

Les modes de vie bas carbone, de la théorie à la pratique

Living on a carbon diet

Ghislain Dubois*

Résumé

L'objectif de cet article est de comprendre les caractéristiques de modes de vie « bas carbone », simulés sous la contrainte de fortes réductions d'émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation (-20 % puis -50 %). Il s'agit en cela de comprendre la nature des arbitrages et la hiérarchie des choix des ménages à l'intérieur d'un double budget carbone et financier limité, l'acceptabilité de changements importants dans les modes de consommation, et finalement les valeurs et les représentations, les gains et les pertes que les ménages voient dans ces nouveaux modes de vie. Cette recherche s'est appuyée sur un protocole inspiré à la fois de l'économie expérimentale (simulations sous contraintes) et de l'anthropologie (entretiens semi-structurés). Chaque ménage de l'échantillon (n =30) a été enquêté sur une durée de 1 à 2 jours. Tout d'abord, l'empreinte carbone du mode de vie des ménages a été calculée de manière très détaillée. Ensuite les ménages se sont vu proposer une liste de 65 options de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre, accompagnées des économies de GES et des économies financières calculées pour leur simulation. L'échantillon a atteint une réduction moyenne de 37 % (-12/-64 %), avec une préférence claire pour des actions sur l'habitat et l'alimentation, et des réticences à agir sur les transports. En raison des objectifs ambitieux de réduction assignés aux ménages, ces modes de vie bas carbone correspondent à une certaine perte de confort mais permettent de vraies économies financières. L'article présente enfin un certain nombre de recommandations pour les politiques publiques.

Mots-clés

gaz à effet de serre, émissions domestiques, empreinte carbone, modes de vie bas carbone.

Abstract

The objectives of this paper are to understand the features of simulated low carbon lifestyles under strong greenhouse gas emissions reduction assumptions (20%, 50%). Beyond it is to understand the nature of trade-offs and the hierarchy of choices operated by households within a limited carbon and financial carbon budget, the acceptability of important changes in consumption patterns, and finally the values and representations, benefits and losses that households express in such changes. The research implemented a protocol combining experimental economy (simulation of carbon budget reductions under financial constraints) and anthropology (semi-structured interviews, to understand the rationale behind choices). Each household of the sample (n =30) was investigated for 2-3 days. First a very detailed carbon footprint of the household was calculated. Then households were proposed a list of 65 pre-defined solutions covering most of available mitigation options, with financial and carbon cost and savings calculated for their real situation. The sample reached an average of -37 % (-12 %/-64 %), with a preference to act on habitat and food and a reluctance to change transport consumption. Due to the amount of reductions asked, low carbon lifestyles finally impact comfort but allow saving money. Recommendations for policies are presented.

Keywords

greenhouse gas, household emissions, carbon footprint, low carbon way of life.

(*)TEC, 38 rue Sénac de Meilhan, 13001 Marseille, France
dubois.ghislain@tec-conseil.com - + 33 (0) 6 10 16 22 35

1. Introduction

1.1 Le citoyen, le consommateur et le changement climatique

Les individus et les ménages, les citoyens et les consommateurs ont été depuis longtemps négligés par les politiques et par la recherche sur le changement climatique. Ils peuvent être considérés comme des supports (Dietza *et al.*, 2009) ou comme des barrières à la mise en œuvre de politiques, comme des bénéficiaires ou des victimes du changement climatique et des politiques d'atténuation. Celles-ci sont cependant toujours basées sur des inventaires d'émissions qui partent d'une base cadastrale et de sources liées à la production. Elles s'appuient sur des modèles économiques et des scénarios à grande échelle, dans des exercices très économiques, au sein desquels sont introduites des variables de changement technologique ou un prix du carbone, afin d'observer l'effet de ces changements sur la production et les revenus. Ceci est vrai pour les nouveaux scénarios du GIEC (Arnell et Kram, 2011 ; Moss, Edmonds *et al.*, 2010 ; Van Vuuren et Riahi, 2012), ou pour d'autres exercices globaux (Raskin, Banuri *et al.*, 2002 ; Rosen, Electris *et al.*, 2010 ; Victor, 2011). Un état de l'art (Dubois, Ceron et Benevise, 2013) montre que les ménages, les modes de vie et la consommation sont rarement pris en compte pour eux-mêmes dans ces travaux de modélisation, et lorsqu'ils le sont, leur cas est analysé *ex post* et non comme un facteur potentiel de changement.

Le besoin de mieux équilibrer consommation et production a impulsé des recherches d'abord sur les inventaires d'émissions, par une attribution des importations et des exportations aux pays qui consomment effectivement les biens produits. Ceci a été intégré dans les lignes directrices des inventaires IPCC et a permis d'atteindre dans le 5^e rapport une vision mondiale des émissions donnant une idée des GES liés à la consommation des différentes nations et donc des modes de vie de leurs membres (IPCC, 1996 ; Aall et Hille, 2009 ; Munksgaard et Pedersen, 2011 ; Bastianoni et Pulselli, 2004 ; Peters et Hertwich, 2006 ; Edgar et Hertwirth, 2009 ; Helm et Smale, 2007 ; Munasinghe et Dasgupta, 2009). Il s'agit aussi de permettre de comprendre la distribution sociale de ces émissions, actuellement et dans le futur (Chakravartya et Chikkatub, 2009 ; Lenglar et Lesieur, 2010 ; Chitnis *et al.*, 2012).

