expérience de terrain est basée sur un plan expérimental « intersujet », ce qui signifie que les participants ont été répartis aléatoirement en trois groupes (deux groupes tests et un groupe témoin d'environ 100 participants chacun). S'agissant du premier groupe, le traitement a consisté uniquement en une visite au supermarché, caractérisé par de multiples modifications de l'environnement physique (écrans tactiles affichant des informations sur la durabilité des produits alimentaires, par exemple) par rapport à des magasins d'alimentation classiques. Concernant le deuxième groupe, le traitement a associé une visite au supermarché à un exercice sur la durabilité, qui consistait, par exemple, à choisir le produit le plus durable parmi plusieurs catégories de produits non alimentaires. L'exercice incitait les consommateurs à réfléchir activement à l'impact environnemental de divers produits. Enfin, s'agissant du groupe témoin, il était seulement demandé à ses membres de répondre à un questionnaire et proposé de choisir une organisation caritative à laquelle faire un don, comme c'était le cas des deux autres groupes après leur visite au supermarché. Le questionnaire soumis après la visite au supermarché a permis de recueillir des informations sur l'intérêt prêté à l'information sur la durabilité au cours de la visite (mesure autodéclarée), sur l'importance accordée par les personnes interrogées aux informations sur la durabilité au moment de faire un choix alimentaire et sur le caractère durable de leur comportement. Il était également demandé aux participants s'ils effectueraient des choix alimentaires plus durables à l'avenir et de quelle manière.

L'expérience a donné lieu à quatre grandes séries de résultats :

- Interrogés sur les éléments d'information auxquels ils prêtent le plus d'attention lorsqu'ils sont au supermarché, les visiteurs ont indiqué le prix, la valeur nutritionnelle et l'origine des matières premières, plutôt que l'information sur la durabilité. Cela concorde avec les réponses des consommateurs ne s'étant pas rendus au supermarché, ce qui montre que le dispositif mis en place n'a pas incité les consommateurs à examiner plus attentivement les caractéristiques des produits liés à la durabilité.
- Toutefois, ceux qui se sont rendus dans le magasin ont en général affiché des intentions plus fermes de prendre en compte l'empreinte écologique dans leurs achats futurs que ceux qui ne s'y étaient pas rendus.
- L'expérience n'a pas fourni d'éléments probants indiquant des retombées du domaine non alimentaire au domaine alimentaire. De fait, les consommateurs exposés à un exercice préalable sur la durabilité n'ont pas eu un comportement très différent du groupe témoin en ce qui concerne l'attention prêtée à la durabilité ou à l'importance associée à ce facteur lors de l'achat.

- Face à un choix de trois organisations caritatives auxquels ils pouvaient faire un don, les visiteurs du supermarché ont eu tendance à donner davantage aux organisations œuvrant au service de la durabilité que les personnes qui ne s’y étaient pas rendues.

Cadrer l’information sur la durabilité et l’authenticité des aliments pour réduire le gaspillage alimentaire

Le gaspillage alimentaire peut être combattu à l’étape du choix des produits et à celle de leur consommation. Cela peut être fait en cadrant l’information sur la bonne façon de conserver les produits pour préserver leur qualité et leur goût, et celle sur la durée de vie des produits et de leurs caractéristiques s’ils sont correctement conservés.

Cette série d’expériences de laboratoire visait à mettre au jour les facteurs pouvant accroître l’acceptation d’aliments imparfaits par le consommateur (qui n’ont pas une apparence parfaite, mais qui remplissent de hauts niveaux d’exigence en termes de goût et de qualité) à l’étape du choix des produits (voir également l’annexe 6.A2). Deux types de messages ont été testés afin d’évaluer leur impact sur le comportement du consommateur et leur efficacité, par rapport aux rabais, pour inciter les consommateurs à acheter des produits imparfaits :

- un message contre le gaspillage alimentaire, encourageant les consommateurs à le combattre en acceptant d’acheter des produits imparfaits ;
- un message sur l’authenticité des aliments, soulignant que les produits imparfaits sont naturels et qu’ils ont de ce fait les mêmes qualités que les produits ayant une apparence parfaite.

L’expérience est basée sur un plan expérimental « intersujet », dans laquelle 500 participants ont été répartis aléatoirement en six groupes. Les six groupes ont été exposés à l’un des deux messages et à l’un des trois scénarios de prix spécifiques (« plan factoriel 2 x 3 »), dans lesquels un produit imparfait était vendu au même prix que le produit parfait, à un prix modérément réduit (15 % moins cher) ou à un prix nettement réduit (30 % moins cher).

L’expérience a révélé que le fait d’exposer les consommateurs à des messages de sensibilisation peut accroître leur intention d’acheter un produit imparfait. L’efficacité du message contre le gaspillage alimentaire par rapport à celui sur l’authenticité dépendait du changement de prix auquel les messages étaient associés :

- *Préférence pour un produit imparfait* :
 - ❖ *Même prix* : sans baisse de prix, les deux messages ont eu à peu près la même efficacité, ce qui a eu pour effet qu’environ 41 % de consommateurs ont opté pour un produit imparfait, un taux nettement supérieur à celui du groupe témoin qui était uniquement exposé au prix (26 %).
 - ❖ *Prix modérément réduit* : le message contre le gaspillage alimentaire a conduit 51 % des consommateurs à opter pour un produit imparfait, soit 11 points de pourcentage de plus que la part des consommateurs ayant choisi d’acheter un produit imparfait après avoir entendu le message sur l’authenticité et 20 points de plus que la part des consommateurs ayant choisi un produit imparfait sans être exposée à aucun message.
 - ❖ *Prix nettement réduit* : les deux messages ont produit à peu près le même impact (50 à 51 % des consommateurs ont opté pour un produit imparfait contre 39 % dans le groupe témoin).

- *Messages persuasifs ou rabais* : les messages persuasifs peuvent jouer un rôle important, seuls ou couplés à des rabais. Les résultats présentés plus haut montrent que le message contre le gaspillage alimentaire peut avoir le même impact lorsque le prix est modérément réduit que lorsqu'il est nettement réduit : environ 50 % des consommateurs préférant un produit imparfait à un produit parfait.
- *Qualité perçue* : les deux types de messages ont amélioré la qualité perçue du produit imparfait. Fait intéressant, le message sur l'authenticité s'est traduit par une amélioration de la qualité perçue du produit imparfait lorsqu'aucun rabais n'était proposé.

Ces résultats peuvent éclairer les actions visant à réduire le gaspillage alimentaire au niveau du magasin. Pour compléter ces enseignements, une autre expérience de laboratoire a examiné comment la décision d'utiliser ou de jeter des produits alimentaires non périssables est conditionnée par la présence ou l'absence de dates indiquant la durée de conservation des produits (date de fabrication ou date de durabilité minimale, par exemple) sur l'étiquetage (voir également l'annexe 6.A3).

L'expérience était basée sur un plan expérimental « intersujet », dans lequel 500 participants ont été répartis aléatoirement en six groupes. La différence entre ces groupes était, d'une part, leur exposition à deux produits alimentaires non périssables (jus, sauce, pâte ou café) comportant : soit une date de durabilité minimale (DDM), soit une date de fabrication ou n'en comportant aucune ; et d'autre part, leur perception de la durée de conservation du produit, qui pouvait être longue ou courte. Les consommateurs devaient indiquer leur volonté de consommer ou de jeter chacun des deux produits auxquels ils étaient exposés, ainsi que leur perception de la qualité et de la sécurité du produit.

L'expérience de laboratoire a conduit aux résultats suivants :

- *Compréhension des dates de durabilité minimale* : seuls 47 % des participants à l'expérience comprenaient la signification de la date de durabilité minimale (garantie de qualité optimale).
- *Probabilité que le produit soit jeté* : comme on pouvait s'y attendre, le fait qu'une DDM apparaisse sur le produit s'est avéré efficace pour éviter qu'il soit jeté avant que la date ne soit atteinte. En revanche, sa présence a rendu plus probable la possibilité que le produit soit jeté une fois la date dépassée. En définitive, cela signifie que la probabilité qu'un produit soit jeté lorsqu'il comportait une DDM dépendait de la durée habituelle de conservation par les consommateurs des produits à longue conservation (pâtes, café, par exemple) avant consommation, tandis que cet aspect s'est avéré moins important pour les produits à courte durée de vie (jus d'orange, sauce pour pâtes, par exemple). C'est la raison pour laquelle il était difficile d'évaluer si une DDM n'était pas préférable à l'absence de toute date. En outre, il s'est avéré que l'apposition d'une date de fabrication sur le produit était moins efficace (pour les produits à longue conservation) ou tout aussi efficace (pour les produits à courte durée de vie) pour réduire la probabilité que le produit soit jeté, que lorsqu'aucune date n'est apposée.
- *Perception de la sécurité et de la qualité du produit* : l'apposition d'une DDM a un impact positif sur la perception de la sécurité et de la qualité du produit (et est préférable à l'apposition d'une date de fabrication ou à l'absence de toute date) jusqu'à ce que la DDM soit atteinte ; après cette date, l'absence de date sur le produit se traduit par une qualité et une sécurité perçues plus élevées.

Conclusion sur la consommation alimentaire

Dans le domaine de la consommation alimentaire, les applications des enseignements des sciences comportementales examinées dans ce rapport sont basées sur la simplification et le cadrage des informations liées aux produits alimentaires (par exemple, les indicateurs relatifs à l'impact environnemental et à la garantie de qualité). Elles ont été mises en œuvre principalement dans le cadre d'expériences de laboratoire et de terrain (ECORYS, Université de Tilbourg et GfK, 2015).

Ces expériences montrent que la durabilité environnementale n'est pas, par défaut, l'un des principaux critères qui motivent les achats alimentaires. Augmenter son importance et sa pertinence pourrait y contribuer, tout en s'assurant que les indicateurs de durabilité sont bien compris des consommateurs. Il a également été mis en évidence qu'encourager des choix alimentaires respectueux de l'environnement n'entraînait pas nécessairement des retombées, c'est-à-dire que cela ne conduit pas à des modes de consommation plus verts pour ce qui est des produits non alimentaires.

L'une des façons de réduire le gaspillage alimentaire à l'étape du choix des produits est d'inciter l'achat de produits imparfaits, évitant ainsi que ceux-ci soient jetés. Dans ce contexte, un message persuasif invitant les consommateurs à acheter des produits alimentaires dont l'apparence n'est pas parfaite pour éviter le gaspillage alimentaire s'est avéré efficace même sans baisser les prix de ces produits de manière sensible.

