



HAL
open science

La compensation carbone de la livraison lors d'un achat en ligne : adhésion du consommateur ou gageure marketing ?

Gwenaëlle Briand Decré, Inès Guguen-Gicquel

► To cite this version:

Gwenaëlle Briand Decré, Inès Guguen-Gicquel. La compensation carbone de la livraison lors d'un achat en ligne : adhésion du consommateur ou gageure marketing ?. 26e colloque international Etienne Thil, Association Etienne Thil, Oct 2023, Tours, France. hal-04431082

HAL Id: hal-04431082

<https://hal.science/hal-04431082>

Submitted on 1 Feb 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

LA COMPENSATION CARBONE DE LA LIVRAISON LORS D'UN ACHAT EN LIGNE : ADHESION DU CONSOMMATEUR OU GAGEURE MARKETING ?

Résumé

La réduction de l'empreinte carbone est aujourd'hui considérée comme un attribut positif de l'offre (voyage SNCF, timbre vert, compensation carbone d'un voyage en avion, ou d'une livraison en point relais, etc.). Peu de recherches en marketing portent toutefois sur la compensation carbone de la livraison lors d'achat en ligne (pourtant proposée au libre consentement ou intégrée au prix final pour tenter d'orienter les choix de livraison des consommateurs) et sur l'adhésion du consommateur à cette proposition. Cette recherche expérimentale propose d'identifier les conditions d'efficacité de ce type de dispositif sur la perception d'engagement durable de la marque et sur les réactions comportementales des consommateurs selon le type de compensation (imposée ou libre) proposée par celle-ci.

Mots-clés

Compensation carbone, livraison, comportement du consommateur, e-commerce

CARBON OFFSETTING OF DELIVERY WHEN BUYING ONLINE: CONSUMER BUY-IN OR MARKETING CHALLENGE?

Abstract

The reduction of the carbon footprint is now considered as a positive attribute by companies (SNCF travel, green stamp, carbon offset of a flight, or delivery point, etc.). Only a few previous research has however been conducted in marketing revealing the potential of the carbon offsetting of delivery on consumers reactions while shopping online. By focusing on carbon offsetting of delivery (through voluntary versus integrated carbon offsetting) or consumer buy-in to this proposal, this experimental research highlights the conditions of an effective use of this type of strategy, supposed to be well-perceived by consumers.

Key-words

Carbon offset, delivery, consumer behavior, online shopping

Résumé managérial

L'intérêt de cette recherche réside dans la mise en évidence des réactions comportementales du consommateur lorsqu'il est confronté à différentes options de compensation carbone d'une livraison (volontaire ou imposée) lors d'un achat en ligne. L'expérimentation au travers des différents scénarios (marque avec ou sans engagement durable) nous permet de conclure que :

- Le consommateur perçoit une marque comme plus durable lorsque celle-ci impose la compensation carbone de la livraison lors d'un achat en ligne en sus du montant du panier, qu'elle exprime explicitement ou non un engagement durable par ailleurs sur le site,
- Si les consommateurs ont tendance à choisir la livraison standard, imposer la compensation carbone génère chez les consommateurs une tendance à opter pour des choix de livraison plus impactants en choisissant plus facilement l'option de livraison express,
- La majorité des consommateurs exprime leur préférence pour compenser l'impact carbone de la livraison par ailleurs et par leurs propres moyens, si la marque leur en laisse la possibilité.
- Un montant de compensation carbone laissée à la discrétion du consommateur induit le versement de montants symboliques (majoritairement de 1 ou 2 euros),

Les choix opérés par les consommateurs lors des différents scénarios (Engagement ou non) durable X compensation carbone libre (ou imposée) mettent en évidence que les entreprises réellement engagées dans un développement durable et soutenable de leur activité ne devraient pas proposer de montant libre de compensation, immédiat ou reporté, car cela génère une forme de déresponsabilisation du consommateur. Difficile de dire si le consommateur qui souhaite une livraison express, donc plus impactante et en connaissance de cause, convient plus facilement de payer la compensation carbone de son choix personnel qu'il assume ou bien s'il considère avoir acheté un droit à polluer davantage et en profiter. Il demeurerait en revanche préférable d'avoir une approche comptable de l'impact réel de la livraison rapide afin de l'intégrer dans le « surpris » de la livraison express. La mise en évidence de ces processus de choix entre agents doit encourager, en tout cas, les entreprises à ne proposer la possibilité de compenser le coût carbone d'une livraison, non optimisée sur ce point, qu'en dernier recours et de manière exacte et utile (donc reversée sur le marché des compensations), ce qui serait cohérent avec l'esprit de la législation.