Au-delà de cette perspective « macro », une meilleure compréhension des profils d'émissions individuels et de la prise de décision dans un contexte d'atténuation est nécessaire. Ce peut être dans le but de développer des instruments spécifiques (Fleming, 1998 ; Lane et Harris, 2008 ; Perscot, 2008 ; Rousseaux, 2009 ;

Starkey and Anderson 2005) ou pour étudier l'impact des politiques à grande échelle sur les modes de vie, afin d'anticiper des situations d'inégalités ou des limites au changement. Ceci révèle des pistes de recherche sur les représentations, les comportements et la formation des choix des ménages.

1.2 Les approches qualitatives

Ceci semble évidemment appeler à plus de sciences sociales, notamment qualitatives. En effet, si l'économétrie ou la sociologie quantitative peuvent produire des corrélations statistiques et des typologies utiles pour la modélisation, elles ont souvent des difficultés à aller en profondeur dans l'interprétation et la compréhension des choix. Une approche quantitative peut certes permettre d'atteindre une certaine représentativité statistique (Martin, 2005), mais elle est plus limitée quand l'objectif est d'atteindre une compréhension en profondeur et une description dense de phénomènes sociaux (Geertz, 1973). Les approches quantitatives offrent de la rigueur et de la robustesse, alors que les approches qualitatives apportent de la richesse et de la texture. Ceci fait écho à un besoin de plus d'« humanités » dans le champ de la recherche climatique, puisque « *The analysis of anthropogenic climate change continues to be dominated by positivist disciplines at the expense of interpretative ones* » (Hulme, 2011). C'est la raison pour laquelle cette recherche prend sa source dans une tradition qualitative ancienne des sciences sociales, et dans une perspective expérimentale moins fréquente, dans les deux cas appliquées à l'atténuation du changement climatique.

Les méthodes qualitatives ont une longue histoire dans les sciences sociales (Alami *et al.*, 2009). En particulier, la psychologie et l'anthropologie (Barnes *et al.*, 2013) permettent de comprendre l'arrière-plan culturel des choix (Adger *et al.*, 2013), les valeurs, les justifications et la formation du jugement moral (Contestabile, 2012 ; Markowitz et Shariff, 2012). Dans le domaine du changement climatique, différents domaines de recherche se sont développés en parallèle sur les individus et les ménages : les opinions (Eurobarometer, 2009), les facteurs influençant les représentations et les comportements, comme la famille, les amis, les pairs, le statut social ou la réputation (Woodside, 2011 ; Whitfield, 2011 ; Weber, 2010), les motivations ou la réticence à l'action (Bohenski *et al.*, 2013 ; Thøgersen, 2013 ; Vasdeki, 2011 ; Kollmus et Agyeman, 2002 ; Lorenzoni *et al.*, 2007 ; Wolf, 2011), les valeurs (Crompton, 2011), les motivations de la consommation (Douglas, 1979 ; Eden, 2009 ; Moussaoui, 2007 ; Zélem, 2010). Le thème du scepticisme et des controverses, et plus généralement l'opinion publique, ont été bien étudiés (Leiserowitz, 2007 ; Lorenzoni et Pidgeon, 2006),

tout comme les facteurs influençant une prise de conscience du changement climatique, tels que l'expérience personnelle du changement (Spence *et al.*, 2011 ; Weber, 2006, 2011, 2013). Dans le domaine de l'énergie, des processus comme l'effet rebond sont bien documentés (Hubacek et Guan, 2011 ; Brown, 2010).

1.3 Perspectives expérimentales

Les recherches qui s'appuient sur des études d'opinion rencontrent l'objection selon laquelle, pour des questions d'intérêt général comme le changement climatique, les individus ont tendance à surestimer leur capacité à agir. Des recherches sur les préférences déclarées des individus rencontreront toujours cet « *implementation gap* ». Beattie et Sale (2009) ont, par exemple, décrit la catégorie des « *green fakers* » caractérisée par un fossé entre discours et action.

Cet article ne s'intéresse pas aux enquêtes d'opinion, mais introduit une perspective de simulation et d'expérience, plus rare dans les sciences sociales, quoiqu'assez commune en psychologie (Milgram, 1974 ; et d'autres expériences sur la dissonance cognitive), dans le marketing (méthode du *focus group*, appliquée aux questions d'adaptation et d'atténuation du changement climatique) (Owen *et al.*, 2008 ; TEC et Credoc, 2009 ; Dickinson, 2010 ; Dubois *et al.*, 2013), en sociologie (Bain *et al.*, 2012), ou en économie expérimentale (Eber et Willinger, 2005). En particulier, l'économie expérimentale essaie de simuler le comportement individuel au plus proche de la réalité, sans partir d'un hypothétique *homo economicus* à la rationalité parfaite. En sciences sociales, les méthodes expérimentales incluent aussi des enquêtes, mais menées dans des environnements contrôlés, afin de comprendre des processus précis (par exemple, la formation des prix ou la décision d'achat) dans des conditions stables et répliquables.

