Comportements pro-environnementaux et exposition à la nature : une étude expérimentale

Lisette Ibanez*
Jean-Charles Latourte**
Sébastien Roussel***

L'objectif de cet article est d'analyser si les comportements pro-environnementaux peuvent être renforcés par le simple fait de mettre les individus dans un cadre qui rappelle la nature. Pour ce faire, nous avons réalisé une expérience en laboratoire où nous avons créé des cadres de décision dits de nature vs *urbain (à travers le visionnage de vidéos), et nous avons observé deux types de comportements : une donation monétaire à une organisation non gouvernementale (ONG) environnementale (éco-don) et un effort pour recycler sous la forme d'un geste vert (éco-geste). Nous montrons que les participants mis dans un contexte de nature sont plus incités à donner, donnent en moyenne plus et recyclent en plus grand nombre comparativement aux participants ayant été mis dans un contexte urbain. Les résultats mettent également en avant qu'il n'existe pas de lien entre le comportement de don et la décision de recyclage. Notre travail donne de nouvelles pistes pour concevoir des politiques de préservation de l'environnement.*

PRO-ENVIRONMENTAL BEHAVIOR AND NATURE EXPOSURE: AN EXPERIMENTAL INVESTIGATION

The aim of this article is to analyze whether pro-environmental behaviors can be reinforced by simply putting people in a context that recalls nature. To do so, we carried out a laboratory experiment in which we created nature versus urban decision-making frameworks (via video viewing), and we observed two types of behavior: a monetary donation to an environmental non-governmental organization

* CEE-M, Univ. Montpellier, CNRS, INRA, SupAgro, Montpellier, France. *Correspondance :* SupAgro, 2 place Viala, 34060 Montpellier Cedex 2, France. *Courriel :* lisette.ibanez@inra.fr

** CEE-M, Univ. Montpellier, CNRS, INRA, SupAgro, Montpellier, France & EODD Ingénieurs Conseils. *Correspondance :* SupAgro, 2 place Viala, 34060 Montpellier Cedex 2, France. *Courriel :* jean-charles.latourte@supagro.fr

*** CEE-M, Univ. Montpellier, CNRS, INRA, SupAgro, Univ. Paul Valéry Montpellier 3, Montpellier, France. *Correspondance :* Université Paul Valéry Montpellier 3, Route de Mende, 34199 Montpellier Cedex 5, France. *Courriel :* sebastien.roussel@univ-montp3.fr (auteur correspondant)

Nous tenons à remercier les éditeurs invités de ce numéro dédié aux « Développements récents de l'économie comportementale et expérimentale », Giuseppe Attanasi, Agnès Festré et Nicolas Jacquemet, ainsi que deux rapporteurs anonymes et les participants des conférences annuelles de l'ASFEE (Nice, 2018) et de la FAERE (Aix-en-Provence, 2018) pour leurs remarques et suggestions. Nous remercions Jean-Marc Rousselle de son appui pour la programmation et la réalisation des expériences. Ce travail a reçu le soutien financier de l'Agence nationale de la recherche (ANR) à travers le programme « Investissements d'avenir » (ANR-10-LABX-0004, LabEx CeMEB ; ANR-10-LABX-0011, LabEx ENTREPRENDRE) et le projet de recherche GREENGO (ANR-15-CE05-0008-01). Ce travail a également reçu le soutien financier du bureau d'études EODD.

(NGO) (eco-giving) and a recycling effort through a green deed (eco-action). We show that participants placed in a context of nature are more motivated to give, give on average more and recycle more compared to participants who have been put in an urban context. The results also highlight that there is no link between donation behavior and the recycling decision. Our work provides new avenues for designing policies to preserve the environment.

Mots clés : comportements pro-environnementaux, expérience en laboratoire, jeu du dictateur

Keywords : pro-environmental behavior, laboratory experiment, dictator game.

Classification *JEL* : C91, D91, Q50.

INTRODUCTION

La dégradation de l'environnement, les conséquences du changement climatique ainsi que les besoins énergétiques sont des considérations actuelles et croissantes. Les gaz à effet de serre (GES) étant l'un des principaux facteurs de dégradation de la biosphère, les politiques publiques encouragent les producteurs et les consommateurs à opter pour des biens économes en énergie (Steenblik, Vaughan et Waide [2007]), en mettant en place des instruments pour contraindre (instruments législatifs et réglementaires), inciter (instruments économiques et fiscaux) ou informer (labels et standards) les populations afin qu'elles adoptent des comportements de consommation soutenable des ressources.

En France, les lois Grenelle I et II (n° 2009-967 du 3 août 2009, n° 2010-788 du 12 juillet 2010) et la Loi relative à la transition énergétique et à la croissance verte (n° 2015-992 du 17 août 2015) tentent d'apporter des réponses à ces considérations, et ce, en fixant des objectifs de réduction des émissions de GES et en favorisant la sobriété énergétique. La diminution de la consommation d'énergie par l'isolation des bâtiments (construction de bâtiments neufs ou rénovation énergétique des bâtiments) ou encore la promotion de l'économie circulaire sont des exemples significatifs d'initiatives visant à atteindre ces objectifs.

