

Louvain School of Management

Comment les stimuli visuels peuvent-ils être utilisés efficacement pour influencer les choix des consommateurs en faveur d'aliments durables végétariens dans un contexte où des options végétariennes et non-végétariennes sont disponibles ?

Auteure : Pauly Ludivine
Promoteurice : Charry Karinz
Année académique 2025-2026
Travail de fin d'études (TFE) en vue d'obtenir le titre de
Master [120] en ingénieur de gestion, à finalité spécialisée
Horaire de jour / Horaire décalé

DECLARATION

The declaration below is **mandatory and must appear on the first page (after the front page) of your master's thesis.**

STATEMENTS ON YOUR USE OF GENERATIVE AI

Confirm the following statements:

Statements on responsible use of generative AI	Your answer
The content of my/our master's thesis is my/our original output, even if I/we used generative AI to help prepare it.	☒ Yes ☐ No
I/we master the theories, tools and methods that I/we use for the thesis.	☒ Yes ☐ No
I/we verified that the output presented in the thesis is accurate and valid, and that it contains no hallucination, no false reference, etc.	☒ Yes ☐ No
I/we acknowledge that I/we master the final output and that I am/we are able to explain it and answer questions about it.	☒ Yes ☐ No
I/we made sure not to provide generative AI tools with access to confidential data or information	☒ Yes ☐ No

SIGNATURE

Sign your declaration:

Author last name, first name(s)	Date	Signature
1 Pauly Ludivine	04/08/26	

NOTE

For this document, DeepL has been used to propose formulations, but the text is original, except the extracts explicitly mentioned as coming from other sources, which are mentioned in footnotes.

Résumé :

Ce mémoire étudie l'effet de deux stimuli visuels, une photographie et une mise en évidence, sur le choix des consommateurs entre un burger classique et un burger végétarien. Il s'inscrit dans le contexte de la transition vers une alimentation plus végétale, recommandée pour limiter l'impact environnemental du système alimentaire, mais freinée par un écart persistant entre les attitudes favorables des consommateurs et leurs comportements réels.

Cinq hypothèses ont été formulées à partir de la littérature sur les nudges et les stimuli visuels. Les trois premières portent sur l'effet direct de la photographie, du badge et de leur combinaison sur le choix. Les deux dernières testent si cet effet est modéré par la préoccupation environnementale et par l'attachement à la viande du répondant.

Ces hypothèses ont été testées via une étude expérimentale en ligne (questionnaire LimeSurvey, N = 148 répondants valides), les participants étant répartis aléatoirement entre quatre versions d'un même menu. Les données ont été analysées par régression logistique.

La photographie augmente significativement la probabilité de choisir l'option végétarienne (rapport de chances $\approx 5,7$), tandis que le badge, seul ou combiné à la photo, ne produit aucun effet significatif. L'effet de la photo est plus marqué chez les répondants peu préoccupés par l'environnement, conformément à la logique de compensation attribuée aux nudges, mais aussi, de façon inattendue, chez les répondants fortement attachés à la viande, ce qui suggère un mécanisme distinct, plus proche d'un attrait sensoriel immédiat que d'une logique de conviction.

Ce mémoire contribue à la littérature sur les nudges alimentaires en testant une combinaison de stimuli encore peu documentée, et en montrant qu'un même stimulus peut agir par des mécanismes différents selon le profil du consommateur. Il suggère aussi qu'une simple photographie appétissante constitue un levier accessible et peu coûteux pour encourager le choix végétarien, sans informer ni convaincre. Les limites de l'étude, notamment la représentativité de l'échantillon et la nature déclarative du choix mesuré, invitent toutefois à la prudence dans la généralisation de ces résultats.

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Louvain School of Management

Place des Doyens, 1 bte L2.01.01, 1348 Louvain-la-Neuve
Boulevard Emile Devreux 6, 6000 Charleroi, Belgique
Chaussée de Binche 151, 7000 Mons, Belgique
www.uclouvain.be/lsm

Remerciements

Je tiens à remercier sincèrement ma promotrice pour ses conseils tout au long de nos échanges qui ont pu me permettre de mener à bien la rédaction de ce mémoire.