Ainsi, notre question « *Si nous avions à réduire nos émissions de GES de 50 %, quelles seraient nos priorités, la hiérarchie de nos choix, les négociations personnelles en jeu, l'impact sur notre mode de vie ?* » ne va pas renseigner sur la réalité de la mise en œuvre de ces choix dans le futur. Elle est cependant très intéressante pour comprendre la formation des choix individuels dans un contexte de lutte contre le changement climatique.

2. Méthode

L'objectif de cet article est de comprendre les caractéristiques de modes de vie dits « bas carbone », simulés sous la contrainte de fortes réductions d'émissions de gaz à effet de serre liées

à la consommation (-20 % puis -50 %). Il s'agit par là-même de comprendre la nature des arbitrages et la hiérarchie des choix des ménages à l'intérieur d'un double budget carbone et financier limité, l'acceptabilité de changements importants dans les modes de consommation, et finalement les valeurs et représentations, les gains et les pertes que les ménages voient dans ces nouveaux modes de vie.

Cette recherche s'est appuyée sur un protocole inspiré à la fois de l'économie expérimentale (simulations sous contraintes) et de l'anthropologie (entretiens semi-structurés). Chaque ménage de l'échantillon (n=30) a été enquêté sur une durée de 1 à 2 jours.

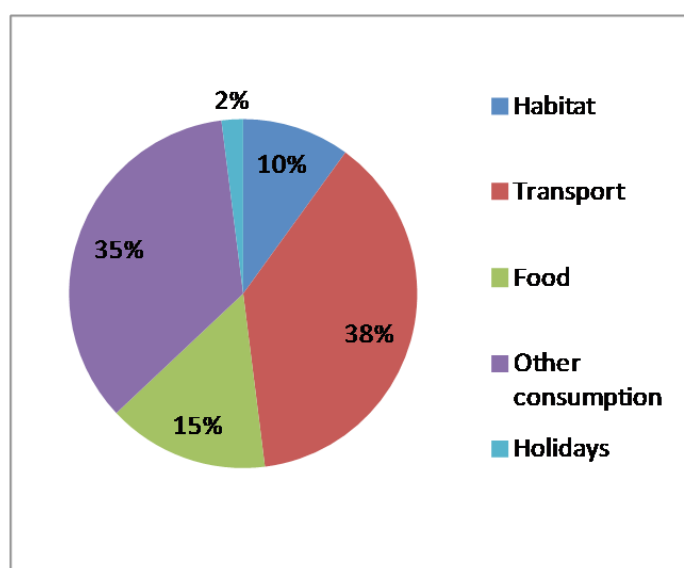
L'échantillon a été recruté pour combiner des situations contrastées en termes de revenus (en excluant toutefois les déciles supérieurs et inférieurs), d'habitat (collectif ou individuel), de région de résidence, de sexe, de structure familiale. Il s'agissait aussi d'inclure des comportements ou des éléments de mode de vie affectant fortement l'empreinte carbone initiale (par exemple, une grande maison dans un climat froid, ou le recours au transport aérien).

- Tout d'abord, l'empreinte carbone du mode de vie des ménages a été calculée de manière très détaillée (détail des émissions liées à l'habitat, à l'alimentation, à la mobilité et aux autres consommations) à l'aide d'un outil développé pour le projet.
- Ensuite les ménages se sont vu proposer une liste de 65 options de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre, accompagnées des économies de GES et des économies financières calculées pour leur simulation, là aussi à partir d'un outil développé pour cette recherche. Ainsi, les ménages ont dû réduire (à l'échéance de 5 à 10 ans) leurs émissions de 20 %, puis de 50 %, en faisant leurs choix l'un après l'autre, dans l'ordre qu'ils souhaitaient, après une lecture attentive des options offertes.
- Un codage des solutions (remplacer, réduire, renoncer ; choix comportementaux et financiers ; habitat, transport, alimentation, autres consommations ; choix de premier ou de second ordre), associé aux données sur le contenu carbone et le coût des solutions, a permis un traitement quantitatif des résultats avec, par exemple, un calcul d'indicateurs comme l'éco-efficacité des choix (euro par tonne de CO₂ évitée).
- Entre ces phases de simulation, des entretiens approfondis ont été conduits pour comprendre quelle était la perception des individus (réception de l'empreinte carbone, vécu de la simulation, retour sur les résultats). Il s'agissait aussi de comprendre la rationalisation *ex post* des choix par les ménages, et en particulier de discriminer les facteurs financiers et non financiers (valeurs....) expliquant les choix opérés.