Ainsi, induire des comportements pro-environnementaux chez les individus constitue l'un des défis importants sur la voie de la durabilité. Les individus agissent de manière pro-environnementale à travers un ensemble de motivations intrinsèques ou extrinsèques (Marciano et Roussel [2014]) ou sociales (Ariely, Bracha et Meyer [2009]). Il existe donc de multiples leviers pour renforcer les comportements pro-environnementaux et internaliser les externalités liées à l'utilisation excessive des ressources naturelles, par exemple les normes sociales (Farrow, Grolleau et Ibanez [2017]) ou encore les émotions (Ibanez, Moureau et Roussel [2017]). De manière globale, l'individu est sensible au contexte dans lequel il prend ses décisions. Wu *et al.* [2016] ont de la sorte montré qu'en rendant les bâtiments technologiquement plus durables (dits « atmosphériques ») et en le signalant par le biais d'indices visuels qui donnent des informations sur l'utilisation de ressources naturelles (captage et épuration de l'eau, utilisation intensive du bois dans la construction du bâtiment, etc.), les individus sont incités à mieux recycler leurs déchets.

Par conséquent, l'objectif de cet article est d'analyser si les comportements pro-environnementaux peuvent être renforcés par le simple fait de mettre les individus dans un cadre qui rappelle la nature. Nous nous focalisons sur deux types de comportements : une donation monétaire auprès d'une organisation non gouvernementale (ONG) environnementale (éco-don) et un effort à travers un geste vert contribuant à la préservation de l'environnement (éco-geste). Notre travail a potentiellement de fortes implications en termes de politiques publiques, car à ce jour, plus de la moitié de la population mondiale vit en zone urbaine et est de fait déconnectée de l'environnement naturel (MacKerron et Mourato [2013]).

Pour ce faire, nous avons réalisé une expérience en laboratoire où nous avons créé des cadres de décision dits de nature *vs* urbain (à travers le visionnage de vidéos), et nous avons observé si le cadre dans lequel l'individu prend sa décision avait un impact sur la prise en compte de l'environnement dans son choix (décision monétaire et geste pour sa préservation). Nous montrons que les participants mis dans un contexte de nature sont plus incités à donner, donnent en moyenne plus et effectuent en plus grand nombre l'éco-geste comparativement aux participants ayant été mis dans un contexte urbain.

Cet article est organisé de la manière suivante. Dans la deuxième section, nous présentons nos hypothèses de travail ainsi que le protocole expérimental. Nos résultats font l'objet de la troisième section. Nous concluons cet article dans la dernière section.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Motivations et hypothèses

Dans la littérature, des travaux récents en économie comportementale et en psychologie de l'environnement ont cherché à mieux comprendre les caractéristiques des comportements pro-environnementaux, en particulier en lien avec la représentation que les individus se font de la nature et de l'exposition à celle-ci. Les bienfaits de l'exposition à la nature ont été mis en avant au regard des effets positifs qu'ils engendrent d'un point de vue individuel, que ce soit en termes de bien-être psychologique (Mayer *et al.* [2009] ; Nisbet et Zelenski [2011]) ou de bien-être physiologique (réduction du stress, de la pression artérielle, etc.) (Bratman *et al.* [2015b]). Au niveau collectif, l'exposition à la nature semble aussi liée aux comportements prosociaux au sens large favorisant la coopération au sein et entre les groupes (Roussel [2019]).

Notre travail expérimental repose sur une expérience en laboratoire. Nous exposons les individus à un contexte de nature par le biais d'une séquence vidéo, et nous étudions l'impact de cette exposition sur deux types de comportements pro-environnementaux : d'une part, nous analysons l'éco-don que les individus font auprès d'une ONG environnementale[1] ; d'autre part, nous analysons un éco-geste se traduisant par un comportement de recyclage d'un déchet.

1. Dans la littérature, le niveau de don à une association de protection de la nature et de l'environnement mesure le comportement pro-environnemental (Clot, Grolleau et Ibanez [2016]).

En termes de méthodologie, nous nous appuyons sur Zelenski, Dopko et Capaldi [2015] pour mettre les participants dans un cadre naturel ou urbain par le visionnage de vidéos, où ils montrent qu'une exposition à la nature renforce les comportements coopératifs. À la différence de ces auteurs qui s'intéressent à un comportement coopératif, nous nous appuyons sur un jeu du dictateur (donc sans interactions stratégiques) que nous modifions avec un récipiendaire qui est une ONG environnementale, nous permettant de mesurer un effort monétaire envers la préservation de l'environnement. De plus, à la fin de l'expérience, lors de l'indemnisation des participants, nous réalisons une mesure liée à un effort non monétaire en observant leur comportement de recyclage de protèges-casques fournis au début de l'expérience pour visionner la vidéo.

Nous retenons deux hypothèses pour étudier les comportements pro-environnementaux des individus en fonction de l'impact de l'exposition à un environnement naturel. Notre première hypothèse est que le fait d'être exposé à un environnement naturel (par opposition à un environnement urbain) inciterait les individus à accroître leur niveau de don. Notre deuxième hypothèse est que le fait d'être exposé à un environnement naturel encouragerait l'adoption de comportements pro-environnementaux cohérents et durables et augmenterait la probabilité de recycler un déchet. Cela nous permet aussi d'évaluer l'impact sur deux comportements pro-environnementaux (don monétaire et geste vert) qui ne demandent pas le même type d'effort.