J'aimerais remercier mes parents sans qui tout cela n'aurait pas été possible. Leurs sacrifices tout au long de leurs parcours, nous ont permis, à ma sœur et moi, de ne jamais manquer de rien et de poursuivre les études de notre choix sans contrainte. Nous leur devons tout et j'espère un jour pouvoir leur rendre la pareille.

Ensuite, mes amis que je peux considérer comme une seconde famille, qui m'ont soutenu tout au long d'une année difficile mais qui ont réussi à la rendre bien plus belle et légère simplement grâce à leur présence et leur écoute.

Mais par-dessus tout, j'aimerais remercier ma sœur, sans qui je n'aurais peut être pas vu le bout de ce mémoire. Son temps, son écoute, ses mots et son expertise ont réussi à me calmer dans les moments critiques de cette rédaction. Elle m'a donné de son temps et a su me rassurer quand j'en avais besoin alors pour toutes ces raisons je lui dis merci.

Table des matières

Remerciements	ii
Liste des tableaux.....	v
Liste des figures	vi
Introduction	1
1. Revue de littérature	2
1.1 Les enjeux environnementaux liés à l'alimentation	2
1.1.1 Le changement climatique, un problème mondial	2
1.1.2 Où se situe l'alimentation parmi les secteurs polluants ?	3
1.1.3 Le poids de la production animale	3
1.1.4 Recommandations	4
1.2. La consommation de viande, un enjeu spécifique.....	5
1.2.1 Une consommation qui demeure élevée.....	5
1.2.2 Ecart entre attitude et comportement	6
1.2.3 Les freins à une alimentation plus végétale	6
1.2.4 Conclusion	8
1.3 Comprendre le comportement alimentaire	8
1.3.1 La théorie du comportement planifié	8
1.3.2 Le modèle COM-B	9
1.3.3 Système de pensées.....	10
1.3.4 La théorie Valeurs-Croyances-Normes	11
1.3.5 Synthèse théorique	11
1.4 Les interventions comportementales pour une alimentation durable	12
1.4.1 Les interventions comportementales	12
1.4.2 Les nudges.....	13
1.4.3 typologie des nudges	15
1.4.4 Les nudges dans le domaine alimentaire.....	16
1.4.5 conclusion	16
1.5 Les stimuli visuels.....	16
1.5.1 Pourquoi les stimuli visuels influencent-ils les choix ?	17
1.5.2 Les principales familles de stimuli visuels étudiées dans la littérature	17
1.5.3 Synthèse et positionnement de la recherche	19
1.5.4 Limites et critiques	20
1.6 Conclusion	21
2. Question de recherche et hypothèses	22
2.1 Question de recherche.....	22
2.2 Hypothèses	22

3. Méthodologie.....	24
3.1 Population et échantillon.....	25
4. Stratégie d'analyse.....	26
4.1 Prétraitement des données	26
4.2 Vérification des équivalences entre les groupes	26
4.3 Calcul des scores moyens par échelle.....	26
4.4 Analyse des facteurs	27
5. Analyse des résultats	28
5.1 Prétraitement.....	28
5.2 Fiabilité des échelles	28
5.3 Équivalence des groupes.....	29
5.4 Description de l'échantillon	29
5.5 Statistiques descriptives préliminaires	30
6. Résultats.....	32
6.1 Les hypothèses.....	32
6.2 Modération du modèle	32
6.3 Hypothèses liées à un modérateur.....	33
7. Discussion et limites.....	36
7.1 Discussion.....	36
7.2 Limites.....	38
Conclusion.....	40
Bibliographie	41
Annexes.....	46
Annexe 1 – Visuels	46
Annexe 2 – Questionnaire	47
Annexe 3 – Test Chi carré et test exact de Fisher	50
Annexe 4 – Test de Kruskal-Wallis	52
Annexe 5 – Distribution des participants pour chaque variable socio démographique à travers les quatre conditions expérimentales.....	53
Annexe 6 – Conditions d'application du test corrélation de Pearson	54
Annexe 7 – Résultats des modèles de régression logistique binomiale évaluant l'effet des stimuli visuels (M1) et des caractéristiques individuelles (M2 et M3) sur le choix d'un burger végétarien. Les symboles permettent l'interprétation de la p-valeur : * significatif, ** hautement significatif, *** très hautement significatif	56