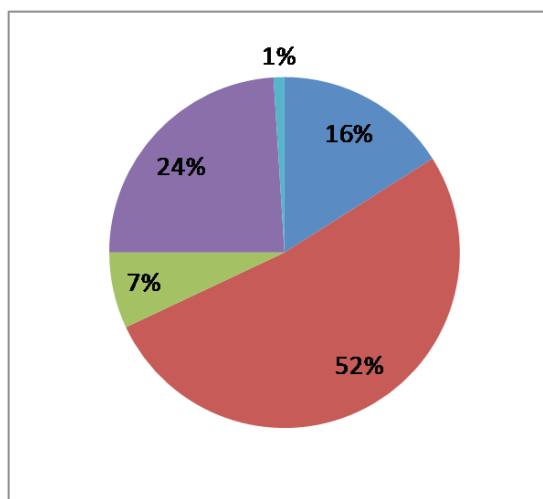
3. Résultats

L'échantillon a atteint une réduction moyenne de son empreinte carbone initiale de 37 % (entre -12 % et -64 %). Plusieurs ménages, aux revenus et aux empreintes carbone initiales très variées, ont dépassé l'objectif de -50 %. Les autres ont fait état de différentes contraintes (financières, culturelles) pour arrêter la simulation avant 50 %. Au-delà de ces chiffres, un résultat intéressant est la facilité avec laquelle les individus ont pratiqué cette simulation et se sont projetés dans la perspective d'un mode de vie bas carbone : ceci prouve que la problématique du changement climatique et des émissions de gaz à effet de serre a bien pénétré la conscience collective.

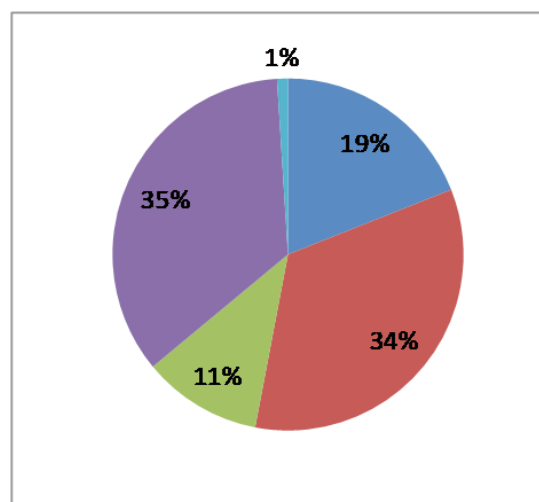
L'analyse des catégories de choix (figure 1) révèle une priorité très nette donnée aux actions sur l'habitat et l'alimentation, et une réticence à agir sur les transports. Ceci s'explique à la fois par des contraintes (déplacements domicile-travail difficiles à éviter) et des désirs (réticences à abandonner le transport aérien), pour l'alimentation par la résonance avec d'autres motivations (santé), pour l'habitat par l'existence de subventions, crédits d'impôts et d'options techniques de mieux en mieux connues (double vitrage, isolation...). Étant donné leur poids important dans l'empreinte carbone des ménages, les transports seront une des clés de l'adoption de modes de vie bas carbone, mais aussi le principal obstacle. Au-delà de ces résultats synthétiques, la recherche a permis d'analyser en détail les 65 choix proposés.



a) Empreinte carbone initiale



b) Réductions proposées



c) Choix adoptés

Figure 1. Comparaison entre l'empreinte carbone initiale, les réductions offertes et les choix effectivement réalisés par catégories pour l'ensemble de l'échantillon.

Figure 1. – Breakdown by categories- All sample. a) Initial carbon footprint, b) reductions offered and c) choices adopted.

L'analyse des coûts montre des stratégies très contrastées. Les ménages ont tendance à adopter en premier lieu des solutions ayant un coût financier mais préservant le confort. Puis, en raison du besoin d'atteindre des réductions d'émissions plus importantes, ils ont tendance à abandonner certains éléments de confort (moins de viande rouge, se servir moins de sa voiture, acheter une voiture plus petite), pour économiser de l'argent. Ce qui signifie que les modes de vie « bas carbone » ne coûtent pas très cher, et que plus les réductions demandées sont importantes, plus les économies le sont aussi, à rebours de la pensée économique habituelle de coûts d'abattement croissants ! Dans le cadre de notre simulation, 60 % des ménages supportent un coût net sur leur budget financier mensuel à la fin de l'exercice, 40 % une économie nette. Certains ménages privilégient les dépenses de fonctionnement (par exemple, acheter des aliments plus écologiques), d'autres optent pour des investissements plus durables (par exemple, acheter un véhicule plus efficace) qui réduisent leurs coûts de fonctionnement.