Protocole expérimental

Notre expérience a été réalisée au Laboratoire d'économie expérimentale de Montpellier (LEEM). Cent quatorze sujets ont été recrutés à partir de la base de données du LEEM (via le système ORSEE) à la condition qu'ils n'avaient jamais participé préalablement à une expérience mobilisant un jeu du dictateur. Dans le cadre de l'expérience, les participants ont bénéficié d'une dotation initiale de 10 € (avant décision économique du jeu) à laquelle s'ajoute une somme forfaitaire de 5 € pour les coûts de déplacement à la fin de l'expérience. L'expérience s'est déroulée en simple aveugle (*single blind*). La durée totale de l'expérience était en moyenne d'une heure.

Pour vérifier nos hypothèses, nous avons mis en place le protocole suivant composé de quatre étapes :

1. Dans une première étape, nous avons mesuré les préférences pro-environnementales déclarées par le biais de la version française de l'échelle *new environmental paradigm* (NEP) (Dunlap *et al.* [2000] ; Schleyer-Lindenmann *et al.* [2016]). L'échelle NEP est conçue pour mesurer les préoccupations environnementales ou écologiques des individus à l'aide d'une enquête composée de quinze éléments sur une échelle de Lickert en 5 points. On demande aux répondants d'indiquer dans quelle mesure ils sont d'accord (ou en désaccord) avec quinze déclarations. Les réponses à ces quinze questions servent ensuite à élaborer diverses mesures statistiques des préoccupations environnementales en regroupant les questions par groupe de trois questions, et ce, pour aboutir à des catégories centrées sur les limites de la croissance, l'anti-anthropocentrisme, l'équilibre de la nature, l'anti-exemptionalisme ainsi que la perception actuelle d'une crise écologique majeure. L'échelle NEP est considérée comme une mesure

de la vision du monde ou du paradigme environnemental. Pris dans sa globalité, plus l'indicateur unique indique un score élevé, plus l'individu est préoccupé par l'environnement. Ainsi, nous distinguons les participants avec un fort attachement à l'environnement (obtenant un score de 4 ou plus que nous appellerons *NEP-high* dans l'analyse des données) des individus avec un attachement plus faible (score inférieur à 4).

2. Dans une deuxième étape, nous avons aléatoirement assigné les participants dans des groupes où ils devaient visionner soit un documentaire sur l'architecture de la ville de New York[2] (environnement urbain = traitement T1), soit un documentaire sur le parc national de Yellowstone[3] (environnement nature = traitement T2). La durée de chaque vidéo était de 12 minutes. Pour l'exposition en milieu urbain, nous avons pu utiliser la même vidéo que Zelenski, Dopko et Capaldi [2015] car l'original était en français. La vidéo sur l'exposition à la nature était en anglais, nous avons donc décidé de choisir une vidéo similaire mais en français pour éviter les biais associés à la lecture des sous-titres. Le documentaire sur l'architecture de la ville de New York montre des images de la ville et des plans de sa construction. Une voix off nous explique comment, quand et pourquoi les plus grands immeubles, essentiellement sur l'avenue de Broadway, ont été construits. Le documentaire sur le parc de Yellowstone est composé d'images de ce parc, de sa faune et de sa flore. La partie audio comprend quelques mélodies et une voix off décrivant les interactions entre espèces, etc. Les deux vidéos ne contiennent aucun message alarmiste, aucune information de l'impact de l'homme (positif ou négatif), ni de message influençant les individus à agir de manière pro-environnementale. Lors de cette étape, nous avons mis à disposition des participants des protèges-casques sous forme de tissus hygiéniques pour écouteurs.

3. Dans une troisième étape, nous avons demandé aux participants de jouer à un jeu de dictateur modifié en faisant un don monétaire auprès d'une ONG environnementale (éco-don). Ce jeu est particulièrement intéressant pour tester la générosité et le comportement prosocial car c'est un jeu asymétrique dans lequel le récipiendaire est obligé d'accepter la somme offerte par le dictateur. Dans notre étude, comme le récipiendaire est une ONG environnementale, nous mesurons effectivement un comportement pro-environnemental des individus (Ibanez, Moureau et Roussel [2017]).

4. Enfin, dans une quatrième étape, nous avons réalisé une mesure d'un comportement de recyclage sous la forme d'un geste vert (éco-geste). Au moment de la lecture des instructions, nous avions invité les participants à jeter les protèges-casques mis à disposition lors du visionnage de vidéo dans un bac de recyclage placé dans la salle de paiement (*i.e.*, une poubelle avec un sac de couleur jaune, indiquant que seuls les déchets recyclables doivent y être jetés). Nous avons ainsi observé le nombre de tissus hygiéniques pour écouteurs recyclés et l'attention effective des individus pour la réalisation de ce type d'action (Garrouste, Borie et Rafaï [2017]).