Si la durabilité des produits alimentaires n'est pas prise en compte automatiquement au moment de leur achat, une alternative pour réduire l'impact environnemental de la consommation d'aliments est de s'assurer qu'aucun aliment ne soit gaspillé après son achat. De ce fait, il est important de s'assurer que les consommateurs aient une bonne compréhension de l'étiquetage des produits alimentaires (par exemple, des dates de durabilité minimale), celui-ci ayant une incidence sur la qualité et la durabilité perçues des produits.

L'une des expériences de laboratoire analysées plus haut montre que cadrer la garantie de qualité optimale en utilisant la date de durabilité minimale ou la date de fabrication a un impact sur la probabilité que le produit soit jeté, ainsi que sur la perception de la sécurité et la qualité des aliments. Cela est dû à la compréhension incomplète que les consommateurs ont de ces indicateurs, ce qui met en évidence la nécessité de les simplifier pour s'assurer que les consommateurs évitent de jeter des produits alimentaires parfaitement propres à la consommation. Ces enseignements ont déjà commencé à avoir des effets sur le processus de l'action publique : la Commission européenne, par exemple, envisage de simplifier les indications de date sur les produits alimentaires¹.

Note

1. Voir http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu_actions/date_marking/index_en.htm (consulté le 20 septembre 2016).

Références

ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2015), *Milan BExpo 2015: A behavioural study on food choices and eating habits*, rapport pour la Commission européenne, Bruxelles, <http://dx.doi.org/10.2838/537411>.

ANNEXE 6.A1

Utilisation de l'information sur la durabilité par le consommateur – Commission européenne

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Étude réalisée par ECORYS, l'Université de Tilbourg et GfK, commandée par l'Agence exécutive pour les consommateurs, la santé, l'agriculture et l'alimentation (Chafea) pour le compte de la Commission européenne.
<i>Où ?</i>	Exposition universelle, Milan, Italie.
<i>Quand ?</i>	2015 (données recueillies entre le 30 juin et le 6 juillet).
<i>Pourquoi ?</i>	Cette expérience de terrain fait partie d'une étude comportementale plus large qui visait à tester les choix des consommateurs liés à la durabilité alimentaire. L'objectif de l'expérience était d'analyser l'impact de l'exposition des consommateurs à des informations relatives à la durabilité sur leurs choix alimentaires.
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Encourager des modes de consommation écologiquement viables.
<i>Biais comportemental</i>	Utilisation de l'information sur la durabilité par le consommateur dans le contexte du choix alimentaire.
<i>Levier comportemental</i>	Simplification et cadrage de l'information.

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : visiteurs de l'exposition universelle de Milan de 2015.

Taille de l'échantillon et méthode d'échantillonnage : 303 participants, sélectionnés aléatoirement parmi les visiteurs de l'exposition.

Méthode : expérience de terrain fondée sur un plan expérimental « intersujet ».

Cette expérience a été réalisée dans le « Supermarché du futur », à l'exposition universelle de Milan. Celui-ci était équipé d'écrans interactifs grâce auxquels les consommateurs avaient accès aux caractéristiques standards des produits (prix, valeur nutritionnelle, information sur les allergènes, par exemple) ainsi qu'à des informations complémentaires comme l'origine des matières premières, les informations sur l'environnement, l'empreinte carbone du produit, le logo de l'agriculture biologique et de la durabilité.

Selon une assignation aléatoire, les participants ont été divisés en trois groupes (environ 100 participants par groupe) et exposés à une combinaison des traitements suivants :

- exercice lié au déclenchement d'un comportement favorable à la durabilité (groupe 1) ;
- visite du « Supermarché du futur » (groupes 1 et 2) ;

- questionnaire postérieur à la visite, soumis à la sortie du supermarché (groupes 1 et 2) ou à un autre point de l'exposition (groupe 3, non-visiteurs) et possibilité de faire un don à des organisations caritatives.

Le groupe 3 était le groupe témoin, qui ne s'est pas rendu au « Supermarché du futur ». L'exposition des différents groupes de participants aux traitements est résumée dans le tableau 6.A1.1.

Tableau 6.A1.1. **Allocation du traitement**

Groupe	Contact préalable à la visite	Visite	Contact postérieur à la visite
1	Déclenchement d'un comportement favorable à la durabilité	Supermarché du futur	Questionnaire + Comportement face à la possibilité de faire un don
2		Supermarché du futur	Questionnaire + Comportement face à la possibilité de faire un don
3			Questionnaire + Comportement face à la possibilité de faire un don

Source : Adapté d'ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2015). © Union européenne, 2015. Reproduction autorisée, moyennant mention de la source.

Unités de mesure : l'impact de l'intervention sur l'attention des consommateurs et sur l'importance déclarée des informations sur le produit pour leurs choix futurs a été mesuré au regard des éléments suivants :

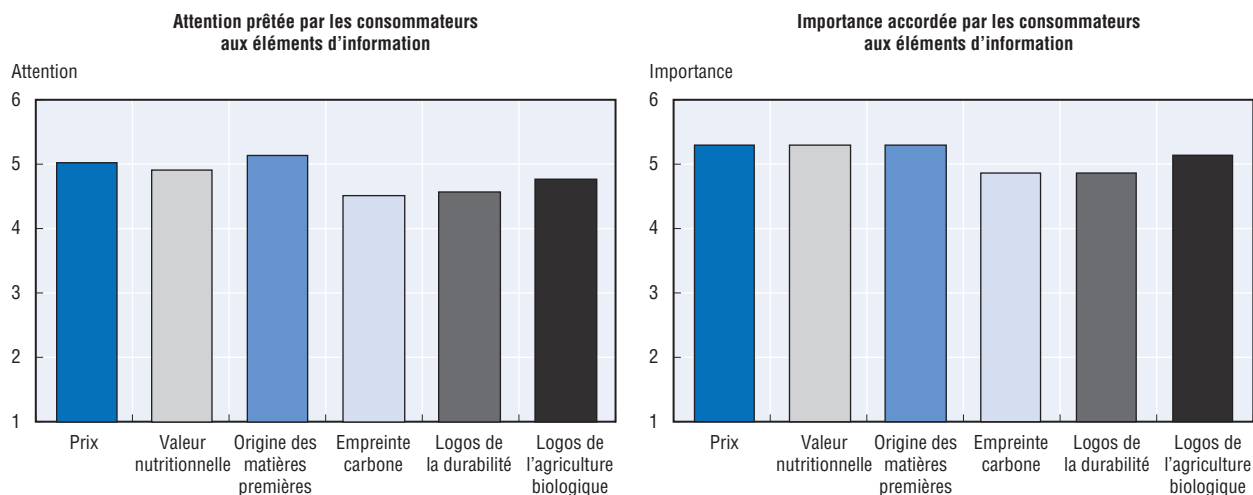
- niveau déclaré d'attention et d'importance accordées au prix, à la valeur nutritionnelle, à l'origine des matières premières, à l'empreinte carbone, au logo de la durabilité et de l'agriculture biologique ;
- déclaration relative à la mesure dans laquelle cette information est utilisée pour prendre les décisions actuelles et futures en matière d'achat ;
- possibilité déclarée de prendre en compte les éléments mentionnés plus haut pour les achats futurs ;
- intentions déclarées de prendre en compte les préoccupations environnementales.

En outre, l'évaluation de l'impact a également permis d'analyser le comportement face à la proposition de faire un don à une organisation caritative : à la fin du questionnaire, les consommateurs avaient la possibilité de donner à l'organisation caritative de leur choix parmi les suivantes : i) une organisation caritative œuvrant en faveur de la durabilité dans le domaine alimentaire (Fairfood) ; ii) une organisation caritative œuvrant pour la durabilité de manière générale (One Acre) ; et iii) une organisation caritative non liée au domaine de la durabilité (Age international).

Résultats

Les auteurs de l'étude ont conclu que « les visiteurs du supermarché ont prêté davantage attention au prix, à la valeur nutritionnelle et à l'origine des matières premières qu'aux éléments concernant l'information sur la durabilité [...]. De même, le prix, la valeur nutritionnelle et l'origine des matières premières sont également considérés comme plus importants pour les consommateurs que la durabilité » (ECORYS, Université de Tilbourg et GfK, 2015). Le graphique 6.A1.1 illustre les niveaux d'attention et l'importance que les consommateurs associent à plusieurs caractéristiques présentées sur les écrans interactifs :

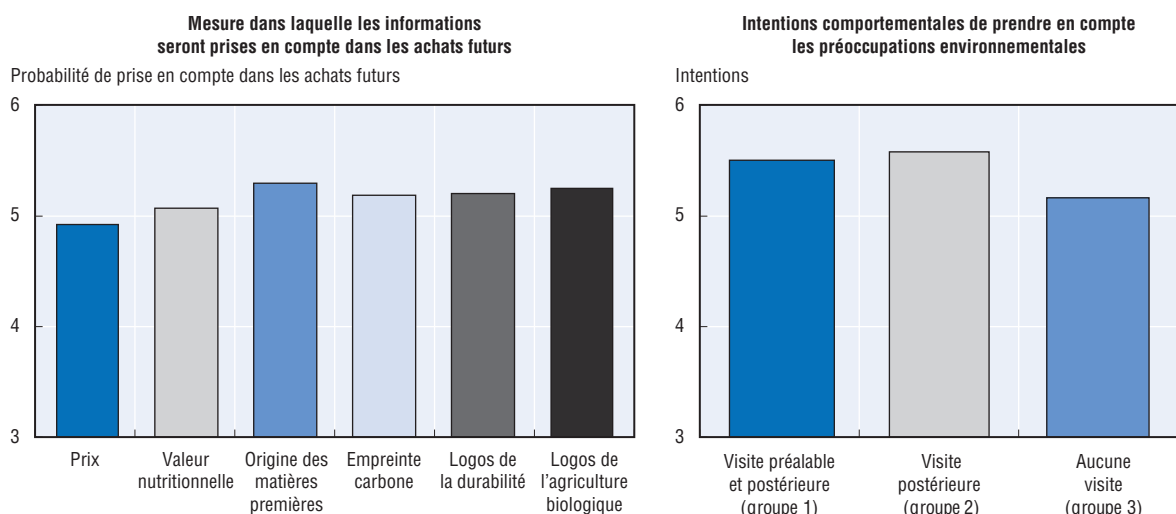
Graphique 6.A1.1. **Attention et importance prêtées par le consommateur aux éléments d'information**



Source : ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2015). © Union européenne, 2015. Reproduction autorisée, moyennant mention de la source.

Les auteurs déclarent également que « les consommateurs envisagent de donner plus de poids à l'information sur la durabilité qu'aux autres éléments d'information (prix, valeur nutritionnelle, origine des matières premières) à l'avenir [...]. De plus, les personnes s'étant rendues dans le supermarché ont davantage l'intention de prendre en compte les questions environnementales lors de leurs prochaines visites que celles qui ne s'y sont pas rendues » (ECORYS, Université de Tilbourg et GfK, 2015). Ces données sont illustrées dans le graphique 6.A1.2.