L'analyse des choix et les entretiens détaillés qui ont suivi montrent des résultats intéressants :

- l'inégalité des situations devant la contrainte carbone. Certains ménages disposent à la fois de moyens simples et rapides de réduire leurs émissions, et de revenus suffisants pour décider d'agir (par exemple, changer une vieille chaudière très émettrice). D'autres sont forcés d'accepter des pertes importantes de confort (des ménages locataires ne pouvant pas se permettre d'isoler leur

logement, et qui donc doivent baisser le chauffage pour moins émettre de GES) ;

- des stratégies contrastées par rapport à la simulation. Seule une minorité planifie « rationnellement » son atténuation avec en tête une idée claire du point de départ et du résultat à atteindre. La plupart ont adopté une stratégie plus pragmatique et séquentielle, en adoptant les mesures les plus simples et les plus désirables – mais souvent peu efficaces du point de vue de l'atténuation – et passant ensuite aux plus engageantes...
- une claire – et d'une certaine manière compréhensible – tendance à choisir les solutions qui changent le moins la vie quotidienne. Un changement de comportement (par exemple, chauffer moins, se servir moins de sa voiture) ou un renoncement (arrêter de prendre l'avion) peut être nécessaire pour atteindre des réductions d'émissions importantes, et un seul de ces choix peut suffire. Mais les ménages préfèrent choisir une foule de petites solutions de compromis, et ne se résolvent aux grands choix qu'une fois « acculés »...
- l'usage limité fait par les ménages des données financières, alors même que ces données financières avaient été particulièrement mises en évidence dans la simulation. Ces données n'ont pas été très utilisées ni pour choisir dans la simulation, ni dans les entretiens pour justifier les choix. Ceci semble suggérer que dès que les modes de vie sont mis en cause en profondeur, d'autres arguments comme les valeurs et la culture entrent en jeu pour construire une nouvelle situation cohérente (Thøgersen, 2013).

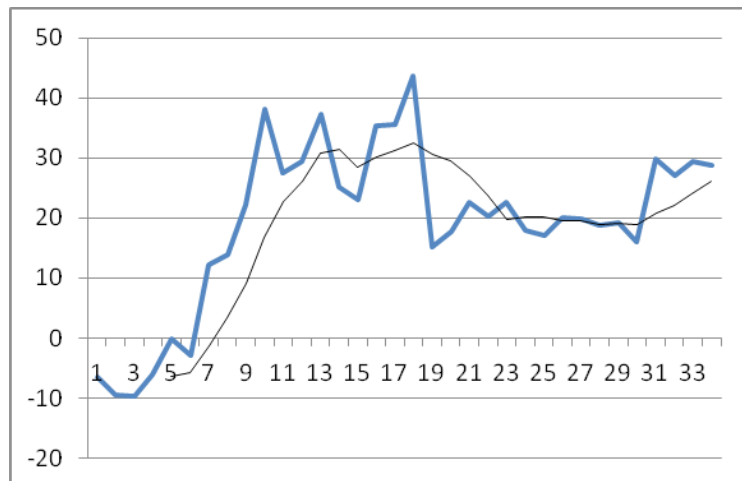
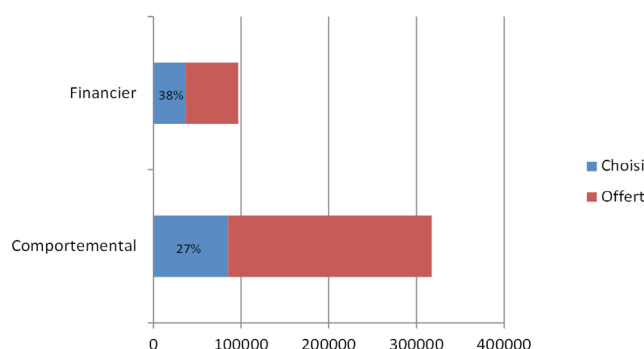
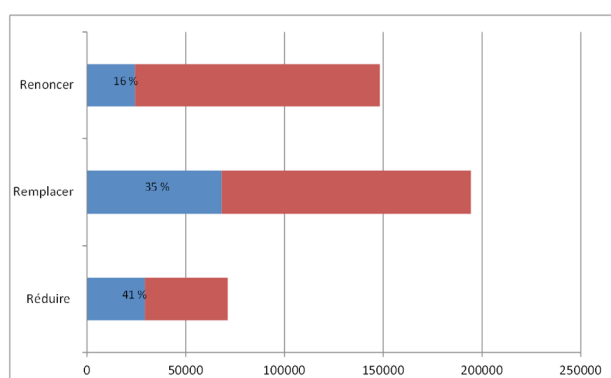


Figure 2. Coût cumulé en euros par mois des solutions adoptées (moyenne des premiers choix de chaque ménage, cumulée avec la moyenne des second choix de chaque ménage... et ainsi de suite jusqu'au 33e choix). Ligne noire : courbe de tendance ; Lire : le premier choix adopté par les ménages permet d'économiser en moyenne 6 euros par mois. À la fin de la simulation, l'impact sur le budget mensuel d'un ménage de l'ensemble des choix réalisés est en moyenne de 29 euros par mois.

Figure 2. Cumulated average costs of solutions adopted (average of rank 1 choices, cumulated with average of rank 2 choices, etc until 33.), in euros per month. Black line : trend curve. Read : the first choices adopted by households saves on average 6 euros per month. At the end of the simulation, the average impact on a household monthly financial budget is 29 euros per month.



a) Les changements comportementaux sont nécessaires, mais les ménages préfèrent payer



b) Une réticence à renoncer

Figure 3. Part des réductions d'émissions de GES choisies dans le total des réductions d'émissions, par catégorie de choix.