Liste des tableaux

Tableau 1. Plan expérimental 2 x 2	24
Tableau 2. Répartition des répondants du prétraitement à l'échantillon final	28
Tableau 3. Ajustement comparé des trois modèles de régression logistique	33
Tableau 4. Tests d'équivalence des groupes sur les variables sociodémographiques	51
Tableau 5. Tests d'équivalence des groupes sur les scores modérateurs	52

Liste des figures

Figure 1. Taux de choix du burger végétarien par condition	30
Figure 2. Distribution de l'intention de commander le burger végétarien par condition expérimentale	30
Figure 3. Probabilité de choisir le burger végétarien selon la conscience environnementale et la présence de la photo	34
Figure 4. Probabilité de choisir le burger végétarien selon l'attachement à la viande et la présence de la photo	35

Introduction

Le système alimentaire occupe aujourd'hui une place centrale parmi les grands enjeux environnementaux, la production animale étant reconnue comme l'une des principales sources d'émissions de gaz à effet de serre. Un consensus scientifique s'est ainsi dégagé en faveur d'une transition vers des régimes alimentaires davantage fondés sur les végétaux. Pourtant, malgré cette prise de conscience largement partagée, la consommation de viande demeure élevée, y compris en Belgique. Cet écart entre ce que les consommateurs disent vouloir faire et ce qu'ils font réellement constitue le point de départ de ce mémoire.

Informar ou convaincre ne suffit pas toujours à changer une habitude alimentaire, notamment parce qu'une grande partie de nos choix se fait de façon presque automatique, sans qu'on ait à y réfléchir. C'est ce constat qui a conduit la recherche vers les nudges, des interventions qui orientent un choix sans l'imposer, et plus particulièrement vers les stimuli visuels, capables d'influencer un choix par la perception plutôt que par la persuasion. Si leur efficacité a été démontrée isolément, leur combinaison reste peu documentée pour une option végétarienne mise en concurrence avec une option carnée. Ce mémoire teste donc l'effet isolé et combiné d'une photographie et d'une mise en évidence visuelle, ainsi que le rôle de la préoccupation environnementale et de l'attachement à la viande.

Cette recherche présente un double intérêt, d'abord pratique, en offrant aux acteurs de la restauration un levier concret et peu coûteux, et ensuite académique, en testant une combinaison de stimuli visuels encore peu étudiée conjointement. Pour y répondre, une étude expérimentale a été menée en ligne via un questionnaire dans lequel les répondants étaient répartis aléatoirement entre quatre versions d'un menu proposant un choix entre un burger classique et un burger végétarien, l'effet de chaque version étant analysé par régression logistique.

Cette recherche comporte certaines limites qu'il convient de mentionner d'emblée, notamment un recrutement effectué principalement via les réseaux sociaux, qui ne garantit pas une pleine représentativité de l'échantillon, et une partie des réponses exclues après vérification de la manipulation.

1. Revue de littérature

Ce chapitre suit un fil conducteur en six étapes. Il part d'un problème large, à savoir l'impact environnemental du système alimentaire, pour resserrer progressivement le regard jusqu'à la question de recherche de ce mémoire.