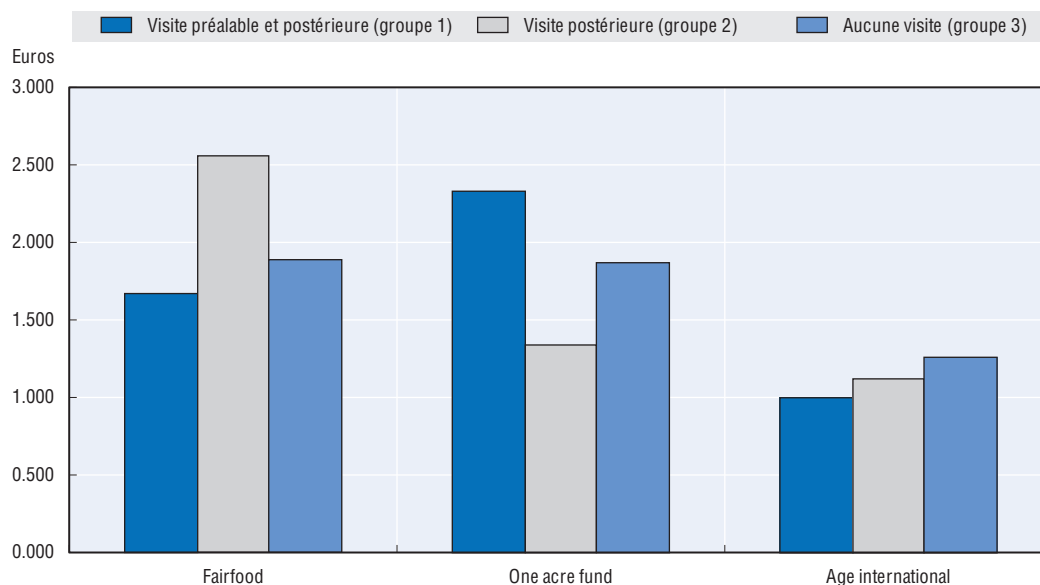
Graphique 6.A1.2. **Utilisation de l'information par les consommateurs dans leurs décisions d'achat**



Source : ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2015). © Union européenne, 2015. Reproduction autorisée, moyennant mention de la source.

S'agissant des dons effectués aux organisations caritatives, il est apparu que « les personnes s'étant rendues au supermarché (groupes 1 et 2) font davantage de dons aux organisations caritatives œuvrant dans le domaine de la durabilité que celles qui ne s'y sont pas rendues (groupe 3). Autrement dit, ces dernières ont réparti leurs dons plus équitablement entre les trois organisations caritatives » (ECORYS, Université de Tilbourg et GfK, 2015). Cet enseignement apparaît dans le graphique 6.A1.3.

Graphique 6.A1.3. **Montant donné par organisation caritative**



Source : ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2015). © Union européenne, 2015. Reproduction autorisée, moyennant mention de la source.

Source

ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2015), *Milan BExpo 2015: A behavioural study on food choices and eating habits*, rapport pour la Commission européenne, Bruxelles, <http://dx.doi.org/10.2838/537411>.

ANNEXE 6.A2

Gaspillage alimentaire et produits d'apparence imparfaite – Commission européenne

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Étude réalisée par ECORYS, l'Université de Tilbourg et GfK, commandée par l'Agence exécutive pour les consommateurs, la santé, l'agriculture et l'alimentation (Chafea) pour le compte de la Commission européenne.
<i>Où ?</i>	Exposition universelle, Milan, Italie.
<i>Quand ?</i>	2015 (données recueillies entre le 30 juin et le 6 juillet).
<i>Pourquoi ?</i>	Cette expérience de terrain fait partie d'une étude comportementale plus large destinée à tester les choix des consommateurs liés à la durabilité alimentaire. Cette intervention visait plus précisément à mettre au jour les facteurs pouvant accroître l'acceptation d'aliments imparfaits par le consommateur (qui n'ont pas une apparence parfaite, mais qui remplissent de hauts niveaux d'exigence en termes de goût et de qualité).
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Encourager des modes de consommation écologiquement viables.
<i>Biais comportemental</i>	La préférence pour des produits d'apparence parfaite pourrait être due à une croyance non fondée sur des preuves que les produits d'apparence imparfaite ont moins de goût ou sont de moins bonne qualité.
<i>Levier comportemental</i>	Simplification et cadrage de l'information.

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : visiteurs de l'exposition universelle de Milan de 2015.

Taille de l'échantillon et méthode(s) d'échantillonnage : 500 participants (la plupart, italiens), choisis aléatoirement parmi les visiteurs de l'exposition. Il est à noter que l'échantillon est très limité en termes de taille et de nationalités représentées.

Méthode : expérience de laboratoire basé sur un plan expérimental « intersujet » (« plan factoriel 2 x 3 »).

Les participants ont été exposés à deux types de messages dans le contexte de l'achat de pommes et de carottes :

- des messages contre le gaspillage alimentaire, par exemple : « Acceptez l'imperfection : rejoignez la lutte contre le gaspillage alimentaire ! » ;
- des messages d'authenticité, qui soulignent que les aliments sont « naturellement imparfaits ».

Ces deux messages ont été combinés à trois scénarios de prix : a) aucune baisse de prix de l'aliment imparfait, b) baisse de prix modérée (15 %), ou c) baisse de prix importante (30 %).

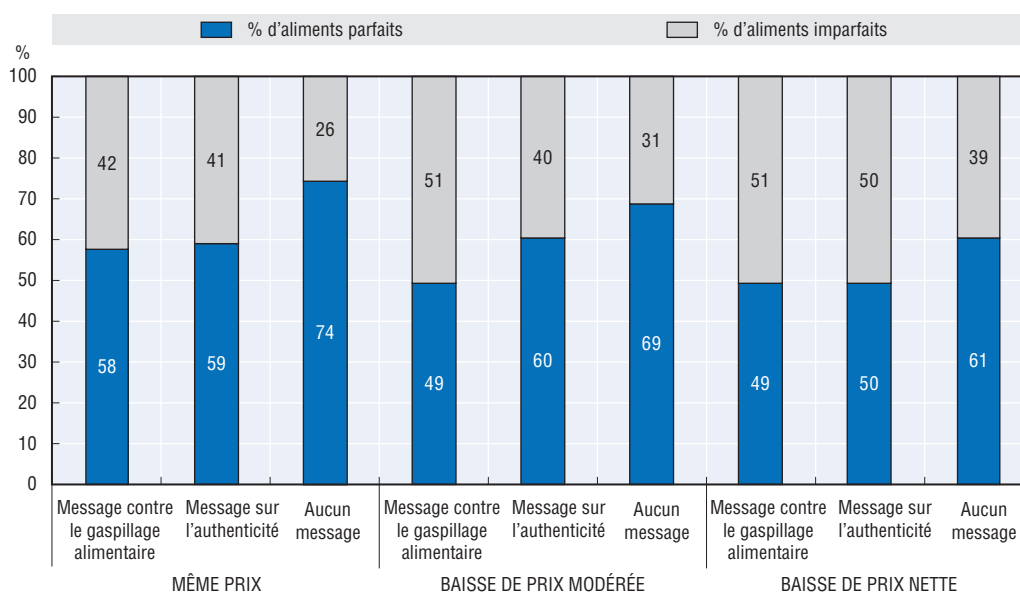
Le choix du traitement a été fait aléatoirement et le groupe témoin n'a été exposé à aucun message de sensibilisation (c'est-à-dire que les membres de ce groupe n'ont été exposés qu'à l'un des trois scénarios de prix).

Unités de mesure : pourcentage de consommateurs désireux d'acheter un aliment d'apparence imparfaite après avoir été exposés à différents messages/baisses de prix.

Résultats

Les messages de sensibilisation se sont avérés accroître l'intention des participants d'acheter des aliments imparfaits (dans ce cas, des pommes et des carottes). De même, de manière parfaitement logique, les réductions de prix ont le même effet. L'expérience montre que le fait de combiner baisses de prix et messages persuasifs se traduit par une intention encore plus élevée d'acheter des produits imparfaits. Le message le plus efficace dépend du niveau de prix auquel les consommateurs sont exposés simultanément. Cela est illustré dans le graphique 6.A2.1 et, étant donné qu'aucune différence n'est apparue entre les carottes et les pommes, les résultats sont présentés conjointement :

Graphique 6.A2.1. **Pourcentage de consommateurs achetant des aliments d'apparence parfaite et imparfaite**



Source : ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2015). © Union européenne, 2015. Reproduction autorisée, moyennant mention de la source.

Baisses de prix

L'étude a montré que, comme on pouvait s'y attendre, la part des consommateurs désireux d'acheter des aliments imparfaits augmentait en fonction de l'ampleur de la baisse. Comme le montre le graphique 6.A2.1, les profils suivants ont été observés lorsque les participants n'étaient exposés à aucun message persuasif :

- lorsque les aliments parfaits et imparfaits étaient vendus au *même prix*, 74 % des consommateurs achetaient des aliments parfaits, contre 26 % pour les aliments imparfaits ;

- lorsque les aliments imparfaits étaient vendus à un *prix modérément réduit*, la part des consommateurs désireux de les acheter affichait une légère hausse, passant à 31 % ;
- enfin, lorsque les aliments imparfaits étaient vendus à un *prix nettement réduit*, cette part atteignait 39 %.

Messages persuasifs

L'impact de l'exposition des consommateurs aux messages persuasifs est visible dans le cadre du scénario « même prix » : lorsqu'ils ne sont pas exposés à de tels messages, 74 % des consommateurs achètent des aliments parfaits, tandis que 26 % en achètent des imparfaits. Toujours dans ce scénario, introduire un message sur l'authenticité ou contre le gaspillage alimentaire a fait passer la part des consommateurs désireux d'acheter des aliments imparfaits à 41 % et 42 % respectivement. L'impact des deux messages persuasifs s'est avéré, en définitive, très semblable lorsque les produits alimentaires parfaits et imparfaits étaient vendus au même prix.