Afin d'évaluer l'impact de l'exposition à des environnements nature *vs* urbain sur les états émotionnels des participants, nous avons effectué des mesures pour estimer l'évolution de la valence et de l'éveil émotionnel (*arousal*). La valence renvoie ainsi au caractère plaisant de certains états émotionnels (comme la joie),

2. Documentaire tiré de *Walks with an Architect series* de Landmark Media.
3. Documentaire tiré de *Yellowstone, terres d'extrêmes* de National Geographic Channel.

auxquels on attribue une valence positive, par opposition au caractère déplaisant de certains états émotionnels (comme la peur ou la tristesse), auxquels on attribue une valence négative, généralement associée à un mal-être, un désagrément ou une souffrance. L'éveil émotionnel correspond à l'activation physiologique liée à une émotion. Ces mesures ont été effectuées à deux reprises : une première mesure a été faite à l'arrivée des participants ; une seconde mesure a été faite après le visionnage de la vidéo. Pour ce faire, nous avons utilisé une mesure de type continu via l'échelle *affective slider* (Betella et Verschure [2016]) [4]. En effet, il a été montré dans la littérature que l'exposition à la nature avait un impact positif sur l'humeur et les émotions (Schultz [2000] ; Mayer *et al.* [2009] ; Bratman *et al.* [2015a] ; Neill et Gerard et Arbuthnott [2018]), et il s'agissait de vérifier dans notre cadre qu'une exposition à la nature engendrait également des émotions positives.

Les décisions étaient privées et anonymes. Pour la quatrième étape, les participants ont été emmenés dans une autre salle pour le paiement. Nous avons divisé le paiement en deux enveloppes : l'une avec leur revenu après le don ; l'autre avec leur contribution à l'ONG environnementale de leur choix. Nous avons également demandé aux participants de vérifier si les montants contenus dans les deux enveloppes étaient exacts, et les chercheurs ont *a posteriori* envoyé les contributions aux ONG environnementales choisies. En effet, nous avons également donné aux sujets la possibilité de choisir parmi quatre ONG environnementales au regard des sensibilités de chacun : WWF (Fonds mondial pour la nature, première organisation mondiale de protection de la nature), la Fondation pour la nature et l'homme (association française, apolitique), France Nature Environnement (fédération française des associations pour la protection de la nature et de l'environnement), et Ouvre-Tête : « Alternative Sociale et Solidarité Écologique » (association créée en 2006 par des étudiants de l'Université de Montpellier) [5].

Les instructions comprenaient une description des missions et des principaux objectifs de chaque ONG, une explication de la tâche de décision économique en termes de don et une invitation à recycler le protège-casque à la fin de l'expérience (*cf.* instructions en annexe I). Dans les deux traitements, chaque participant était doté de 10 € et nous lui avons demandé de choisir le montant qu'il voulait donner à l'ONG environnementale. Leur rémunération est ainsi constituée de l'argent qu'ils ont décidé de conserver (*i.e.*, la part des 10 € qu'ils n'ont pas donnée à l'ONG).

RÉSULTATS

Les 114 sujets ont effectivement participé à l'expérience, avec 57 sujets par traitement (respectivement urbain (T1) et nature (T2)), ce qui nous conduit au même nombre d'observations exploitables.

4. L'échelle *affective slider* est une échelle de mesure continue utilisant un curseur à déplacer sur un axe horizontal. À l'extrême gauche de cet axe apparaît un smiley triste tandis qu'à l'extrême droite apparaît un smiley heureux. L'individu doit alors déplacer le curseur afin d'exprimer son état émotionnel. Cet axe est ainsi implicitement borné de 0 à 100 sans que ce chiffre ne soit visible par les participants. Cette échelle est utilisée d'une part pour la mesure de la valence et d'autre part pour la mesure de l'éveil émotionnel.

5. Un descriptif des associations est disponible à l'adresse suivante : http://www.cee-m.fr/donnees-complementaires-seb-_-jc-_-lisette-re_juin2019/.

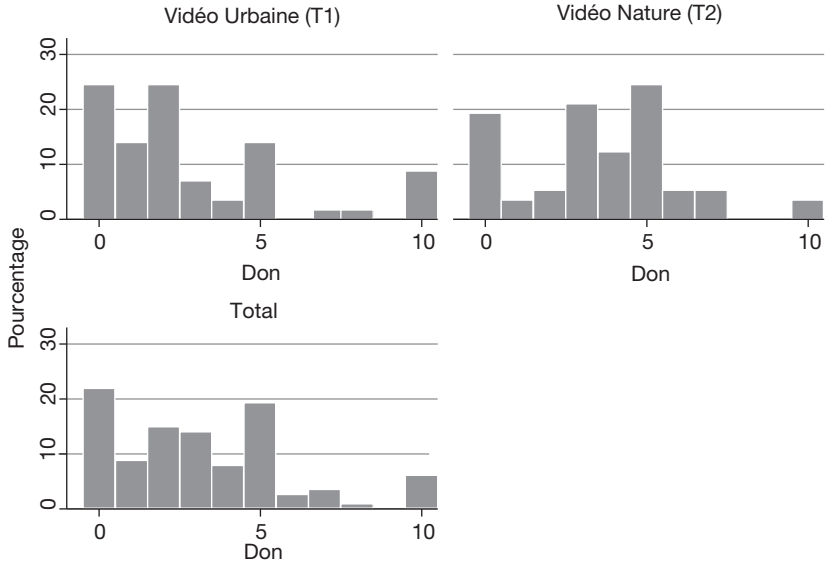
S'agissant des décisions de don et de recyclage pour les deux traitements, nous examinons le montant moyen, le pourcentage de dictateurs ne contribuant pas monétairement à une ONG environnementale, le pourcentage de tissus hygiéniques pour écouteurs recyclés, ainsi que l'impact de la valence et de l'éveil émotionnel par traitement. Ces informations sont synthétisées dans le tableau 1. Pour l'analyse, nous utilisons des tests de différence de moyenne via un test non paramétrique (Wilcoxon-Mann-Whitney). Les distributions des dons monétaires par traitement sont représentées dans la figure 1.