Nous montrons d'abord pourquoi l'alimentation constitue un enjeu climatique majeur, avant de se concentrer sur la consommation de viande en particulier, dont la réduction est aujourd'hui recommandée par les institutions scientifiques. Nous nous demandons ensuite pourquoi cette recommandation peine à se traduire dans les comportements réels, en mobilisant plusieurs théories du comportement alimentaire. Cela nous amène à examiner les interventions comportementales, dont le nudge, conçues pour agir là où l'information seule échoue. Nous nous concentrons alors sur une forme particulière de nudge, le stimulus visuel, en passant en revue ses différentes formes et les mécanismes qui expliquent son efficacité. Le chapitre se conclut par une synthèse qui identifie le manque spécifique dans cette littérature, et qui justifie la contribution de ce mémoire.

1.1 Les enjeux environnementaux liés à l'alimentation

Les enjeux environnementaux occupent aujourd'hui une place centrale dans les débats scientifiques et politiques. Parmi les nombreux secteurs contribuant au changement climatique et à la dégradation des ressources naturelles, le système alimentaire est reconnu comme l'un des principaux responsables de ces impacts. Afin de comprendre pourquoi une évolution des comportements alimentaires devient une priorité, il est essentiel de commencer par examiner les principaux défis environnementaux ainsi que le rôle du système alimentaire dans leur aggravation.

1.1.1 Le changement climatique, un problème mondial

Face à l'accélération du changement climatique, le système alimentaire est appelé à réduire son empreinte environnementale en raison de sa contribution importante aux émissions de gaz à effet de serre.

Le rapport spécial du GIEC sur le changement climatique et les terres émergées (IPCC, 2019) estime que l'agriculture, la foresterie et les autres usages des terres représentent environ 23 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre, et que le système alimentaire dans son

ensemble en représente jusqu'à un tiers. Au-delà du climat, ce système est aujourd'hui la principale cause de perte de biodiversité à l'échelle mondiale, l'agriculture menace plus de 85 % des 28 000 espèces en danger d'extinction et génère près de 90 % de la déforestation (PNUE, 2023). Elle occupe environ la moitié des terres habitables, majoritairement pour l'élevage (Ritchie & Roser, 2019), et pollue les eaux douces par le ruissellement des engrais et pesticides. Face à ces constats, la Commission EAT-Lancet (Willett et al., 2019) souligne que la transformation des systèmes alimentaires est indispensable pour répondre simultanément au changement climatique, à la perte de biodiversité et aux enjeux de santé publique, notamment via une alimentation davantage végétale, la réduction du gaspillage alimentaire et l'amélioration des pratiques agricoles.

1.1.2 Où se situe l'alimentation parmi les secteurs polluants ?

Afin de situer plus précisément le poids du secteur alimentaire dans les émissions mondiales de gaz à effet de serre, il est utile de le comparer aux autres grands secteurs d'activité. En 2025, le Rhodium Group a estimé que les secteurs de l'industrie et de la production d'électricité demeurent les principaux émetteurs, totalisant près de 60 % des émissions mondiales. Ils sont suivis par l'agriculture, l'affectation des terres et la gestion des déchets, qui représentent 19 % des émissions, tandis que les secteurs du transport et des bâtiments contribuent respectivement à hauteur de 16 % et 7 %.

Toutefois, cette dernière estimation ne prend pas en compte l'ensemble du système alimentaire. En intégrant les étapes de transformation, d'emballage, de transport et de distribution, les résultats de la méta analyse sur l'impact environnemental des systèmes alimentaires de Poore et Nemecek (2018) montrent que le système alimentaire est responsable d'environ 26 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

1.1.3 Le poids de la production animale

Au sein même du système alimentaire, tous les maillons ne contribuent pas de manière équivalente aux émissions. Les aliments d'origine animale (en particulier la viande rouge, les produits laitiers et les crevettes d'élevage) sont généralement associés aux émissions de gaz à effet de serre les plus élevées (Nations Unies, 2022).