Combiner baisses de prix et messages persuasifs

L'exposition des consommateurs aux changements de prix et aux messages persuasifs a permis d'analyser la mesure dans laquelle l'exposition aux messages persuasifs pouvait réduire la nécessité de baisser les prix pour inciter à la consommation d'aliments imparfaits. En effet, les auteurs de l'étude ont observé « que le prix moins élevé des aliments est souvent invoqué par les consommateurs pour justifier le fait qu'ils jettent les aliments » (ECORYS, Université de Tilbourg et GfK, 2015, p. 28). Combiner baisses des prix et messages contre le gaspillage alimentaire ou sur l'authenticité a accru la volonté de consommer des aliments imparfaits, comme le montre le graphique 6.A2.1 :

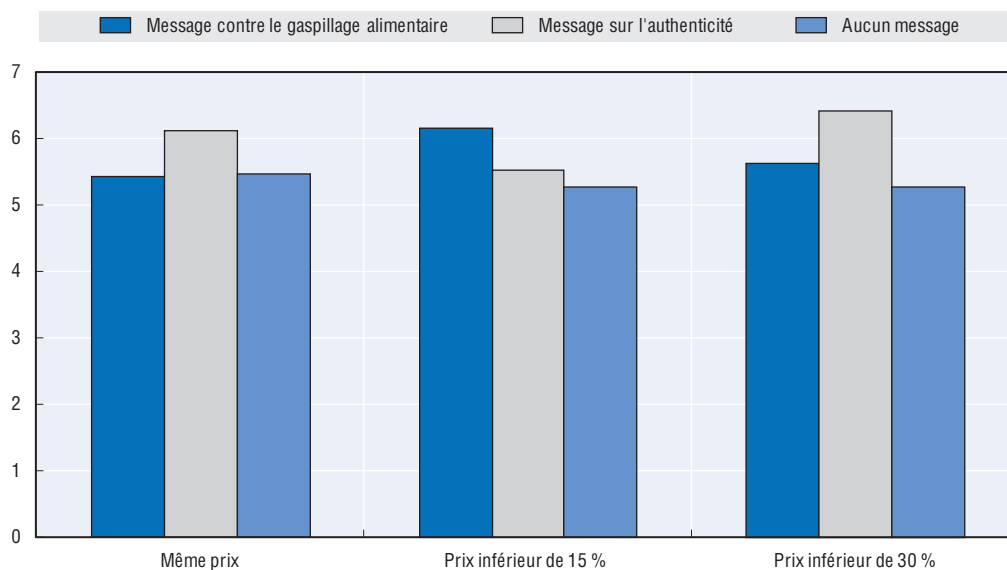
- en l'absence de tout message, 31 % des participants achèteraient l'aliment imparfait ayant subi une baisse de prix modérée, et 39 % des participants achèteraient l'aliment imparfait ayant subi une baisse de prix importante ;
- en présence d'un message d'authenticité, la part des consommateurs désireux d'acheter des aliments imparfaits à un prix modérément réduit passerait à 40 % ; cette part atteindrait 50 % avec une baisse de prix importante ;
- en présence d'un message contre le gaspillage alimentaire, cette part grimpe à 51 %, que la baisse de prix soit modérée ou importante.

En dernière analyse, les auteurs de l'étude ont recommandé de combiner une baisse de prix modérée à un message, celui contre le gaspillage alimentaire étant apparu plus efficace.

Perception de la qualité

« Tant le cadrage du message extrinsèque (gaspillage alimentaire) qu'intrinsèque (authenticité) conduisent à une qualité perçue des aliments imparfaits élevée, mais [...] pour que le cadrage du message intrinsèque entraîne une hausse de la qualité perçue, une baisse des prix n'est pas nécessaire (et peut même réduire l'effet) » (ECORYS, Université de Tilbourg et GfK, 2015, p. 30). Ce constat est représenté dans le graphique 6.A2.2, qui montre la perception de la qualité du produit dans le cas de pommes imparfaites :

Graphique 6.A2.2. Perception de la qualité de pommes imparfaites



Source : ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2015). © Union européenne, 2015. Reproduction autorisée, moyennant mention de la source.

Source

ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2015), *Milan BExpo 2015: A behavioural study on food choices and eating habits*, rapport pour la Commission européenne, Bruxelles, <http://dx.doi.org/10.2838/537411>.

ANNEXE 6.A3

Gaspillage alimentaire, dates de durabilité minimale et date de fabrication – Commission européenne

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Étude réalisée par ECORYS, l'Université de Tilbourg et GfK, commandée par l'Agence exécutive pour les consommateurs, la santé, l'agriculture et l'alimentation (Chafea) pour le compte de la Commission européenne.
<i>Où ?</i>	Exposition universelle, Milan, Italie.
<i>Quand ?</i>	2015 (données recueillies entre le 30 juin et le 6 juillet).
<i>Pourquoi ?</i>	Cette expérience de terrain fait partie d'une étude comportementale plus large qui visait à tester les choix des consommateurs en matière de durabilité alimentaire. Elle examine la façon dont la décision d'utiliser ou de jeter des produits alimentaires non périssables à longue durée de conservation est influencée par la présence ou non de dates (de production ou de durabilité minimale) sur les étiquettes des aliments.
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Encourager des modes de consommation écologiquement viables.
<i>Biais comportemental</i>	Mauvaise interprétation des dates « à consommer de préférence avant » et « à consommer jusqu'au » sur l'étiquetage des produits alimentaires, et de son impact sur le gaspillage alimentaire au niveau des ménages.
<i>Levier comportemental</i>	Simplification et cadrage de l'information.

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : visiteurs de l'exposition universelle de Milan de 2015.

Taille de l'échantillon et méthode(s) d'échantillonnage : 500 participants (la plupart, italiens), choisis aléatoirement parmi les visiteurs de l'exposition. Il est à noter que l'échantillon est très limité en termes de taille et de nationalités représentées.

Méthode : expérience de laboratoire.

Les participants étaient affectés aléatoirement à l'un des six traitements. Aucun groupe de contrôle n'a été mis en place : l'expérience était basée sur un plan expérimental « intersujet ».

Les participants ont jugé des produits alimentaires non périssables à longue durée de conservation dont l'étiquetage comporte soit une date de durabilité minimale, soit une date de fabrication ou n'en comporte aucune :

- date de durabilité minimale (DDM) : garantie de qualité optimale ;
- date limite de consommation : date jusqu'à laquelle un produit reste propre à la consommation (pour les produits frais très périssables).

En outre, certains participants ont évalué des produits non périssables dont la durée de conservation est perçue comme courte au-delà de la date de durabilité minimale (sauce

pour pâtes et jus d'orange) et certains produits dont la durée de conservation est perçue comme longue au-delà de la date de durabilité minimale (café et pâtes). Le tableau 6.A3.1 présente un résumé des traitements.

Tableau 6.A3.1. **Allocation du traitement**

Traitement	DDM/absence de date/ date de fabrication	Durée de conservation longue/courte	Produits (classés aléatoirement)
1	DDM	Courte	Jus, sauce
2	DDM	Longue	Pâtes, café
3	Absence de date	Courte	Jus, sauce
4	Absence de date	Longue	Pâtes, café
5	Date de fabrication	Courte	Jus, sauce
6	Date de fabrication	Longue	Pâtes, café

Source : ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2015). © Union européenne, 2015. Reproduction autorisée, moyennant mention de la source.

Pour chacun des deux produits qui leur étaient montrés, il était demandé aux participants à cette expérience de donner leur appréciation des éléments suivants dans quatre scénarios différents (une durée très longue avant la DDM, juste avant la DDM, juste après la DDM, une durée très longue après la DDM) :

- leur volonté d'utiliser/de garder un produit ou de le jeter ;
- leur perception de la qualité du produit ; et
- leur perception de la sécurité du produit, à quatre moments différents.

Unités de mesure : score relatif aux différentes variables examinées (probabilité que le produit soit jeté, perception de la sécurité du produit, perception de la qualité du produit) selon les réponses des personnes interrogées, sur la base d'une échelle proposée.

Résultats

- Compréhension des dates de durabilité minimale et de limite de consommation : seuls 47 % des participants à l'expérience indiquent la bonne réponse.
- Probabilité que le produit soit jeté : il était demandé aux consommateurs d'indiquer la probabilité qu'ils jettent un produit lorsqu'ils ont connaissance de la date de durabilité minimale, de la date de fabrication ou n'en disposent d'aucune, ainsi qu'une indication sur la durée de conservation approximative du produit en fonction de ces dates importantes.
- Les auteurs ont souligné que « dans l'ensemble, il est difficile de dire s'il est préférable de ne pas indiquer de date du tout, ou d'indiquer une date de durabilité minimale, étant donné que cela dépend du temps que les consommateurs conservent habituellement les produits non périssables à longue durée de conservation avant de les consommer » (ECORYS, Université de Tilbourg et GfK, 2015, p. 19).
- La probabilité que les produits soient jetés a augmenté à tous les moments indiqués plus haut lorsqu'une date de fabrication était fournie, contrairement à ce qui était le cas lorsqu'aucune date n'était indiquée. Afficher une date de fabrication s'est révélé être moins efficace (pour les produits à longue durée de conservation) ou aussi efficace (pour les produits à courte durée de conservation), contrairement à ce qui était le cas lorsqu'aucune date n'était indiquée.

- *Perception de la sécurité du produit* : les produits sur lesquels apparaît une date de durabilité minimale étaient perçus comme plus sûrs que des produits similaires portant un autre type d'indication, jusqu'à ce que la DDM soit atteinte. Après cette date, il s'est avéré qu'il était préférable de n'indiquer aucune date plutôt que d'indiquer une DDM ou une date de fabrication.
- *Perception de la qualité du produit* : avant que la DDM ne soit atteinte, la présence de cette date sur les produits est rattachée à une qualité perçue plus élevée par rapport aux produits ne portant aucune date ou ceux portant une date de fabrication. Une fois que la date de durabilité minimale est atteinte, il est plus efficace de ne fournir aucune date plutôt que de fournir une DDM et une date de fabrication.

Source

ECORYS, Université de Tilbourg et GfK (2015), *Milan BExpo 2015: A behavioural study on food choices and eating habits*, rapport pour la Commission européenne, Bruxelles, <http://dx.doi.org/10.2838/537411>.

Chapitre 7

Mettre à profit les enseignements des sciences comportementales pour améliorer la gestion des déchets et l'efficacité d'utilisation des ressources

Ce chapitre présente les interventions comportementales mises en œuvre pour améliorer les politiques en matière de gestion des déchets et d'efficacité d'utilisation des ressources. Les biais comportementaux pertinents sont mis en évidence, de même que les leviers comportementaux utilisés par les décideurs pour y remédier. D'une part, des interventions ont eu lieu pour tenter d'assurer une gestion des déchets écologiquement rationnelle, par exemple en prévenant les dépôts sauvages. D'autre part, un certain nombre d'interventions promeuvent les 3R (réduire, réutiliser et recycler), par exemple en incitant à acheter des produits à longue durée de vie et en encourageant la réparation des produits plutôt que leur remplacement.