Par ailleurs, le scepticisme des consommateurs par rapport aux différentes actions que peuvent proposer les marques en faveur d'un développement durable et soutenable est confirmé. En premier lieu, parce que, les consommateurs ont tendance à préférer une compensation personnelle libre et ultérieure, en dehors de la relation transactionnelle immédiate. En second lieu parce qu'ils jugent « sur pièces » (même hâtivement et c'est bien dommage), considérant que le fait de proposer une compensation carbone de la livraison signifie que l'entreprise a pris conscience et certainement évalué cette partie de la transaction et donc, de ce qu'il lui reste à payer. Ce qui nous amène à questionner l'un des résultats de cette recherche : « la compensation carbone imposée au consommateur améliore la perception d'engagement durable d'une marque quel que soit son niveau d'engagement réel ». Les marques les moins responsables ne seraient-elles pas, dans ces conditions, tentées de n'engager que des actions de compensation de la livraison valorisées par le consommateur sans chercher à mettre en œuvre des actions ambitieuses de réduction par ailleurs (plus discrètes et moins valorisées), laissant entrevoir le risque de stratégies entachées de greenwashing ?

Introduction

L'article 173 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (publiée au JO en août 2015) impose aux entreprises de plus de cinq cents salariés d'inclure leur bilan carbone dans leur rapport annuel de gestion. Celles-ci sont donc censées connaître l'impact environnemental de leur activité, avec pour objectif de les amener à le réduire dans un premier temps et éventuellement, dans un deuxième temps, de le compenser. Compte tenu de la multiplication des actions de communication mettant l'accent sur la neutralité carbone, l'affichage de cette allégation a d'ailleurs récemment été réglementée¹ pour limiter le « greenwashing ». Le risque des communications entachées de greenwashing réside dans les effets pervers et négatifs que les consommateurs pourraient pour certains retenir. Certains pourraient en effet devenir suspicieux quant aux réels engagements des marques et alors adopter un comportement de défiance, de réactance (Brehm 1966), voire de refus de participer à des actions en faveur de la réduction et/ou de compensation des impacts. Aujourd'hui, certaines entreprises proposent à leurs clients de compenser ou de participer à la compensation de l'impact environnemental de la livraison (Zalando, par exemple) ou ne proposent plus de possibilités autres qu'un achat participant à une démarche de minimisation de l'empreinte carbone (La Poste ne propose plus que des timbres verts par exemple). Impossible pour un consommateur de démêler quelle part de ces propositions correspond à la participation à la dernière étape du « reste à compenser » ou s'il achète un « droit à consommer AVEC impact environnemental ». La livraison lors d'un achat en ligne est un élément secondaire de l'impact global de l'offre (la production du produit étant en elle-même l'élément de loin le plus impactant de l'analyse du cycle de vie). Toutefois, la livraison revêt un intérêt majeur relatif à l'affichage d'un engagement réel ou supposé pour les marques, car le consommateur est amené à opérer un choix lors de son parcours client sur le site de vente en ligne (la compensation carbone apparaissant dans le funnel de conversion tout comme l'affichage de l'impact supposé des différents modes de livraison juste avant le paiement). Du point de vue du consommateur, il s'agit d'évaluer aussi cet aspect comme une preuve à propos de laquelle il est en mesure d'évaluer – toutes proportions gardées- le sérieux et la loyauté de la marque vis-à-vis de ses engagements et dans sa démarche. Nous pouvons dès lors nous interroger sur l'intérêt et l'évaluation du consommateur de telles options d'affichage. D'autant que le principe de compensation ainsi que ses mécanismes sont également soumis à de nombreuses controverses sociales et éthiques dans la littérature (Robert-Demontrond et Joyeau, 2012 ; Valiergue, 2018 ; Watt, 2021). La compensation carbone est-elle réellement perçue par le consommateur comme un engagement cohérent pour toutes les entreprises quel que soit leur niveau d'engagement durable ? Les consommateurs se sentent-ils davantage concernés si la compensation est imposée ou libre ? Quelle portée la compensation carbone peut-elle avoir sur la perception des marques par les consommateurs qui tentent de mettre en place des engagements réels et ambitieux de réduction de leur impact à tous les niveaux de leur activité ? Autant d'interrogations qui seront discutées dans cette proposition de communication. A travers une expérimentation croisant « engagement durable de la marque clairement exprimée et développée ou non » et « compensation carbone libre ou imposée », nous avons interrogé différents groupes de consommateurs. Nos résultats mettent en évidence plusieurs points : le consommateur perçoit l'engagement de la marque comme plus durable lorsque la compensation est imposée quel que soit le niveau d'engagement réel de la marque, le consommateur n'est pas enclin à compenser les émissions de la livraison lorsque la compensation est laissée à sa