Figure 3. Share of GHG emissions reductions chosen in the total of GHG emissions reductions, by categories

Après la simulation, les ménages se sont vu proposer une comparaison de leur mode de vie actuel et futur. Il leur a été demandé de comparer les gains et les pertes liés au changement de situation, mais aussi de réfléchir aux conditions qui pourraient rendre ce nouveau mode de vie acceptable, si ce n'est désirable. Plutôt que de faire appel à des valeurs de grande échelle et de long terme (« sauver la planète »), les modes de vie « bas carbone » sont un mélange de valeurs personnelles (bien-être, qualité de la vie, plaisir, santé, que procurent certaines solutions), d'harmonie collective (ex : achats de proximité, circuits courts permettant l'échange), et de protection de l'environnement, mais perçus comme une limitation du gaspillage, un respect de modes de consommation plus sobres, en écho aux générations passées plus sages et moins dans l'hyperconsommation.

Il semble possible, dans une certaine mesure, de compenser la perte de bien-être matériel par des gains en qualité de vie (proximité, sociabilité, plaisir). Ceci est compatible avec d'autres recherches sur la frugalité (Druckman et Jackson, 2010). Au niveau de la

réduction obtenue, les caractéristiques fondamentales des modes de vie ne sont pas remises en cause, mais la vie quotidienne doit être très sérieusement optimisée pour rentrer dans le cadre d'un budget carbone contraint.

4. Conclusion

Cette recherche a proposé un protocole hybride, combinant l'économie expérimentale et l'anthropologie, ce qui a permis une compréhension en profondeur de la perception des ménages de la problématique de l'atténuation et de la notion de budget carbone. En particulier, elle a permis de mieux comprendre les interactions complexes entre facteurs (financiers, non financiers) qui influencent la prise de décision.

Les limites sont évidemment liées à la taille de l'échantillon, non représentatif de la population française, en dépit de nos efforts de diversification. Pour dépasser cela, le recours à une approche

plus quantitative est intéressant. C'est l'objectif du projet HOPE (Household Preferences for Reducing Greenhouse Gas Emission in four European High Income Countries), retenu par la JPI climate pour 2015-2018, et qui réalisera des études sur 600 ménages (150 par pays, en France, Allemagne, Suède, et Norvège), sur la base du protocole développé par TEC.

Plusieurs recommandations pour les politiques climatiques peuvent être dérivées de cette première phase :

- le besoin d'accorder une attention particulière aux ménages fragiles par rapport à cette question d'atténuation. Personnes âgées, familles rurales dépendantes de leur(s) voiture(s), bas revenus, locataires, personnes ayant déjà une faible empreinte carbone ;
- un besoin d'adapter les politiques publiques (discours, incitations) aux moments clés de la vie d'une personne. Il existe des moments où il est possible de réorganiser sa vie, et donc d'intégrer la contrainte carbone : l'achat d'un nouvel appartement, le fait d'avoir des enfants, de prendre sa retraite...

- le degré de préparation et d'acceptabilité des solutions est varié. Alors que dans certains domaines les ménages semblent prêts à accepter des changements dans leurs modes de vie à condition que certaines barrières soient éliminées (par exemple, pour utiliser moins leur voiture ou manger moins de viande rouge), pour d'autres, au contraire, la priorité reste de sensibiliser, dans un contexte où la réticence au changement est forte (ex : limitation de l'usage de l'avion) ;
- les campagnes publiques pourraient adapter leur message, en utilisant moins les arguments de peur et de culpabilité, en favorisant l'exemplarité par les acteurs publics et en maximisant les cobénéfices matériels ou symboliques offerts par les solutions « bas carbone » (bien-être, sociabilité, plaisir...).

Cet article est issu du projet « Les budgets carbone, de la théorie à la pratique », réalisé par TEC dans le cadre de l'APR 2009 du programme GICC du ministère de l'Écologie. Les résultats détaillés peuvent être trouvés sur le site de TEC : <http://www.tec-conseil.com/lab/recherche-2/national/gicc-1-et-2.htm?lng=fr>, consulté le 23 mars 2016.

Références bibliographiques

- Aall, C., Hille, J. (2009). Consumption - a missing dimension in climate policy. Dans Bhaskar, R., Frank, C., Høyer, K. G. et al. *Interdisciplinarity and Climate Change*. London : Routledge.
- Adger, W.N., Barnett, J., Brown, K. et al. (2013). Cultural dimensions of climate change impacts and adaptation. *Nature Climate Change*, n° 3, pp. 112-117. <http://www.nature.com/nclimate/journal/v3/n2/full/nclimate1666.html>.
- Alami, S., Desjeux, D., Garabua-Moussaoui, I. (2009). *Les méthodes qualitatives*, Paris : PUF.
- Arnell, N., Kram, T. (2011). A framework for a new generation of socioeconomic scenarios for climate change impact, adaptation, vulnerability and mitigation research. Boulder, 42 p.
- Bain, P. G., Hornsey, M. J., Bongiorno, R., Jeffries, C. (2012). Promoting pro-environmental action in climate change deniers. *Nature Clim. Change*, n° 1532, pp. 600-603.
- Barnes, J.; Dove, M. et al. (2013). Contribution of anthropology to the study of climate change. *Nature Climate Change*, n° 3, pp. 541-544.
- Bastianoni, S., Pulselli, F.M. et al. (2004). The problem of assigning responsibility for greenhouse gas emissions. *Ecological economics*, n° 49, pp. 253-257.
- Beattie, G., Sale, L. (2009). Explicit and Implicit Attitudes to Low and High Carbon Footprint Products. *The International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability*, n° 5(4), pp. 191-206.
- Bohensky, E.L., Smaijl, A., Brewer, T. (2013). Patterns in household-level engagement with climate change in Indonesia. *Nature Climate Change*, n° 3, pp. 348-351. <http://www.nature.com/nclimate/journal/v3/n4/full/nclimate1762.html>.