Les objectifs des politiques en matière d'efficacité d'utilisation des ressources et de gestion des déchets sont multiples et peuvent être résumés par les 3R : réduire, réutiliser et recycler. Opter pour des produits à longue durée de vie et sans emballage peut, par exemple, réduire la production de déchets. La conception écologique peut faciliter la réutilisation du produit en simplifiant sa réparation grâce à des éléments modulaires. Les déchets doivent être correctement triés et éliminés (en évitant les dépôts sauvages, notamment), en encourageant la réutilisation et le recyclage des déchets.

Les différents biais comportementaux influencent les choix individuels en matière de production de déchets, de tri et de recyclage, ainsi que de réutilisation des produits (voir le Guide de lecture pour la définition des termes techniques) :

- Lorsqu'ils doivent choisir un produit, les consommateurs ayant tendance à préférer *lestatu quo* opteront naturellement pour des solutions standards par défaut : si les services de réparation de téléphones portables en panne ne sont pas courants, il est plus probable que ces téléphones soient remplacés par de nouveaux plutôt que leur durée de vie soit prolongée.
- Le tri et le recyclage adéquats des déchets sont entravés par une conception souvent peu intuitive des bacs, celle-ci étant souvent dérivée d'une réglementation de tri des déchets complexe ; de ce fait, bien trier ses déchets demande un effort délibéré plutôt qu'un geste effectué de manière automatique, sans réel effort.
- Les dépôts sauvages sont influencés par un *décalage entre l'état d'esprit et le comportement* (selon lequel les individus ne considèrent pas que trier correctement les déchets soit un acte civique nécessaire), par une mauvaise évaluation des conséquences des dépôts sauvages (au niveau personnel, en risquant d'être verbalisé, et au niveau public, en créant une externalité environnementale qui prend la forme de décharges sauvages, par exemple), et par des *normes sociales* négatives (selon lesquelles les individus peuvent être « incités » à jeter leurs déchets ailleurs que dans les endroits prévus à cet effet parce qu'ils voient les autres le faire).

Parallèlement aux biais comportementaux, plusieurs défaillances du marché entravent la mise en œuvre des mesures fondées sur les 3R. Il est ainsi difficile pour les consommateurs de minimiser la production de déchets et de maximiser la réutilisation et le recyclage. À l'étape du choix du produit, il existe une asymétrie de l'information évidente entre les producteurs et les consommateurs, au sujet de la durée de vie des produits et des possibilités qu'ils soient réparés. S'agissant de la production de déchets au niveau des ménages, les consommateurs reçoivent rarement un retour sur la quantité et le type de déchets qu'ils produisent. En outre, il peut s'avérer difficile d'établir un lien entre la production de déchets et le coût de leur collecte, qui pourrait être facturé aux ménages par leur municipalité dans le cadre d'une taxe d'habitation générique.

Les enseignements des sciences comportementales peuvent contribuer à façonner les politiques en matière d'efficacité d'utilisation des ressources et de gestion des déchets de plusieurs manières. Par exemple, une conception plus intuitive des bacs de recyclage

pourrait encourager les ménages à recycler. De plus, rendre le recyclage plus visible, par exemple en organisant la collecte des déchets en porte-à-porte dans des sacs transparents, peut contribuer à activer les normes sociales dans ce contexte. Pour ce qui est de la production de déchets, le retour d'information sur la quantité de déchets produits, en valeur absolue et par rapport à des valeurs de référence significatives, rendrait plus visibles le coût et les avantages de la collecte de déchets, et pourrait être couplé à des mécanismes d'engagement.

Cadrer l'information relative à la durée de vie des produits pour favoriser l'achat de produits à longue durée de vie

Concevoir des produits à plus longue durée de vie ou des produits modulaires (en facilitant le remplacement de composantes défectueuses, par exemple) peut diminuer la production de déchets. Bien qu'il existe une asymétrie de l'information entre les producteurs et les consommateurs concernant la durée de vie des produits, l'étiquetage dans ce sens peut informer les consommateurs de la durée de vie estimée du produit, suscitant ainsi chez eux un choix plus économe en ressources.

En 2016, le Comité économique et social européen a commandé un rapport basé sur une expérience fondée sur des choix déclarés afin d'évaluer l'influence de l'étiquetage relatif à la durée de vie des produits sur les choix des consommateurs. Plus précisément, l'expérience a permis d'étudier quatre affichages visuels différents d'étiquettes indiquant la durée de vie de neuf catégories de produits (valises, imprimantes, pantalons, chaussures de sport, cafetières, machines à laver, aspirateurs et téléphones portables) dans quatre régions géographiques différentes et dans le cadre de plusieurs scénarios de prix (Comité économique et social européen, 2016).

Les participants à l'expérience avaient la possibilité de choisir des produits sur une plateforme de vente en ligne fictive. Cette intervention comportementale a montré qu'en dépit des différents affichages, toutes les étiquettes indiquant la durée de vie des produits ont conduit les consommateurs à acheter des produits ayant une durée de vie plus longue : en moyenne, les ventes de produits à longue durée de vie se sont accrues de 13.8 % par rapport à celles des produits à plus courte durée de vie de la même catégorie. Les ventes de tous les produits examinés, hormis celles des télévisions, ont été concernées : les chiffres ont varié de 23.7 % dans le cas des valises à 11.4 % pour les téléphones portables.

Les valises étant utilisées sporadiquement, les consommateurs peuvent s'attendre à ce qu'elles durent plus longtemps : c'est l'explication associée au large impact que les étiquettes indiquant la durée de vie ont eu sur la décision des consommateurs d'acheter des valises à longue durée de vie. En revanche, dans le cas des téléphones portables, l'étiquetage a probablement un impact moins important parce que les consommateurs remplacent relativement souvent ces appareils, les améliorations technologiques contribuant à la conception de téléphones plus performants. S'agissant de l'achat de télévisions, l'absence d'impact notable de l'étiquetage peut s'expliquer par le fait que la variation de la durée de vie des 10 télévisions proposées n'était pas suffisamment importante pour attirer l'attention des consommateurs sur ce critère spécifique.

Les étiquettes indiquant la durée de vie des produits se sont avérées orienter les décisions d'achat vers des produits à plus longue durée de vie, quel que soit leur prix. Toutefois, il semble que ces étiquettes aient eu un impact plus important sur les achats de

produits plus coûteux (+15.3 %), par rapport à ceux plus bas de gamme (+14.1 %). Ce résultat semble évident, étant donné que les consommateurs contraints d'investir dans un produit durable coûteux peuvent vouloir s'assurer que celui-ci aura une durée de vie importante.

Du remplacement à la réparation : modifier les options par défaut pour diminuer la production de déchets électroniques

L'augmentation de la consommation d'électronique va de pair avec la hausse du volume de déchets d'équipements électroniques à éliminer. L'élimination et le recyclage adéquats des matières utilisées dans les biens électroniques sont particulièrement importants pour minimiser les effets environnementaux et sanitaires associés à leur extraction et à leur élimination. Même si les mesures axées sur l'offre, comme la responsabilité élargie des producteurs, sont essentielles pour s'assurer que les producteurs s'engagent à éliminer les équipements électroniques de manière adéquate, une étude menée par le Conseil nordique soutient qu'il y a encore beaucoup à faire en matière de mesures axées sur la demande (Stefansdotter et al., 2016). Ce type de mesures s'appuierait sur les enseignements des sciences comportementales pour s'attaquer aux phénomènes entravant la consommation durable de biens électroniques. Parmi les exemples de mesures concrètes, on peut citer les incitations visant à remplacer les biens électroniques moins souvent, le choix de modèles respectueux de l'environnement ou à longue durée de vie, et le recyclage adéquat des biens s'ils ne peuvent pas être réutilisés.

D'après l'étude, le processus de décision du consommateur dans ce cas diffère en fonction du type de bien électronique concerné (téléphone portable ou appareil électroménager) et de la décision (d'achat, de réutilisation ou de recyclage). En outre, selon les groupes démographiques auxquels appartiennent les consommateurs, leurs préférences peuvent varier en matière d'électronique. Compte tenu de l'hétérogénéité de ce secteur, les auteurs ont choisi de se concentrer sur la consommation de téléphones portables chez les 19-28 ans des pays nordiques.

L'étude comportait deux phases. Dans la première, un échantillon de jeunes consommateurs était interrogé dans un magasin d'électronique danois dans le but de détecter les comportements imprévus ou les barrières comportementales freinant la consommation durable de biens électroniques tout au long de leur cycle de vie (par exemple, déterminer les facteurs défavorables à la réparation d'appareils endommagés, obstacles à l'achat de biens d'occasion). Au cours de la seconde phase, deux expériences fondées sur les choix déclarés ont été conduites afin de tester l'impact des différents traitements sur les décisions d'achat de téléphones portables. En fonction du groupe test, des situations d'achat hypothétiques légèrement différentes ont été décrites, et il était demandé aux participants de répondre à un questionnaire en indiquant les choix qu'ils feraient dans les circonstances décrites.

La première expérience consistait en une situation de panne de téléphone portable : dans le premier scénario, les consommateurs devaient choisir entre acheter un nouveau téléphone ou réparer le téléphone endommagé ; dans le second, il s'agissait de faire le choix entre l'achat d'un nouveau téléphone ou l'achat d'un téléphone d'occasion. Cette expérience visait à déterminer si les jeunes consommateurs seraient intéressés par la réparation de leur téléphone ou par l'achat d'un téléphone d'occasion, choix n'étant pas automatiquement proposés par les magasins d'électronique.

Les résultats du premier scénario ont montré que 87 % des consommateurs choisiraient de réparer leur téléphone si cette possibilité leur était offerte en magasin (20 points de pourcentage de plus que le scénario de référence dans lequel seuls les nouveaux téléphones seraient proposés). Dans le second scénario, 28.9 % des consommateurs opteraient pour un téléphone portable d'occasion, cette part étant sept fois plus élevée que celle du scénario de référence. Tous ces résultats ont été statistiquement significatifs.

La seconde expérience avait pour objectif d'accroître la part des jeunes choisissant de louer leur téléphone au lieu de l'acheter, en intégrant une troisième possibilité, clairement non souhaitable (par exemple, un dispositif de location de téléphones portables plus coûteux). Face à cette proposition, 62 % des consommateurs ont choisi de louer leur téléphone, contre 38 % uniquement dans le cas du scénario de référence. Dans une variante de cette expérience fondée sur les choix déclarés, il était explicitement mentionné que le téléphone portable en question était « vert », ce qui signifie que ses composantes avaient été choisies en respectant certains critères de durabilité. Cette expérience n'a toutefois pas produit de résultats statistiquement significatifs.