¹ Depuis le 1^{er} janvier 2023, il est interdit de vanter la neutralité carbone d'une offre sans preuve à l'appui (Article 12 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 dite climat et résilience mis en application par le décret n° 2022-539 du 13 avril 2022)

discrétion. Nous concluons en proposant une démarche stratégique plus adaptée pour répondre réellement aux enjeux.

Revue de littérature

Le principe du pollueur payeur est discuté depuis de très nombreuses décennies sur ses aspects économiques, juridiques, environnementaux et éthiques d'un point de vue souvent très macro, dans un contexte actuel où est couramment admis que les émissions de carbone ont dépassé les niveaux que la planète pouvait absorber de façon durable en même temps qu'ils ont continué d'augmenter de façon spectaculaire au cours des cinq dernières décennies (6^{ème} rapport du GIEC, 2023 ; Gössling et Scott, 2018). Des appels à l'action ont été lancés et les opinions publiques se sont, elles aussi, emparées du sujet. Peu de publications toutefois traitent de l'intérêt du dernier maillon de la chaîne : le consommateur, à la participation à la compensation carbone. Celles-ci se concentrent sur le secteur de l'hôtellerie (Denton, Chi et Gursoy, 2020) et du tourisme en avion (Bösehans, Bolderdijk et Wan, 2020). Dans le secteur hôtelier, le concept de compensation carbone a suscité de nombreuses critiques : accusé « d'inaction environnementale » (Scott et al, 2016), ou bien encore comme le droit à « l'achat du pardon » (Mair, 2011 ; Dhanda, 2014) ou tout simplement envisagé comme une « autre forme de greenwashing » (Segerstedt et Grote, 2016). Effectivement, des effets collatéraux apparaissent lors de la mise en place de systèmes de compensation carbone. Warburg et al. (2021) mettent en évidence que les programmes de compensation carbone permettent de réduire la dissonance cognitive liée à l'émission de GES² mais que les consommateurs ont tendance à porter leur choix sur des produits néfastes pour l'environnement lorsqu'ils paient cette compensation. Günther et al. (2020) concluent sur un autre aspect en montrant que les consommateurs bénéficiant d'un programme de compensation ont une consommation plus élevée que des consommateurs n'en bénéficiant pas. Toutefois, les organisations peuvent contrecarrer ces effets négatifs en informant les individus de l'impact d'une telle utilisation de ressources

Malgré les critiques à l'égard du concept de compensation carbone, il a été démontré que les consommateurs étaient prêts à y consentir, et ce à des niveaux supérieurs à ce qui serait nécessaire pour atténuer l'empreinte carbone, par exemple dans l'industrie de l'hôtellerie (Scott et al., 2016). Bien sûr, il existe un décalage entre les intentions des consommateurs et leurs actions en ce qui concerne la compensation carbone (Becken, 2004 ; Juvan et Dolnicar, 2014) ou tout autre comportement proactif en faveur de l'engagement durable. Bösehans, Bolderdijk et Wan (2020) ont, par exemple, démontré que les voyageurs qui se sentent concernés par les enjeux environnementaux ne préfèrent pas les voyages en avion, que la compensation soit librement consentie ou offerte par la compagnie aérienne. Ils se sentent coupables même s'ils ont la possibilité de compenser leurs émissions. Les auteurs mettent toutefois en évidence le fait qu'une compensation directement intégrée dans le prix du billet d'avion (que ce soit le consommateur qui la paie ou qu'elle soit sponsorisée par la compagnie) est une alternative très intéressante comparée à une compensation librement consentie, en raison des difficultés de mise en œuvre d'une action pour compenser réellement les émissions. Notons que ce type d'action est salué par les voyageurs en général, à partir du moment où la compagnie est transparente et apte à convaincre de l'efficacité des processus de compensation des émissions de carbone qu'elle met en place. Si l'adhésion des « éco-consommateurs » paraît plus rapide à obtenir (Gao et Souza, 2022), celle d'un public plus large de consommateurs paraît plus délicate. Cette recherche propose de démêler niveaux ou montants d'adhésion en fonction du type de proposition de compensation carbone proposée par l'entreprise, par le biais d'une compensation