Tableau 1. *Décisions de don et de recyclage par traitement*

Traitement	Nombre de dictateurs	Niveau moyen du don (€) (erreur type)	Pourcentage de dictateurs qui ne donnent rien (%)	Pourcentage de tissus hygiéniques pour écouteurs recyclés (%)	Différence de moyenne pour la valence (erreur type)	Différence de moyenne pour l'éveil émotionnel (erreur type)
Urbain (T1)	57	2,82 € (2,95 €)	24,56 %	45,61 %	– 13,43 (2,89)	– 6,32 (3,98)
Nature (T2)	57	3,52 € (2,43 €)	19,30 %	61,40 %	5,32 (2,43)	2,07 (3,08)
Test de Wilcoxon-Mann-Whitney (*p-value*) [1]		0,03**	< 0,0001***	0,09*	< 0,0001***	< 0,05**

Note : [1] Les différences de moyenne sont avérées aussi bien pour les tests paramétriques (*t*-test) que pour les tests non paramétriques. Niveau statistique significatif : *** $p < 0{,}01$; ** $p < 0{,}05$; * $p < 0{,}1$.

Figure 1. *Pourcentage des niveaux de don en faveur d'une ONG environnementale*



Dans notre échantillon, respectivement 24,56 % (T1) et 19,30 % (T2) des dictateurs ne donnent rien, ce qui est inférieur aux chiffres généralement trouvés dans la littérature sur les jeux du dictateur (par exemple 36,11 % dans la méta-analyse de Engel [2011]). Ces différences s'expliquent par le fait que le récipiendaire dans notre cadre d'analyse est une ONG (Eckel et Grossman [1996].

Les dons moyens [6] sont plus élevés après l'exposition à la nature comparativement à l'exposition à un environnement urbain (2,82 € (T1) contre 3,52 € (T2)) et cette différence est significative, avec une distribution des dons qui est ainsi plus concentrée autour d'une étendue de 3-5 €. Les donateurs sont également en proportion plus nombreux en étant exposés à la nature (19,30 % (T2) ne donnent rien contre 24,56 % (T1)) avec là aussi une différence significative. À l'égard du recyclage des tissus hygiéniques pour écouteurs, il y a aussi une proportion significativement plus élevée sous l'effet de la nature (61,40 % (T2) et 45,61 % (T1)). L'étude des états émotionnels des participants, par le biais des évolutions de la valence et de l'éveil émotionnel, montrent que ces derniers ressentent en moyenne plus de plaisir et sont plus éveillés émotionnellement lorsqu'ils sont exposés à la nature (respectivement 5,32 et 2,07 sous T2), comparativement à une exposition à un environnement urbain indiquant du déplaisir et une diminution de l'activation émotionnelle (respectivement – 13,43 et – 6,32 sous T1).

Concernant la décision de recyclage, en nous appuyant sur un modèle de régression binomiale expliquant les facteurs jouant sur la probabilité de recycler (Probit), nous identifions des facteurs contribuant à expliquer cette décision. Les résultats de cette estimation sont fournis dans le tableau 2. Notre modèle économétrique consolide nos statistiques descriptives puisque l'exposition à la nature augmente significativement la probabilité de recycler (*Traitement (Nature)*

Tableau 2. *Estimation du modèle Probit pour la décision de recyclage*

Variables	Probit
Comportement de don	– 0,043
	(0,320)
Genre (Homme)	0,121
	(0,269)
Âge	– 0,064**
	(0,032)
Traitement (Nature)	0,511**
	(0,258)
Attachement à l'environnement / NEP-high	1,409***
	(0,336)
Constante	0,941
	(0,749)
Log-likelihood	– 65,495
LR chi2(5)	26,49***
N^bre d'observations	114

Note : Erreur type entre parenthèses. Niveau statistique significatif : *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

6. Le don moyen s'élève à 3,17 €, ce qui est cohérent avec les résultats d'un jeu de dictateur où le récipiendaire est une ONG (Eckel et Grossman [1996]).

avec 0,511). Par ailleurs, les préférences pro-environnementales déclarées par le biais de l'échelle NEP jouent positivement sur la probabilité de recycler lorsque nous séparons les individus attachés plus fortement à l'environnement des autres individus, ce qui souligne une conscience écologique plus prégnante (*NEP-high* avec 1,409). Notons également que l'âge a un effet négatif, soulignant que les individus plus jeunes ont une prise de conscience plus marquée quant à l'importance de ce type de gestes (*Âge* avec – 0,064).