Ces résultats prouvent que les jeunes consommateurs sont disposés à prendre en compte des alternatives durables à l'achat de nouveaux téléphones portables (par exemple, en réparant leur ancien téléphone ou en achetant un appareil d'occasion). Toutefois, à ce jour, ces possibilités ont rarement été proposées sur le marché du téléphone portable, entravant l'adoption de comportements plus respectueux de l'environnement. Cette expérience élargit les résultats de l'étude sur la durée de vie des produits élaborée par le Comité économique et social européen, en montrant que la motivation des sous-groupes de population vis-à-vis des objectifs 3R peut être différente, ceux-ci pouvant donc répondre différemment à des interventions comportementales connexes.

Faire appel aux normes sociales, à la visibilité et aux mécanismes d'engagement pour réduire les dépôts sauvages

En 2010, huit municipalités des Pays-Bas ont participé à un projet qui visait à réduire les dépôts sauvages dans l'environnement immédiat des conteneurs à déchets. Le projet a été commandé par la Foundation Nederland Schoon et par Agentschap NL, une division du ministère des Affaires économiques des Pays-Bas au moment de l'étude (Dijksterhuis & Van Baaren, Tabula Rasa et IPR Normag, 2010).

Six interventions comportementales ont été testées dans le cadre d'une expérience de terrain utilisant une conception avant/après intervention : dans chaque groupe test, les conteneurs à déchets et leurs alentours ont été observés pendant deux semaines (référence), puis un traitement a été appliqué les deux semaines suivantes. Les six traitements mis en place ont été les suivants :

1. *Se voir pour se corriger* : placer un miroir près du conteneur à déchets, afin que les personnes se voient déposer leurs déchets dans le conteneur.
2. *Norme sociale injonctive* : afficher l'image d'une personne effectuant un dépôt sauvage près des conteneurs à déchets en y ajoutant un message invitant à agir de la bonne façon en jetant les sacs à ordures dans les conteneurs appropriés.
3. *Norme sociale descriptive* : apposer une affiche à côté des conteneurs avec le message suivant : « Contribuez à garder cet endroit propre : la plupart des habitants de ce quartier ne jettent pas leurs déchets en dehors des conteneurs ».

4. *Surveillance et sanctions* : surveiller les sites de conteneurs à déchets et mettre en place des panneaux avertissant que les dépôts sauvages sont passibles d'une amende.
5. *Engagement et cohérence* : l'approche « mettre un pied dans la place » consiste à commencer par inviter les personnes à s'engager de manière générale (par exemple, s'engager à garder le quartier propre), puis à leur donner une piste concrète de la manière dont ils peuvent honorer leur engagement (par exemple, en installant un panneau près du conteneur pour les inviter à garder le quartier propre en évitant les dépôts sauvages).
6. *Définir la norme adéquate* : vider les conteneurs plus fréquemment et gardez l'endroit propre.

L'expérience a montré que trois des interventions avaient des effets statistiquement significatifs. L'intervention relative à la norme sociale descriptive a entraîné une diminution de la fréquence des dépôts sauvages de 50 à 30 % ; les mécanismes basés sur la surveillance et les sanctions ont entraîné une baisse de 51 à 29 % et les mécanismes d'engagement ont conduit à une réduction de 45 à 28 %. S'agissant des autres interventions, aucun effet important n'a été observé.

Options « vertes » pour économiser les ressources

Les individus ayant tendance à préférer le *statu quo*, la simplification des activités quotidiennes qui leur demandent beaucoup d'efforts en modifiant les options par défaut pour les rendre plus durables peut « verdir » les actions quotidiennes sans demander d'efforts supplémentaires aux consommateurs.

Comme mentionné dans son premier rapport annuel, au cours de sa première année de fonctionnement, la *Social and Behavioural Sciences Team* des États-Unis a mis en œuvre une série de « projets destinés à valider le concept dans lesquels les enseignements des sciences comportementales pouvaient être inscrits directement dans des programmes, à un faible coût, et conduire à des améliorations immédiates et quantifiables dans les résultats des programmes » (Social and Behavioral Sciences Team, 2015).

L'un de ces projets avait pour objectif de réduire l'utilisation de papier d'impression (et de ce fait les coûts d'impression) dans un organisme fédéral (*US Department of Agriculture's Economic Research Service*). L'exercice consistait à déterminer si l'introduction d'une option « verte » pouvait permettre obtenir ce résultat (voir l'annexe 7.A1). Lors du lancement d'une impression, les utilisateurs étaient invités à sélectionner l'impression recto-verso : l'introduction de cette option a accru la probabilité d'impression recto-verso de 5.8 points de pourcentage par rapport à la mesure de référence de 46 %. Ce résultat a incité l'organisme à étendre l'option « verte » à l'ensemble de ses imprimantes.

Cette expérience de terrain fournit un exemple de la manière donc les institutions publiques peuvent elles-mêmes « verdir » leurs procédures en s'appuyant sur les enseignements des sciences comportementales. Plus particulièrement, elle montre l'importance des options par défaut favorables à l'environnement, qui tire parti de l'inertie des consommateurs pour encourager des choix de consommation durables.

Conclusion sur la gestion des déchets et l'efficacité d'utilisation des ressources

Les applications des enseignements des sciences comportementales aux politiques en matière d'efficacité d'utilisation des ressources et de gestion des déchets examinées dans ce rapport se sont appuyées principalement sur le *cadrage et la simplification de l'information* (par exemple, l'étiquetage indiquant la durée de vie des produits) et sur la *modification de*

l'environnement physique (par exemple, les panneaux indiquant l'élimination adéquate des déchets dans les points de collecte des déchets). Bien que peu d'interventions comportementales aient été mises en œuvre dans ce domaine, elles ont mobilisé un éventail d'autres enseignements : les options « vertes », l'utilisation des normes sociales, les mécanismes de rétro-information et les mécanismes d'engagement.

Les expériences visant à s'assurer de l'utilisation efficace du papier d'impression et des téléphones portables ont montré la façon dont plusieurs leviers comportementaux, allant des options « vertes » aux messages cadrés différemment, pouvaient pousser les consommateurs à réduire leur production de déchets en utilisant ou en réutilisant un produit pour en exploiter pleinement son potentiel (Social and Behavioral Sciences Team, 2015). Les étiquettes indiquant la durée de vie des produits apportent la preuve que l'étiquetage des produits peut avoir des répercussions sur les achats des consommateurs en les orientant vers des biens plus durables et à faible impact environnemental (Comité économique et social européen, 2016). Il y a lieu de penser que le fait de faire appel aux normes sociales peut également induire une élimination adéquate des déchets, par exemple (Dijksterhuis & Van Baaren et al., 2010).

Bien que des actions notables impliquant des expériences destinées à encourager la réutilisation et la réparation de produits aient été prises, menant finalement les consommateurs à exploiter pleinement toute la durée de vie du produit, aucune intervention visant à réduire la production de déchets ou à encourager le tri adéquat des déchets au sein des ménages n'a eu lieu. Cela peut paraître surprenant, car les indicateurs permettant de suivre la production de déchets sont potentiellement faciles à mesurer (volume, nombre de sacs de déchets jetés, poids, par exemple). Toutefois, les changements de ces paramètres sont difficiles à suivre puisque la majeure partie de ces déchets est générée chez les particuliers. Ces mêmes contraintes se posent pour les comportements en matière de tri et de recyclage. Le manque de transparence des « choix en matière de déchets » est probablement le plus grand obstacle à l'application des enseignements des sciences comportementales dans ce domaine de l'action publique.

Références

- Comité économique et social européen (2016), *The influence of lifespan labelling on consumers*, Bruxelles.
- Dijksterhuis et Van Baaren, Tabula Rasa et IPR Normag (2010), *Voorbij Bijplaatsingen. Voorbij Bijplaatsingen Gedragsinterventies voor het effectief terugdringen van bijplaatsingen bij afvalcontainers*, rapport pour Stichting Nederland Schoon et Agentschap NL.
- Social and Behavioral Sciences Team (2015), *Social and Behavioral Sciences Team 2015 Annual Report*, Office of Science and Technology Policy, Washington, DC.
- Stefansdotter, A. et al. (2016), *Nudging för hållbar konsumtion av elektronikprodukter [Encourager la consommation durable de biens électroniques]*, résumé disponible en anglais, rapport pour le Conseil nordique des ministres, Copenhague.

ANNEXE 7.A1

Paramétrage par défaut « vert » des imprimantes pour économiser le papier – États-Unis

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Service de la recherche économique (ERS) du ministère de l'Agriculture des États-Unis (USDA), en collaboration avec la <i>Social and Behavioral Sciences Team</i> (SBST).
<i>Où ?</i>	Bureaux des organismes fédéraux, États-Unis.
<i>Quand ?</i>	Non spécifié.
<i>Pourquoi ?</i>	Déterminer si l'introduction d'un paramétrage par défaut « vert » peut réduire l'utilisation totale de papier et les coûts d'impression dans un organisme fédéral.
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Encourager la préservation des ressources.
<i>Biais comportemental</i>	Préférence pour le <i>statu quo</i> .
<i>Levier comportemental</i>	Changement de la configuration par défaut.

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : les employés du Service de la recherche économique (ERS).

Taille de l'échantillon et méthode(s) d'échantillonnage : non spécifié.

Méthode : il s'agissait d'une expérience de terrain intergroupe, dans laquelle le traitement était aléatoire au niveau des imprimantes de l'ERS : des groupes d'utilisateurs de différentes imprimantes ont été exposés ou non au traitement.

Plus particulièrement, le traitement consistait à modifier les options d'impression par défaut en introduisant un coût minime lié au temps supplémentaire associé aux impressions recto. Lorsque les employés lançaient une impression recto, une boîte de dialogue apparaissait à l'écran pour les inviter à modifier leurs paramètres d'impression par défaut et à sélectionner l'impression recto-verso, mais en leur permettant toutefois de poursuivre leur impression recto s'ils le préféraient.

Unité(s) de mesure : pourcentage de variation de l'impression recto-verso par tâche d'impression.

Résultats

Les individus exposés à la boîte de dialogue les invitant à choisir l'impression recto-verso sont plus susceptibles de faire le choix de l'option recto-verso. Cette invitation accroît la probabilité d'une impression recto-verso pour une tâche d'impression donnée de 5.8 points de pourcentage ($p < 0.01$, intervalle de confiance à 95 % [4.2, 7.4]), par rapport à la

mesure de référence de 46 %. Il est à noter que sur la base de ce résultat, l'ERS a décidé de changer le paramétrage par défaut de l'ensemble de ses imprimantes pour le mode recto-verso.

Sources

Social and Behavioral Sciences Team (2015), *Social and Behavioral Sciences Team 2015 Annual Report*, Office of Science and Technology Policy, Washington, DC.