² Gaz à Effet de Serre

carbone librement consentie versus imposée, et ce en fonction d'un engagement durable qu'elle aurait explicitement formulé ou pas.

Nous émettons donc les hypothèses suivantes :

H1 : Une compensation carbone imposée améliore la perception d'engagement durable de la marque.

H2a : La proportion de consommateurs choisissant une livraison express (plus impactante) est plus élevée lorsque la compensation est imposée (versus libre).

H2b : la proportion de consommateurs choisissant une livraison en précommande (la moins impactante) est plus élevée lorsque la compensation est libre (versus imposée).

Méthodologie de la recherche

Une approche expérimentale

Dans cette recherche, une méthodologie par expérimentation a été développée. Les répondants étaient invités à effectuer l'achat de chocolats de Pâques de la marque fictive Cocoa, sachant que le montant de la commande était identique quel que soit le scénario. Chaque scénario avait pour objectif de mettre les répondants en situation d'achat de chocolats en ligne un mois environ avant la date réelle de Pâques (7 avril 2023), les questionnaires ayant été administrés entre le 2 mars et le 8 mars 2023. Le scénario 1 détaillait un engagement durable de la marque avec une compensation imposée quand le scénario 3 proposait une compensation librement consentie, le scénario 2 ne détaillait aucun engagement durable de la marque avec une compensation imposée quand le scénario 4 proposait une compensation librement consentie (cf. tableau 1). Il était possible de choisir une option « précommande » avec une livraison dans un délai indéterminé, mais une semaine au moins avant Pâques, de façon à limiter l'impact carbone. Le montant de la commande et le nombre de produit étaient les mêmes quel que soit le scénario.

Tableau 1- Plan factoriel de la recherche

<i>N=166</i>	Engagement durable affiché	Aucun engagement durable
Compensation imposée des émissions de carbone de la livraison	1 (N=39)	2 (N=44)
Compensation librement consentie des émissions de carbone de la livraison	3 (N=45)	4 (N=38)

166 répondants âgés de 17 à 77 ans (59,8% de femmes) ont été affectés de manière aléatoire à un des quatre scénarii.

L'administration du questionnaire a été réalisée en présentiel auprès d'un échantillon de convenance. Chaque répondant était ensuite invité à répondre à une série de questions. En premier lieu, l'engagement durable perçu de la marque a permis de tester la vraisemblance du scénario (échelle de Likert en 7 points). Puis le répondant indiquait (1) le type de livraison choisie (express, standard, précommande avec réception des produits au plus tard une semaine avant Pâques) en incluant un montant imposé de compensation pour les scénarios 1 et 2 ou son choix d'abandonner le panier. Le montant de compensation était fonction de la rapidité de la livraison donc de son impact carbone (à noter que plus la livraison est rapide plus l'impact

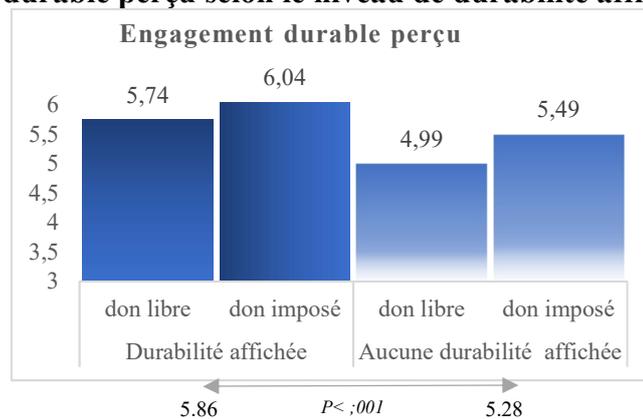
carbone est élevé selon Sorret³ (2021)). (2) Le montant librement consenti pour la compensation pour les scénarios 3 et 4 (3) la préférence du consommateur à ne rien donner car il aurait préféré choisir des actions précises en faveur de l'environnement (échelle de Likert en 7 points) ont ensuite été mesurés pour enrichir les contributions de la présente recherche.