Un autre résultat intéressant concerne la relation entre les deux types de comportements pro-environnementaux ici en jeu. Le fait d'avoir effectué un éco-don n'explique pas la volonté d'effectuer un éco-geste par la suite (*Comportement de don*, – 0,043 non significatif). Autrement dit, les participants ayant fait un effort monétaire en faveur de l'environnement ne sont pas plus enclins à faire un effort gestuel pour la préservation de l'environnement. Toutefois, cette décision pro-environnementale de don n'aboutit pas non plus à une compensation morale (Clot, Grolleau et Ibanez [2016]). Il semblerait donc que les deux types de comportements pro-environnementaux soient perçus de manière différente par les participants.

CONCLUSION

Dans cet article, nous avons cherché à analyser si le cadre dans lequel nous vivons a un impact sur nos comportements vis-à-vis de l'environnement. Plus particulièrement, nous avons cherché à montrer si le fait d'être exposé à la nature peut engendrer des comportements favorables à l'environnement. Notre expérience met en avant que l'exposition à la nature rend les participants plus respectueux de l'environnement. De manière plus précise, nous montrons qu'un éco-don sous la forme d'un don auprès d'une ONG environnementale augmente, à la fois en termes de nombre de donateurs et de montants du don. Parallèlement, en plus de la décision monétaire, les participants sont plus enclins à fournir un éco-geste sous la forme d'un geste vert pour la préservation de l'environnement en recyclant un plus grand nombre de protèges-casques. Nos résultats vont ainsi dans le même sens que ceux de Zelenski, Dopko et Capaldi [2015] en soulignant les effets positifs de l'exposition à la nature sur les comportements pro-environnementaux. Dans le cadre d'un jeu de biens communs, ces auteurs montrent que l'exposition à la nature permet de favoriser la gestion durable d'une ressource naturelle renouvelable, en permettant de prévenir les phénomènes d'effondrement de cette ressource, par l'intermédiaire de comportements coopératifs. Pour notre part, nous complétons ce cadre en montrant, à partir d'un jeu du dictateur modifié en vue de mesurer un effort monétaire ainsi qu'un effort non monétaire, que l'exposition à la nature favorise les décisions individuelles pour la protection de l'environnement.

Ce résultat ouvre des pistes intéressantes pour concevoir de nouvelles politiques publiques. Les modes de vie actuels contribuent à la destruction de l'environnement non seulement en raison de phénomènes de sur-utilisation de ressources naturelles, mais aussi parce que les individus se retrouvent bien souvent déconnectés de la nature elle-même. En effet, 54 % de la population mondiale vit actuellement en zone urbaine et passe une large partie de son temps dans des espaces intérieurs pour les activités professionnelles et personnelles (MacKerron et Mourato [2013]). Cette déconnexion physique peut aussi favoriser

une déconnexion psychologique. De fait, lorsque les hommes n'ont pas l'impression de faire partie d'écosystèmes plus vastes, ils peuvent être moins enclins à protéger leur environnement naturel (Schultz [2000]). Par conséquent, le lien subjectif que les individus entretiennent avec la nature, ainsi que leur exposition à celle-ci, pourraient prédire de manière cohérente les attitudes et les comportements pro-environnementaux, de même que le niveau de plaisir que les individus retirent du fait de se comporter ainsi. C'est pourquoi, afin de promouvoir une meilleure utilisation des technologies économes en énergie ou d'autres gestes respectueux de l'environnement (réduire le gaspillage des ressources, adopter le tri sélectif, etc.), les pouvoirs publics pourraient contribuer à une mise en place plus systématique de « *nudges* verts » ou « coups de pouce verts » (*green nudges*) permettant une meilleure connexion avec la nature (Thaler et Sunstein [2009]). Par exemple, afin d'orienter de manière durable les comportements, les bâtiments intelligents (*smart building*) ont vocation à induire des usages par l'intermédiaire des technologies de l'information et de la communication (TIC), mais également à intégrer plus d'éléments relatifs à la nature (par exemple des toits végétalisés sur l'ensemble du bâtiment, des pans de murs peints en vert, des posters, etc.). Par ailleurs, les points d'apport volontaire (PAV) pour le tri sélectif des déchets pourraient prendre la forme d'îlot de nature et induire des éco-gestes en diminuant les incivilités et en améliorant la qualité du tri.

Dans cet article, nous montrons également qu'il n'existe pas de lien entre les deux types de comportements pro-environnementaux étudiés. Dans des recherches futures, il serait intéressant de distinguer les efforts monétaires des efforts cognitifs pour préserver l'environnement, et d'étudier les facteurs déterminants pour ces deux types de comportements. De plus, pour analyser la validité externe de nos résultats, nous souhaitons réaliser une expérience naturelle dans des immeubles de bureaux, en manipulant le cadre de travail et en observant divers comportements pro-environnementaux.