Chapitre 8

Mettre à profit les enseignements des sciences comportementales pour renforcer le respect de la réglementation environnementale et la participation à des programmes volontaires

Ce chapitre présente les interventions comportementales mises en œuvre pour renforcer le respect de la réglementation environnementale et la participation à des programmes volontaires, tant au niveau des individus que des entreprises. Les biais comportementaux entrant en jeu sont mis en évidence, ainsi que les leviers comportementaux utilisés par les décideurs pour y remédier. Des interventions comportementales ont eu lieu à la fois pour accroître le respect des obligations déclaratives par les entreprises, comme celles sur l'importation de substances préjudiciables à l'environnement ; pour favoriser le respect individuel des obligations avec le paiement d'amendes liées à l'environnement, telles que celle sur les dépôts sauvages ; et pour rendre plus attrayante la prise en compte des instruments politiques non contraignants, comme la certification volontaire.

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

Les applications des enseignements des sciences comportementales rapportées jusqu'à présent concernaient les comportements individuels. Toutefois, les salariés chargés d'adopter des mesures au sein des entreprises, afin d'assurer le respect des normes environnementales applicables, par exemple, peuvent eux aussi être soumis aux biais comportementaux classiques (voir Guide de lecture pour la définition des termes techniques). À titre d'exemple, ils peuvent avoir des capacités cognitives limitées qui les empêchent d'appréhender pleinement des exigences réglementaires complexes. Face à des informations limitées sur le fonctionnement des mécanismes publics de suivi et de contrôle de conformité, les salariés des entreprises réglementées pourraient être trop confiants sur les possibilités que leur entreprise fasse l'objet d'un suivi et choisissent donc d'encourir le risque d'une amende pour non-respect des exigences. De même, s'agissant du recours aux certifications volontaires, les entreprises peuvent les éviter en raison de leur inertie, étant donné que ces certifications peuvent être perçues comme ne correspondant pas entièrement à leurs activités principales. Ce sont les raisons pour lesquelles les sciences comportementales peuvent contribuer à éclairer le processus d'élaboration de la politique environnementale : elles peuvent accroître le respect de la réglementation par les entreprises ou encourager leur recours aux mécanismes volontaires.

Étudier la complexité des formalités administratives nécessaires au respect de la réglementation environnementale par les entreprises peut se traduire par une surcharge d'informations, qui, au final, entrave le respect de la réglementation. La simplification et le recadrage des procédures réglementaires et des obligations déclaratives pourraient faciliter ce respect et ainsi accroître les taux de conformité. Parallèlement à cette réorientation vers une réglementation environnementale contraignante, les interventions comportementales pourraient accroître le recours aux instruments de politique environnementale non contraignants, tels que les certifications et les normes volontaires. Pour ce faire, les avantages associés à de telles décisions pourraient être davantage mis en évidence par exemple, en cadrant le recours aux certifications et aux normes volontaires comme un facteur favorable plutôt que comme une contrainte réglementaire.

Accroître le respect de la réglementation environnementale par les particuliers et les entreprises

Le ministère de l'Environnement de l'Australie, par l'intermédiaire de son *Design and Analytics Team*, a conçu et mis en place une expérience de terrain visant à *accroître les déclarations sur la conformité parmi les entités réglementées* (voir l'annexe 8.A1). La réglementation spécifique examinée ici exige aux entités détenant une autorisation d'importer des équipements contenant des substances appauvrissant la couche d'ozone et des gaz synthétiques à effet de serre de fournir des rapports trimestriels sur les importations au ministère de l'Environnement.

L'objectif de cet essai contrôlé randomisé était d'accroître le respect de l'établissement de rapports par les entités réglementées, en intégrant des techniques relatives aux enseignements des sciences comportementales dans les processus de notification de rappel. Cela s'est traduit par des modifications de la conception des messages de rappel et du moment auquel ceux-ci surviennent pendant les périodes de déclaration, entre juillet 2014 et mars 2015.

L'expérience a montré que l'intervention la plus efficace comportait i) un message insistant davantage sur le fait que la présentation d'un rapport est obligatoire, et contenant un lien direct au système de déclaration en ligne, ainsi que trois étapes simples pour y

arriver, et ii) un rappel précoce et un rappel de dernière minute. Cette intervention a conduit à une hausse de 26 % du respect par rapport au groupe témoin.

Les mêmes enseignements des sciences comportementales peuvent être exploités pour s'attaquer aux facteurs du non-respect de la réglementation environnementale par les particuliers. Par exemple, l'équipe sur les enseignements des sciences comportementales du ministère de la Protection environnementale d'Israël met en place une étude avant/après intervention en *recadrant les amendes pour dépôts sauvages* dans le but d'accroître le paiement des amendes par les contrevenants. Le courrier informant de l'infraction commise a été repensé et reformulé en suivant certaines des meilleures pratiques suggérées par la *Behavioural Insights Team* du Royaume-Uni (Behavioural Insights Team, 2015) : personnaliser le message, simplifier le langage, mettre en avant les principales étapes à suivre pour payer l'amende, ainsi que les conséquences qu'auraient un retard de paiement (faire appel à l'aversion à la perte). La reformulation du courrier tente également de susciter des sentiments altruistes, en soulignant le fait que les recettes provenant des amendes financent la protection et la préservation de l'environnement.

Ce projet n'est pas achevé et n'a donc pas encore pu faire l'objet d'une évaluation empirique. Toutefois, il est intéressant de noter qu'il a poussé à la construction d'une base de données permettant la collecte systématique et l'analyse de données sur les amendes dressées et payées. Il s'agit là d'un très bon exemple de retombées positives que les interventions comportementales peuvent entraîner grâce à l'importance qu'elles accordent à l'évaluation de l'impact : dans ce cas, l'introduction de pratiques systématiques d'analyse de données dans les procédures de suivi du respect de la réglementation environnementale.

Déterminer les motivations des entreprises à participer aux dispositifs volontaires

L'objectif de cette expérience de terrain, lancée par le ministère de l'Environnement de l'Australie, était de comprendre les *motivations des entreprises à obtenir la certification volontaire « neutre en carbone »* (voir également l'annexe 8.A2 pour des informations complémentaires sur le *Carbon Neutral Program* et sur l'expérience elle-même).

Cet essai contrôlé randomisé a testé l'impact des messages d'accroche sur les intérêts des entreprises dans différents messages promotionnels. Les participants à un sommet sur la réduction des émissions de carbone ont été préparés oralement par un des deux messages avant d'être interrogés sur leur souhait de recevoir plus d'informations sur les avantages environnementaux et/ou les avantages concurrentiels de la certification « neutre en carbone ». Le premier message d'accroche portait sur la motivation intrinsèque, en soulignant les avantages environnementaux de la certification « neutre en carbone » ; l'autre message concernait la motivation extrinsèque, mettant en avant les avantages concurrentiels de cette certification pour une entreprise.

Après la préparation faite oralement, il était demandé à tous les participants d'indiquer leurs coordonnées sur une carte postale. Sur cette dernière, les participants devaient également préciser s'ils souhaitaient recevoir de plus amples informations sur le Programme, et dans l'affirmative, quelle information en particulier (par exemple, comment une certification « neutre en carbone » peut donner aux entreprises un avantage concurrentiel, les aider à conserver leur personnel ou encore montrer la voie vers une économie sobre en carbone).

Les résultats ont indiqué que les participants au sommet ne souhaitaient pas recevoir d'information sur les avantages concurrentiels de passer au « neutre en carbone » lorsque les messages promotionnels auxquels ils avaient été exposés ne soulignaient que les avantages environnementaux intrinsèques de ce type de certification.

Conclusion sur le respect de la réglementation environnementale et la participation à des programmes volontaires

Les éléments probants des applications des enseignements des sciences comportementales visant à accroître le respect de la réglementation environnementale et le recours à la certification et aux normes environnementales volontaires proviennent entièrement d'expériences de terrains fondées sur la simplification et le cadrage de l'information.

En Australie, le fait de mettre l'accent sur le caractère obligatoire de la présentation de rapports, et de simplifier les étapes nécessaires pour remplir ses obligations et faire ressortir leur importance, s'est avéré augmenter le respect de la réglementation par les entreprises. Les rappels envoyés à des moments clés se sont également montrés efficaces. Les mêmes enseignements sont utilisés en Israël pour augmenter le paiement des amendes relatives aux dépôts sauvages.

Toujours en Australie, des données probantes montrent que, lorsque différents messages d'accroche concernant le recours à la certification volontaire « neutre en carbone » étaient proposés aux entreprises, celles-ci ne demandaient pas d'informations complémentaire sur les avantages concurrentiels éventuels liés au programme de certification, sauf si elles y étaient invitées. Ce constat pourrait indiquer un manque de compréhension des avantages concrets liés au recours à la certification, ou un souhait de mettre l'accent sur les conséquences pour l'environnement.

Références

Behavioural Insights Team (2015), *The Behavioural Insights Team Update Report 2013-2015*, Behavioural Insights Ltd., Londres.

ANNEXE 8.A1

Accroître le respect des obligations déclaratives – Australie

Contexte	
<i>Qui ?</i>	Ministère de l'Environnement de l'Australie.
<i>Où ?</i>	Australie.
<i>Quand ?</i>	Juillet à septembre 2014 (période de déclaration 1). Octobre à décembre 2014 (période de déclaration 2). Janvier à mars 2015 (période de déclaration 3).
<i>Pourquoi ?</i>	Les entités détenant une autorisation d'importer des équipements contenant des substances appauvrissant la couche d'ozone et des gaz synthétiques à effet de serre doivent fournir des rapports trimestriels sur les importations au ministère de l'Environnement. Les entités sont tenues d'établir un rapport dans le cadre de la <i>Ozone Protection and Synthetic Greenhouse Gas Management Act</i> de 1989. Cette loi contribue à garantir que l'Australie satisfasse à ses obligations légales au titre du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone et de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. L'objectif de l'expérience était d'accroître le respect de l'établissement de rapports des entités réglementées, en intégrant les enseignements des sciences comportementales dans les processus de notification de rappel.
Intervention comportementale	
<i>Objectif environnemental</i>	Renforcer le respect de la réglementation environnementale.
<i>Biais comportemental</i>	Capacités cognitives limitées empêchant les salariés des entités réglementées (entreprises) d'appréhender pleinement des exigences réglementaires complexes ; excès de confiance et sous-estimation du risque de se voir infliger une amende pour non-respect de la réglementation.
<i>Levier comportemental</i>	Simplification et cadrage de l'information.

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : entités détenant actuellement une autorisation d'importer des équipements contenant des substances appauvrissant la couche d'ozone et des gaz synthétiques à effet de serre en Australie.

Taille de l'échantillon et méthode(s) d'échantillonnage : 667 entités réglementées.

Méthode : expérience de terrain fondée sur un essai contrôlé randomisé.