Résultats de la recherche

Test de vraisemblance de scénario

Une comparaison de moyenne a permis de s'assurer que l'engagement de la marque était réellement perçu comme plus durable dans les scénarios 1 et 3 que dans les scénarios 2 et 4 ($F(1 ; 164) = 9.69 ; p = .001$).

Figure 1- Engagement durable perçu selon le niveau de durabilité affiché par la marque



A noter que le fait d'imposer la compensation carbone lors du processus d'achat génère une perception plus durable de la marque qu'elle affiche ou non un engagement durable (cf. figure 1) validant l'hypothèse H1a. A noter, aucune différence significative n'a été mise en évidence entre une marque durable proposant une compensation libre et une marque non durable imposant la compensation ($p > .05$).

Le choix de l'option de livraison

Il existe bien un lien significatif entre le scénario et le choix de livraison opéré par les consommateurs (Test de Fisher-Freeman-Halton⁴ : $p < .01$). L'option de livraison express n'est jamais choisie lorsque la compensation carbone est librement consentie alors que la compensation imposée génère plus fréquemment le choix de ce type de livraison que la marque affiche un engagement durable ou non, validant l'hypothèse H2a. La précommande est l'option la plus susceptible d'être choisie lorsque la compensation est librement consentie et lorsque la marque revendique un engagement durable, validant partiellement l'hypothèse H2b. (cf. tableau 2).

³<https://www.carbone4.com/team-member/juliette-sorret>, page consultée en ligne le 25/04/2023, Sorret J. (2021), Le e-commerce est-il vraiment un élément clé de la décarbonation du transport de marchandises ? publication Carbone 4.

⁴ La répartition des effectifs ne permettant pas de répondre strictement aux conditions d'application du Chi-deux, le test de Fisher-Freeman-Halton a permis de tester les hypothèses H2a et H2b de la présente recherche.

Tableau 2 – Relation entre compensation librement consentie versus imposée, affichage de durabilité de la marque et choix de l’option de livraison

Compensation	Aucun engagement durable affiché				Engagement durable revendiqué par la marque				Total
	Libre	%	Imposée	%	Libre	%	Imposée	%	
Livraison Express	0	0,0	8	18,2	0	0,0	5	12,8	13
Livraison standard	23	60,5	21	47,7	23	51,1	17	43,6	84
Précommande	14	36,8	13	29,5	22	48,9	13	33,3	62
Abandon	1	2,6	2	4,5	0	0,0	4	10,3	7
Total	38		44		45		39		166

Le montant de compensation librement consenti par les consommateurs

Pour poursuivre nos investigations, nous avons réalisé des tests statistiques complémentaires. Que la marque affiche un engagement durable ou pas, le montant consenti pour la compensation est sensiblement le même ($F(1,83)=.140, p>.10, M_{durabilitéAffichée} = 1.02, M_{durabilitéNonAffichée}=0.89$). Relevons que, dans 59% des cas, les répondants indiquent qu’ils ne donnent rien à la marque pour compenser les émissions de carbone liées au transport. Les montants libres les plus fréquents sont situés entre 1 et 2 euros. De manière très exceptionnelle, des répondants indiquent être prêts à compenser les émissions de carbone liées au transport en proposant le versement de montants de 3, 5 et 10 euros (cf. tableau 3).

Tableau 3- Montants librement consentis pour la compensation des émissions de carbone liées à la livraison (uniquement pour les scénarii 3 et 4)

	Montant en euros indiqués						
	0€	1€	1,9€	2€	3€	5€	10€
Fréquence	49	13	1	13	1	5	1
Pourcentage	59%	15,7%	1,2%	15,7%	1,2%	6%	1,2%