Pour conclure, nous souhaitons comprendre le rôle de l'état émotionnel dans nos résultats. Dans la littérature, il n'y a pas de tendances précises qui ressortent en ce qui concerne l'impact d'un état émotionnel positif sur le comportement prosocial. Capra [2004] et Ibanez, Moureau et Roussel [2017] montrent qu'une émotion positive accroît la générosité des individus, tandis que Tan et Forgas [2010] contestent ce résultat. Ainsi, nous souhaitons introduire un troisième traitement d'analyse où nous utiliserons une vidéo qui induit un même état émotionnel que le documentaire sur la nature mais qui n'y fait aucune référence.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ariely D., Bracha A. et Meier S. [2009], « Doing Good or Doing Well? Image Motivation and Monetary Incentives in Behaving Prosocially », *The American Economic Review*, 99 (1), p. 544-555.

Betella A. et Verschure P. F. M. J. [2016], « The Affective Slider: A Digital Self-Assessment Scale for the Measurement of Human Emotions », *PLOS One*, 11 (2), e0148037.

Bratman G. N., Daily G. C., Levy B. J. et Gross J. J. [2015a], « The Benefits of Nature Experience: Improved Affect and Cognition », *Landscape and Urban Planning*, 138, p. 41-50.

Bratman G. N., Hamilton J. P., Hahn K. S., Daily G. C. et Gross J. J. [2015b], « Nature Experience Reduces Rumination and Subgenual Prefrontal Cortex Activation », *PNAS*, 112, p. 8567-8572.

Capra M. [2004], « Mood-Driven Behavior in Strategic Interactions », *The American Economic Review*, 94 (2), p. 367-372.

Clot S., Grolleau G. et Ibanez L. [2016], « Do Good Deeds Make Bad People? », *European Journal of Law and Economics*, 42 (3), p. 491-513.

Dunlap R. E., Van Liere K. D., Mertig A. G. et Jones R. E. [2000], « Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale », *Journal of Social Issues*, 56 (3), p. 425-442.

Eckel C. C. et Grossman P. J. [1996], « Altruism in Anonymous Dictator Games », *Games and Economic Behavior*, 16 (2), p. 181-191.

Engel C. [2011], « Dictator Games: A Meta Study », *Experimental Economics*, 14 (4), p. 583-610.

Farrow K., Grolleau G. et Ibanez L. [2017], « Social Norms and Pro-Environmental Behavior: A Review of the Evidence », *Ecological Economics*, 140, p. 1-13.

Garrouste P., Borie D. et Rafaï I. [2017], « Définition théorique d'une mesure expérimentale de l'attention effective », *Revue économique*, 68 (5), p. 731-745.

Ibanez L., Moureau N. et Roussel S. [2017], « How Do Incidental Emotions Impact Pro-Environmental Behavior? Evidence from the Dictator Game », *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 140, p. 1-13.

MacKerron G. et Mourato S. [2013], « Happiness Is Greater in Natural Environments », *Global Environmental Change*, 23, p. 992-1000.

Marciano A et Roussel S. [2014], « Rationality and Pro-Environmental Behaviors », *Revue d'économie politique*, 124 (2), p. 155-158.

Mayer F. S., Frantz C. M. P., Bruehlman-Senecal E. et Dolliver K. [2009], « Why Is Nature Beneficial? The Role of Connectedness to Nature », *Environment and Behavior*, 41 (5), p. 607-643.

Neill C., Gerard J. et Arbuthnott K. D. [2018], « Nature Contact and Mood Benefits: Contact Duration and Mood Type », *The Journal of Positive Psychology*, à paraître.

Nisbet E. K. et Zelenski J. M. [2011], « Underestimating Nearby Nature: Affective Forecasting Errors Obscure the Happy Path to Sustainability », *Psychological Science*, 22, p. 1101-1106.

Roussel S. [2019], « Prosocial Behaviors », dans A. Marciano et G. B. Ramello (dir.), *Encyclopedia of Law and Economics*, New York, Springer, https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7883-6_710-1.

Schleyer-Lindenmann A., Dauvier B., Ittner H. et Piolat M. [2016], « Mesure des attitudes environnementales. Analyse structurale d'une version française de la NEPS », *Psychologie française*, 61, p. 83-102.

Schultz P. W. [2000], « Emphasizing with Nature: The Effects of Perspective Taking on Concern for Environmental Issues », *Journal of Social Issues*, 56 (3), p. 391-406.

Steenblik V., Vaughan S. et Waide P. [2007], « Les appareils électriques économes en énergie peuvent-ils être considérés comme des "biens environnementaux"? », dans *Produits énergétiques et écologiques. Les avantages de la libéralisation des échanges*, Paris, Organisation de coopération et de développement économiques, p. 147-200.

Tan H. B. et Forgas J. P. [2010], « When Happiness Makes Us Selfish, but Sadness Makes Us Fair: Affective Influences on Interpersonal Strategies in the Dictator Game », *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, p. 571-576.

Thaler R. H. et Sunstein C. R. [2009], *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, Happiness*, New Haven, Yale University Press.

Wu D. W. L., DiGiacomo A., Lenkic P. J., Wong V. K. et Kingstone A. [2016], « Being in a "Green" Building Elicits "Greener" Recycling, but Not Necessarily "Better" Recycling », *PLOS One*, 11 (1), e0145737.

Zelenski J. M., Dopko R. L. et Capaldi C. A. [2015], « Cooperation Is in Our Nature: Nature Exposure May Promote Cooperative and Environmentally Sustainable Behavior », *Journal of Environmental Psychology*, 42, p. 24-31.