Les entités réglementées ont été assignées aléatoirement à l'un des cinq groupes (un groupe témoin et quatre groupes tests, composés d'environ 133 personnes chacun), en s'assurant que tous les groupes avaient des niveaux d'expérience similaires du processus d'établissement de rapports.

Pour s'en assurer, une variable « insuffisance du respect » a été créée en utilisant des données collectées durant les trois périodes de déclaration préalables au début de l'essai. Les entités qui avaient rendu leur rapport en retard au cours de deux des trois périodes étaient considérées comme ayant un historique d'insuffisance du respect.

Les groupes étaient exposés aux interventions suivantes :

- *Groupe témoin* : notification de rappel par courriel classique, déjà mise en place par le ministère.
- *Redéfinition du message électronique 1* : dans ce traitement, on a eu recours à des couleurs vives, une bannière avec photo plus grande, un langage et des instructions simples, et un bouton visible indiquant « Déposez votre rapport ici ».
- *Redéfinition du message électronique 2* : dans ce traitement, la photo a été remplacée par le logo de l'État et l'accent est davantage mis sur le caractère obligatoire de la présentation de rapports. Le message contenait également un nouveau lien hypertexte vers un site web différent, permettant d'accéder plus rapidement au portail de dépôt des rapports et aux instructions guidant les destinataires vers le portail.
- *Redéfinition du message électronique 2 couplée à un rappel précoce*.
- *Redéfinition du message électronique 2 couplée à un rappel précoce et à un rappel de dernière minute*.

Unité(s) de mesure : pourcentage de variation du respect (déclaration en temps et en heure) par rapport au groupe témoin.

Résultats

Les résultats de l'expérience ont indiqué que les entités ayant un historique d'insuffisance du respect étaient presque 50 % moins susceptibles de présenter leur rapport en temps et en heure que les autres entités.

L'analyse des données sur trois périodes de déclaration a conduit aux résultats présentés dans le tableau 8.A1.1.

Tableau 8.A1.1. Résultats par groupe test

Groupe test	Description du traitement reçu	Période de déclaration au cours de laquelle le traitement a été appliqué	Augmentation du respect (en %)	Signification statistique
1	Redéfinition du message électronique 1	1, 2 et 3	6	Non significatif
2	Redéfinition du message électronique 2	2 et 3	11	$p < 0.01$
3	Redéfinition du message électronique 2, couplée à un rappel précoce	3	10	$p < 0.03$
4	Redéfinition du message électronique 2, couplée à un rappel précoce et à un rappel de dernière minute	3	26	$p < 0.01$

Les groupes tests 3 et 4 ont été tous les deux exposés à de multiples interventions comportementales. En outre, au cours de la deuxième période de déclaration, tous les groupes ont reçu un rappel précoce conformément à la pratique du ministère avant la période de congés de Noël et d'été en Australie. Les données montrent que l'intervention la plus efficace a été la redéfinition du message électronique 2, couplée à un rappel précoce et à un rappel de dernière minute, entraînant une progression de la présentation de rapports en temps et en heure de 26 %.

Le coût de cette intervention est minime par rapport aux économies qui résultent d'une augmentation du respect. Une hausse de 26 % du respect signifie 180 entités n'ayant pas rempli leurs obligations en moins à suivre chaque trimestre. Si la moitié de ces entités déclarent immédiatement après avoir reçu un courriel de notification de dernière minute

et que le ministère passe un appel téléphonique de cinq minutes à l'autre moitié, le programme gagnerait environ 15 heures de temps de personnel par trimestre, soit 60 heures par an. Le ministère économiserait également les frais de télécommunications associés à ces appels.

Source

Informations extraites des échanges de messages électroniques avec le ministère de l'Environnement de l'Australie.

ANNEXE 8.A2

Déterminer les motivations des entreprises à obtenir la certification « neutre en carbone » – Australie

Contexte	
Qui ?	Ministère de l'Environnement de l'Australie.
Où ?	Melbourne, Australie.
Quand ?	2 et 3 mai 2016.
Pourquoi ?	Le <i>Carbon Neutral Program</i> de l'Australie permet aux organisations, aux produits, aux services et aux manifestations d'obtenir la certification « neutre en carbone » dans le cadre de la <i>National Carbon Offset Standard</i> . Cela signifie que les émissions concomitantes nettes sont nulles. Les organisations, produits, services et manifestations certifiés sont autorisés à utiliser la marque déposée de la <i>National Carbon Offset Standard</i> . La norme définit des conditions minimales pour calculer, vérifier et compenser le compte carbone d'une organisation, d'un produit, d'un service ou d'une manifestation afin qu'ils atteignent la neutralité carbone de façon volontaire, et fournit des orientations sur ce qu'est une unité de compensation (offset unit). Elle est volontaire, mais les entreprises doivent vérifier qu'elles satisfont aux exigences minimales pour accéder à la certification. L'objectif de l'intervention était de déterminer ce qui pousse les entreprises à obtenir la certification « neutre en carbone », en testant l'impact de messages d'accroche sur l'intérêt des entreprises pour différents messages promotionnels.
Intervention comportementale	
Objectif environnemental	Renforcer le respect de la réglementation environnementale.
Biais comportemental	Préférence pour le <i>statu quo</i> .
Levier comportemental	Simplification et cadrage de l'information.

Évaluation de l'intervention : méthodologie

Population d'intérêt : participants au 3^e Sommet annuel sur la réduction des émissions, qui s'est tenu à Melbourne, en Australie.

Taille de l'échantillon et méthode(s) d'échantillonnage : échantillon de commodité de N = 48.

Méthode : expérience de terrain fondée sur un essai contrôlé randomisé.

Les participants à un sommet sur la réduction des émissions ont été répartis aléatoirement entre le groupe témoin ou l'un des deux groupes tests en fonction de l'heure de la journée (les messages motivants étaient modifiés toutes les heures) :

- **Message d'accroche 1 :** motivation intrinsèque soulignant les avantages environnementaux de la certification « neutre en carbone ».
- **Message d'accroche 2 :** motivation extrinsèque soulignant les avantages concurrentiels pour une entreprise certifiée « neutre en carbone ».
- **Groupe témoin :** message promotionnel par défaut.

Tous les participants ont été préparés avec l'un des deux messages, avec à peu près autant de participants exposés à chacun des messages. Après la préparation faite oralement, il était demandé à tous les participants d'indiquer leurs coordonnées sur une carte postale. Sur cette dernière, les participants devaient également préciser s'ils souhaitaient recevoir de plus amples informations sur le Programme, et dans l'affirmative, quelle information en particulier. Les quatre options suivantes étaient proposées :

« Oui, veuillez m'envoyer des informations sur la façon dont le passage au « neutre en carbone » peut (veuillez cocher une seule réponse) :

- Donner à mon entreprise un avantage concurrentiel.
- Aider mon entreprise à attirer et à retenir un personnel compétent.
- Présenter mon entreprise comme ouvrant la voie vers une économie bas carbone.
- Montrer que mon entreprise est certifiée « neutre en carbone » avec des normes crédibles et robustes. »

L'ordre des quatre options était choisi aléatoirement.

Unité(s) de mesure : le nombre de fois que les participants ont demandé plus d'information sur des messages promotionnels donnés.

Résultats

Les participants ayant reçu des messages d'accroche soulignant les avantages concurrentiels touchant à la certification « neutre en carbone » étaient plus susceptibles de demander l'envoi d'informations supplémentaires par écrit sur de tels avantages. Inversement, les participants ayant reçu des messages d'accroche qui mettaient l'accent sur les avantages environnementaux de la neutralité carbone n'ont pas montré de préférence particulière pour un type d'information écrite par rapport à l'autre. La signification statistique n'a pas été évaluée compte tenu de la taille réduite des échantillons.

Source

Informations extraites des échanges de messages électroniques avec le ministère de l'Environnement de l'Australie.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

L'OCDE est un forum unique en son genre où les gouvernements œuvrent ensemble pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux que pose la mondialisation. L'OCDE est aussi à l'avant-garde des efforts entrepris pour comprendre les évolutions du monde actuel et les préoccupations qu'elles font naître. Elle aide les gouvernements à faire face à des situations nouvelles en examinant des thèmes tels que le gouvernement d'entreprise, l'économie de l'information et les défis posés par le vieillissement de la population. L'Organisation offre aux gouvernements un cadre leur permettant de comparer leurs expériences en matière de politiques, de chercher des réponses à des problèmes communs, d'identifier les bonnes pratiques et de travailler à la coordination des politiques nationales et internationales.

Les pays membres de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Chili, la Corée, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, Israël, l'Italie, le Japon, la Lettonie, le Luxembourg, le Mexique, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Slovaquie, la Suède, la Suisse et la Turquie. L'Union européenne participe aux travaux de l'OCDE.

Les Éditions OCDE assurent une large diffusion aux travaux de l'Organisation. Ces derniers comprennent les résultats de l'activité de collecte de statistiques, les travaux de recherche menés sur des questions économiques, sociales et environnementales, ainsi que les conventions, les principes directeurs et les modèles développés par les pays membres

Traiter les problèmes environnementaux avec l'aide des sciences comportementales

Les enseignements des sciences comportementales peuvent aider les décideurs à mieux comprendre les mécanismes comportementaux qui concourent aux problèmes d'environnement et leur permettre d'élaborer et de mettre en œuvre des réponses plus efficaces. Ce rapport passe en revue les applications récentes des enseignements des sciences comportementales qui visent à orienter les individus et les entreprises vers des décisions de consommation, d'investissement et de mise en conformité plus durables.

En s'appuyant sur les interventions mises en place par les ministères et organismes chargés des questions d'environnement et d'énergie et sur le travail des équipes intergouvernementales d'étude des enseignements des sciences comportementales, le rapport décrit comment les sciences comportementales ont été intégrées dans les processus d'élaboration des politiques. Différents domaines d'action sont abordés : consommation d'énergie, d'eau et de produits alimentaires, choix du mode de transport et du véhicule, gestion des déchets et efficacité d'utilisation des ressources, respect de la réglementation environnementale et participation à des programmes volontaires. Le rapport met en lumière ce qui a marché – ou pas – dans les pratiques mises en œuvre dans les pays de l'OCDE et ailleurs.

Veillez consulter cet ouvrage en ligne : <http://dx.doi.org/10.1787/9789264280977-fr>.

Cet ouvrage est publié sur OECD iLibrary, la bibliothèque en ligne de l'OCDE, qui regroupe tous les livres, périodiques et bases de données statistiques de l'Organisation.

Rendez-vous sur le site www.oecd-ilibrary.org pour plus d'informations.

éditionsOCDE
www.oecd.org/editions



ISBN 978-92-64-28110-3
97 2017 07 2 P



9 789264 281103