La préférence de ne rien donner pour agir autrement

Les répondants étaient invités à indiquer leur préférence de ne rien donner pour avoir la possibilité d’agir autrement. Les répondants sont moins tentés de donner lorsque la compensation est laissée à leur libre choix et ce de manière significative comparée à toutes les autres combinaisons de scénarii ($F(1.163)= 4.32, p=.006, M_{durabilitéAffichéelibre}= 4.22, M_{durabilitéAffichéeimposée}= 3.77, M_{durabilitéNONAffichéelibre}= 5.14, M_{durabilitéNONAffichéeimposée}= 3.72$). Cette tendance est plus prononcée lorsque la marque ne fait preuve d’aucun engagement durable et qu’elle laisse la possibilité d’une compensation libre. L’engagement durable affiché de la marque diminue cette tendance car aucune différence significative n’est mise en évidence entre les scénarii de compensation imposée et le scénario de compensation libre proposée par une marque affichant des engagements durables. Enfin, la tendance à ne rien donner reste inchangée lorsque la compensation est imposée que la marque affiche des engagements durables ou non.

Contributions, limites et discussion de la recherche

Nos résultats confirment les résultats de recherches précédentes : la défiance et/ou les effets pervers de tels mécanismes de compensation (Warburg et al. 2021) et soulignent la difficulté de leur mise en œuvre vertueuse. Nos résultats montrent qu’imposer la compensation carbone a un effet significatif sur la perception d’engagement durable d’une marque. Si la livraison standard est l’option privilégiée quels que soient les scénarios testés dans le cadre de

la présente recherche, notons toutefois que la compensation carbone imposée augmente la probabilité que le consommateur choisisse une option de livraison plus impactante, laissant apparaître le fait que payer pour compenser pourrait être assimilé à un droit à polluer. *A contrario*, la possibilité offerte au consommateur de compenser librement les émissions de GES liées à la livraison l'incite à choisir des options de livraison moins impactantes telles que la précommande ou la livraison standard. Si le choix est laissé à leur discrétion, la majorité des consommateurs n'est pas encline à payer un supplément pour compenser les émissions de GES liée à la livraison. Ceux qui y consentent proposent une compensation d'environ 1 à 2 euros, montant symbolique qui est généralement proposé par les marques lorsqu'elle impose la compensation. Il semble donc préférable d'imposer la compensation à tous les consommateurs pour (1) améliorer la perception d'engagement durable de la marque, (2) augmenter le montant collecté et ainsi se donner la possibilité de mettre en place de réelles incitations durables, même si cela engendre un risque supérieur de taux d'abandon du panier. Précisons qu'il existe une corrélation significative entre le montant consenti librement pour la compensation et la préférence de ne rien donner pour avoir la possibilité d'agir autrement. Trois explications peuvent être discutées ici. Soit le consommateur considère que ses choix seront plus efficaces que ceux opérés par la marque, ne rien donner est donc pour lui une manière de défier les actions de compensation proposées par la marque. Soit le consommateur justifie le fait de ne rien donner en indiquant qu'il préfère choisir ses actions en faveur d'une réduction de son impact pour s'en dédouaner. Soit encore il considère qu'il n'a pas à être « taxé » de manière supplémentaire par rapport à un achat qu'il considère légitime en l'état. Afin de vérifier la pertinence de ces pistes, il serait intéressant de prolonger cette recherche exploratoire en étudiant la réactance psychologique (Brehm, 1966).

Une seule expérimentation a été réalisée dans le cadre de la présente recherche, et ce dans un contexte très spécifique, la commande en ligne de chocolats pour les fêtes de Pâques. Elle étudie les effets sur la base d'un scénario fictif et sur l'étude d'une marque imaginaire. Elle présente des tendances globales sans prendre en compte des traits individuels et ne prend pas en compte l'image de marque ou encore le facteur temps (un achat qui nécessiterait une réception rapide du produit ne modifierait-elle pas le choix opéré par le consommateur même le plus éco-conscient ?). En outre, l'aversion à la perte pourrait améliorer la mise en évidence des mécanismes de comportements sous-jacents en réponse à des stratégies de compensation carbone proposée à la discrétion du consommateur (Gross et al. 2020). L'objectif de cette recherche n'est pas de cerner l'ensemble des mécanismes liés à une indemnité de compensation mais plutôt de mettre en évidence les options de choix opérés par les consommateurs dans un contexte simple de commande en ligne. Nous concluons en particulier que le consommateur comprend le fait que la marque impose la compensation carbone comme une forme d'engagement durable, indépendamment de tout autre aspect d'engagement de la marque. Les futurs développements de cette recherche auront vocation à tester des scénarios plus élaborés incluant par exemple le caractère pressant de l'achat ou encore l'effet modérateur de l'effort à consentir pour compenser l'empreinte carbone de la livraison au regard du montant global du panier, l'effet modérateur de l'information communiquée dans le funnel de conversion relative à l'impact carbone en équivalent gaz à effet de serre du type de livraison. Des variables individuelles à contrôler lors de la constitution de l'échantillon tels que le niveau de revenu (plus un consommateur dispose de moyens financiers, plus son impact carbone est élevé), le niveau d'engagement en faveur d'action durable de la part du consommateur (afin de contrôler les éventuels biais de désirabilité sociale), le genre (les femmes sont réputées être plus engagées dans une démarche de consommation responsable), le degré de matérialisme de l'individu ou encore les valeurs éco-responsables du consommateur seront également mobilisées pour affiner l'analyse des comportements.