- Brown, A. (2010). Behaviour : Offsetting efficiency gains. *Nature Climate Change*.
<http://www.nature.com/nclimate/2010/101214/full/nclimate1023.html>.
- Chakravartya, S.; Chikkaturb, A. et al. (2009). Sharing global CO₂ emission reductions among one billion high emitters. *PNAS*.
- Chitnis M., Druckman, A., Hunt, L.C. et al. (2012). Forecasting scenarios for UK household expenditure and associated GHG emissions : Outlook to 2030. *Ecological Economics*, n° 84, pp. 129-141.
- Chitnis, M., Hunt, L.C. (2012). What drives the change in UK household energy expenditure and associated CO2 emissions ? Implication and forecast to 2020. *Applied Energy*, n° 94, pp. 202-214.
- Contestabile, M. (2012). Psychology. Moral dimension. *Nature Climate Change*, n° 2, p. 231.
- Crompton, T. (2011). Value matters. *Nature climate change*, n° 1, pp. 276-277.
- Dickinson, J. (2010). Climate change and the air travel decisions of UK tourists. *Journal of Transport Geography*, n° 18(3), pp. 466-473.
- Dietza, T., Gardnerb, G.T, Gilliganc, J. et al. (2009). Household actions can provide a behavioral wedge to rapidly reduce US carbon emissions. *PNAS*, n° 106 (44), pp. 18452-18456.
<http://www.pnas.org/search?author1=Thomas+Dietz&sortspec=date&submit=Submit>.
- Druckman, A., Jackson, T. (2010). The bare necessities : How much household carbon do we really need ? *Ecological Economics*, n° 69 (9), pp. 1794-1804.
- Dubois, G., Benevise, F., Ceron J.P. (2013). Arbitrages individuels, choix collectifs : les modes de vie des ménages face aux politiques d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. Final report for the program « Transition vers une économie écologique ». 157 p.
- Eber, N., Willinger, M. (2005). *L'économie expérimentale*. Paris : La Découverte.
- Eden, S. (2009). Food labels of boundary objects : How consumers make sense of organic and functional foods. Dans *Public Understanding of Science Online First*, published on July 24.
- Edgar, G., Hertwich, et al. (2009). Carbon Footprint of Nations : A Global, Trade-Linked Analysis. *Environmental science and technology*, n° 43(16), pp. 6414-6420.
- Eurobarometer Europeans' Attitudes Towards Climate Change. (2009). Special Eurobarometer 322, European Commission.
- Fleming, D. (1998). Domestic tradable quotas as an instrument to reduce carbon dioxide emissions. Proceedings of workshop 1-2 july EUR18541, Bruxelles, European Commission.
- Franz-Vasdeki, J. (2011). Behaviour : Guilt-free trip. *Nature climate change*.
- Geertz, C. (1973). *The Interpretation of Cultures*, New York : Basic Books.
- Helm, D., Smale, R. et al. (2007). *Too Good To Be True ? The UK's Climate Change Record*. Oxford : New College, 29 p.
- Hubacek K., Guan, D. (2011). Behaviour : the net effects of green lifestyles. *Nature Climate Change*, n° 1, pp. 250-251.
- Hulme, M. (2011). Meet the humanities. *Nature Climate Change*, n° 1, pp. 177-179.
- IPCC. (1996). Revised 1996 IPCC Guidelines for national greenhouse gas inventories. Geneva, Intergovernmental Panel on Climate Change.

Kaufmann, J.C. (2001). *L'entretien compréhensif*. Paris : Nathan Université.

Kollmuss, A. et Agyeman, J. (2002). Mind the Gap : Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior ? *Environ. Educ. Res.*, n° 8, pp. 239-260.

Lane, C., Harris, B. et al. (2008). An analysis of the technical feasibility and potential cost of a personal carbon trading scheme. London, Accenture and Centre for sustainable Energy/DEFRA.

Leiserowitz, A. (2007). *International Public Opinion, Perception and Understanding of Global Climate Change*. Human Development Report Office.

Lenglart, F., Lesieur, C. et al. (2010). Les émissions de CO₂ du circuit économique en France. Paris, Service de l'observation et des statistiques (SOeS), Commissariat général au développement durable.