ANNEXES

I. Instructions du protocole expérimental

Bonjour,

L'expérience à laquelle vous allez participer est destinée à l'étude de la prise de décision. Nous vous demandons de lire attentivement les instructions, elles doivent vous permettre de bien comprendre l'expérience. Lorsque vous aurez tous lu ces instructions, un examinateur les lira à son tour à voix haute.

Toutes vos réponses seront traitées de façon anonyme et cela durant tout le déroulement de l'expérience. Vous indiquerez vos choix grâce à l'ordinateur devant lequel vous êtes assis(e).

L'expérience comporte deux parties. À chaque partie, l'écran vous indiquera quand vous pourrez effectuer la tâche ou s'il convient d'attendre. Des intervalles d'attente sont parfois introduits de façon à ce que toutes les personnes participant à l'expérience puissent avancer au même rythme.

Votre rémunération vous sera payée à la fin de l'expérience. Votre rémunération sera la somme de votre gain éventuel dans la partie 2 de l'expérience *et* la somme forfaitaire de 5 € qui correspond aux frais de déplacement. Cette somme vous sera remise en espèce à la fin de l'expérience, dans la salle C217 et sur présentation de votre carte d'identité.

Nous vous demandons tout au long de l'expérience de rester totalement silencieux et de ne manifester aucun signe qui pourrait influencer vos voisins. Vos portables doivent être éteints. Vous ne devez consulter aucun autre document que ceux qui vous ont été distribués ou qui vous sont présentés sur l'écran de l'ordinateur.

Si vous avez une question, levez la main et un expérimentateur viendra vous répondre en privé.

Instructions pour la première partie

La première partie est composée de trois tâches.

• Tâche 1 :

Nous vous demandons d'évaluer votre niveau de satisfaction (de « Pas satisfait » à « Très satisfait ») ainsi que votre état d'excitation (de « Très calme » à « Très éveillé »). Pour cela, vous disposez d'un curseur à déplacer de manière horizontale afin d'exprimer au mieux comment vous vous sentez.

• Tâche 2 :

Vous allez être associé(e) avec une association environnementale pour la durée entière de l'expérience. Vous avez le choix entre quatre associations :

– WWF (Fonds mondial pour la nature, première organisation mondiale de protection de la nature) ;

– Fondation pour la nature et l'homme (association française, apolitique, pour la protection de la planète) ;

– France Nature Environnement (fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement) ;

– Ouvre-Tête : « Alternative Sociale et Solidarité Écologique » (association créée en 2006 par des étudiants de l'Université de Montpellier).

Si nécessaire, vous trouverez à la fin de ces instructions une petite présentation de ces associations [7].

7. La présentation des associations est disponible à l'adresse suivante : http://www.cee-m.fr/donnees-complementaires-seb-_-jc-_-lisette-re_juin2019/.

• Tâche 3 :

Nous allons vous présenter quinze énoncés qui concernent la relation entre les hommes et l'environnement. Pour chaque énoncé, nous vous demandons d'indiquer si vous êtes « Tout à fait d'accord », « D'accord », « Ni en désaccord ni d'accord », « Pas d'accord » ou « Pas du tout d'accord ». Répondez le plus sincèrement possible. C'est votre avis qui nous intéresse. Il n'y a pas de réponses vraies ou fausses.

Instructions pour la deuxième partie

La deuxième partie est composée de trois tâches.

• Tâche 1 :

Un film va vous être présenté. Nous vous demandons de le regarder attentivement. Pour cela, un casque audio est à votre disposition. De plus, pour des raisons d'hygiène, nous vous avons fourni des protections jetables pour chaque oreillette du casque. Nous vous demanderons de les jeter à la fin de l'expérience, des poubelles seront disponibles au moment du paiement.

• Tâche 2 :

Nous vous demandons d'évaluer votre niveau de satisfaction (de « Pas satisfait » à « Très satisfait ») ainsi que votre état d'excitation (de « Très calme » à « Très éveillé »). Pour cela, vous disposez d'un curseur à déplacer de manière horizontale afin d'exprimer au mieux comment vous vous sentez.

• Tâche 3 :

Lors de cette tâche, nous vous attribuons un montant de 10 €. Il vous est demandé de prendre une décision concernant ces 10 €.

Nous vous donnons la possibilité d'offrir une partie de cette somme à une association avec laquelle vous êtes associé(e) (c'est-à-dire l'association que vous avez choisie dans la partie 1 de l'expérience). Vous pouvez choisir de lui donner n'importe quel montant en nombre entier entre 0 et 10 €, ce qui restera constituera votre gain.

Le jeu ne sera joué qu'une seule fois.

IMPORTANT : Les expérimentateurs s'engagent sur l'honneur à transmettre l'intégralité des dons générés par cette expérience aux associations que vous aurez choisies.

II. Situation post-expérimentale

À la fin de l'expérience, les sujets ont été invités à se présenter tour à tour, et ce individuellement, dans une autre salle afin de procéder au paiement de leurs gains. Lors du processus de paiement, les sujets avaient la possibilité de recycler les tissus hygiéniques de protection des écouteurs dans une poubelle dédiée à cet effet.