Bibliographie

Bösehans G., Bolderdijk J. W. et Wan J. (2020), Pay more, fly more? Examining the potential guilt-reducing and flight-encouraging effect of an integrated carbon offset, *Journal of Environmental Psychology*, 71, 101469.

Becken S. (2004), How tourists and tourism experts perceive climate change and carbon-offsetting schemes, *Journal of Sustainable Tourism*, 12, 4, 332-345.

Brehm, J. W. (1966). *A theory of psychological reactance*. Academic Press.

Dhanda K. (2014), The role of carbon offsets in achieving carbon neutrality: An exploratory study of hotels and resorts, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 26, 8, 1179-1199.

Denton G., Chi, O. H. et Gursoy D. (2020), An examination of the gap between carbon offsetting attitudes and behaviors: Role of knowledge, credibility and trust, *International Journal of Hospitality Management*, 90, 102608.

Gao F. et Souza G. C. (2022), Carbon offsetting with eco-conscious consumers. *Management Science*, 68, 11, 7879-7897.

Gössling S. et Scott D. (2018), The decarbonisation impasse: Global tourism leaders' views on climate change mitigation, *Journal of Sustainable Tourism*, 26, 12, 2071-2086.

Gross H. P., Rottler M. et Wallmeier F. (2021). The influence of external reference price strategies in a nonprofit arts organization's "pay-what-you-want" setting. *Journal of Philanthropy and Marketing*, 26(1), e1681, 1-13.

Günther S. A., Staake T., Schöb S. et Tiefenbeck V. (2020), The behavioral response to a corporate carbon offset program: A field experiment on adverse effects and mitigation strategies, *Global Environmental Change*, 64, 102-123.

GIEC (2023) Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 6^{ème} rapport de synthèse : changements climatiques 2023 (Suisse, GIEC, 2023)

Juvan E. et Dolnicar, S. (2017), Drivers of pro-environmental tourist behaviours are not universal, *Journal of cleaner production*, 166, 879-890.

Mair J. (2011), Exploring air travellers' voluntary carbon-offsetting behavior, *Journal of Sustainable Tourism*, 19, 2, 215-230.

Robert-Demontrond, P. et Joyeau A. (2012), La compensation volontaire comme marché controversé : une analyse de la religiosité du champ de la critique, Actes de la Conférence « International Trends Marketing Conference », Venise, janvier.

Scott D., Gössling S., Hall C. M. et Peeters P. (2016), Can tourism be part of the decarbonized global economy? The costs and risks of alternate carbon reduction policy pathways, *Journal of Sustainable Tourism*, 24, 1, 52-72.

Segerstedt A. et Grote U. (2016), Increasing adoption of voluntary carbon offsets among tourists, *Journal of Sustainable Tourism*, 24, 11, 1541-1554.

Valiergue A. (2018), Vendre de l'air : sociologie du marché "volontaire" des services de compensation carbone, Thèse de doctorat. Institut d'Etudes Politiques de Paris-Sciences Po.

Warburg J., Frommeyer B., Koch J., Gerdt S. O. et Schewe G. (2021), Voluntary carbon offsetting and consumer choices for environmentally critical products—An experimental study. *Business Strategy and the Environment*, 30, 7, 3009-3024.

Watt R. (2021), The fantasy of carbon offsetting, *Environmental Politics*, 30, 7, 1069-1088.