Lorenzoni, I., Pidgeon, N.F. (2006). Public views on climate change : European and USA perspectives. *Climatic Change*, n° 77, pp. 73-95.

Lorenzoni, I., Nicholson-Cole, S., Whitmarsh, L. (2007). Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications. *Glob. Environ. Change*, n° 17, pp. 445-459.

Markowitz E.M., Shariff A.F. (2012). Climate change and moral judgement. *Nature Climate Change*, n° 2, pp. 243-247.

Martin O. (2005). *L'enquête et ses méthodes : l'analyse des données quantitatives*, Paris.

Mary, D., Isherwood, B. (1979). *The World of Goods, Towards an Anthropology of Consumption*. New York.

Milgram, S. (1974). *Obedience to Authority : An Experimental View*. London : Tavistock Publications.

Moss, R.; Edmonds, J. et al. (2010). The next generation of scenarios for climate change research and assessment. *Nature*, n° 463, pp. 747-756.

Moussaoui I., (2007). De la société de consommation à la société de modération. Ce que les Français disent, pensent et font en matière de maîtrise de l'énergie. *Les Annales de la recherche urbaine*, n° 104, septembre.

Munasinghe, M., Dasgupta, P. et al. (2009). *Consumers, Business and Climate Change*. Manchester : The University of Manchester Sustainable Consumption Institute, 59 p.

Munksgaard, J., Pedersen, K. (2001). CO₂ accounts for open economies : producer or consumer responsibility ? *Energy Policy*, n° 29, pp. 327-334.

Payne, J.W. (1982). Contingent decision behavior. *Psychological Bulletin*, n° 92, pp. 382-402.

Pepper, M., Jackson, T., Uzzell, D. (2009). An examination of the values that motivate socially conscious and frugal consumer behaviours. *International Journal of Consumer Studies*, n° 33, pp. 126-136.

Peters, G. P., Hertwich, E.G. (2006). Pollution embodied in trade : The Norwegian case. *Global Environmental Change*, n° (16), pp. 379-387.

Prescott, M. A. (2008). *A persuasive climate. Personal trading and changing lifestyles*. London, RSA. The Royal Society for the encouragement of Arts, Manufactures and Commerce, 31 p.

Raskin, P., Banuri, T. et al. (2002). Great transition : the promise and lure of the times ahead. Boston, SEI, 99 p.

Rosen, R.; Electris, C. et al. (2010). Global scenarios for the century ahead. Boston Tellus Institute : 17 p.

- Rousseaux, S. (2009). État des lieux international des programmes de "carte carbone" pour les particuliers. Paris : ADEME, 68 p.
- Spence, A., Poortinga, W., Butler, C., Pidgeon, N.F. (2011). Perceptions of climate change and willingness to save energy related to flood experience. *Nature Clim. Change*, pp. 1059, 4649.
- Starkey, R., Anderson, K. (2005). Domestic tradable quotas : a policy for reducing greenhouse gas emissions from energy use. Norwich, UK, Tyndall Centre, p. 49.
- Stoll-Kleemann, S., O'riordan, T., Jaeger, C.C. (2001). The psychology of denial concerning climate mitigation measures : evidence from Swiss focus groups. *Global Environmental Change*, n° 11(2), pp. 107-117.
- Tec And Credoc. (2009). *Météorologie, climat et déplacements touristiques : comportements et stratégies des touristes*. DGCIS/DIACT/ministère de l'Écologie. 97 p.
- Thøgersen, J. (2013). Psychology : Inducing Green Behaviour. *Nature Climate Change*, n° 3, pp. 100-101. <http://www.nature.com/nclimate/journal/v3/n2/full/nclimate1808.html>.
- Van Vuuren, D., Riahi, K. et al. (2012). A proposal for a new scenario framework to support research and assessment in different climate research communities. *Global Environmental Change*, n° 22, pp. 21-35.
- Victor, P.A. (2011). Growth, degrowth and climate change : a scenario analysis. *Ecological economics*, 7 p.
- Weber, E.U. (2013). Psychology : seeing is believing. *Nature Climate Change*, n° 3, pp. 312-313.
- Weber, E.U. (2011). Psychology : climate change hits home. *Nature climate change*, n° 1, pp. 25-26.
- Weber, E. (2006). Experience-based and description-based perceptions of long-term risk : Why global warming does not scare us (yet). *Clim. Change*, n° 77, pp. 103-120.
- Weber, E. (2010). What shapes perceptions of climate change ? Wiley Interdiscip. *Clim. Change*, n° 1, pp. 332-342.
- Whitfield, J. (2011). Green status. *Nature Climate Change*, n° 1, pp. 323-325.
- Wolf, J., Moser, S.C. (2011). Individual understandings, perceptions, and engagement with climate change : Insights from in-depth studies across the world. *WIREs Clim. Change*, n° 2, pp. 547-569.
- Woodside, C. (2011). It isn't easy been green. *Nature Clim. Change*, n° 1, pp. 13-15.
- Zelem M.C. (2010). Politique de maîtrise de la demande d'énergie et résistances au changement, Une approche socio-anthropologique. Paris : L'Harmattan.