C'est ce qu'affirment Gerber et al. (2013), dans le rapport de référence de la FAO sur l'élevage et le climat. Ils estiment que les chaînes de production animale représentent à elles seules 14,5 % de l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine. Ces émissions proviennent principalement de la production et transformation de l'alimentation du bétail, de la fermentation entérique des ruminants et de la gestion du fumier. Ces résultats sont confirmés par Xu et al. (2021), qui montrent que la production animale est responsable de plus de la moitié (57%) des émissions liées au système alimentaire, contre 29 % pour la production végétale.

Cette empreinte élevée peut s'expliquer par plusieurs mécanismes (Nations Unies, 2022). Par exemple, l'élevage mobilise d'importantes surfaces agricoles souvent obtenues par déforestation, ce qui libère le carbone stocké dans les forêts. Les bovins et les ovins, eux, émettent du méthane lors de leur digestion tandis que le fumier et les engrais utilisés pour cultiver l'alimentation du bétail dégagent du protoxyde d'azote. Deux gaz à effet de serre dont le pouvoir de réchauffement est supérieur à celui du dioxyde de carbone (IPCC, 2021).

Parmi les produits d'origine animale, le bœuf constitue l'exemple le plus marquant de cette forte empreinte environnementale. Selon l'Agence de la transition écologique (ADEME), la production d'un kilogramme de bœuf émet environ 28 kg d'équivalent CO₂ (Impact CO₂, 2025). Cette empreinte résulte principalement des émissions de méthane liées à la fermentation entérique, mais également des ressources nécessaires à l'alimentation des animaux. En effet, la production d'un kilogramme de bœuf nécessite des quantités importantes de céréales destinées à l'alimentation animale, jusqu'à environ 7 kg dans les systèmes d'élevage intensif nourris au grain (Smil, 2013), contribuant indirectement à la déforestation dans les grandes régions productrices de soja et de maïs.

1.1.4 Recommandations

Un consensus scientifique s'est progressivement établi en faveur d'une transition vers des régimes alimentaires davantage axés sur les produits d'origine végétale. Cette recommandation est notamment portée par la Commission EAT-Lancet (Willett et al., 2025), qui préconise l'adoption d'un *Planetary Health Diet*, un modèle d'alimentation conçu pour protéger la santé humaine mais également l'environnement. Celui-ci préconise une alimentation principalement basée sur les végétaux. Elle propose d'intégrer la consommation de produits animaux avec parcimonie pour les raisons environnementales énumérées

précédemment et pour des raisons de santé. En effet, une réduction de la viande au profit des végétaux protège l'organisme de maladies chroniques (maladies cardiaques, cancer et diabète) et augmente l'apport en fibres, en antioxydants et en bons acides gras (Willett et al., 2025).

Les bénéfices environnementaux de ce type de transition sont largement confirmés par la littérature scientifique. Par exemple, Scarborough et al. (2023) montrent qu'un régime végétalien, excluant tout type de produits d'origine animale, génère en moyenne quatre fois moins d'émissions de gaz à effet de serre qu'un régime riche en viande, tandis que les régimes végétariens présentent également une empreinte environnementale nettement inférieure aux régimes carnés. Au-delà des émissions de gaz à effet de serre, ces régimes permettent également de réduire l'utilisation des terres, la consommation d'eau et les impacts sur la biodiversité.

Ainsi, la littérature converge vers un constat clair : la transition vers des régimes alimentaires davantage fondés sur les végétaux constitue un levier pour réduire l'impact environnemental du système alimentaire. Toutefois, malgré ce consensus scientifique et les recommandations formulées par les principales institutions internationales, les habitudes alimentaires évoluent lentement et la consommation de viande demeure élevée dans de nombreux pays. Comprendre les raisons de cette résistance au changement apparaît dès lors comme une étape essentielle avant d'examiner les stratégies susceptibles d'encourager des choix alimentaires plus durables.

1.2. La consommation de viande, un enjeu spécifique

La section précédente a montré un accord scientifique sur l'idée d'une transition vers des régimes alimentaires végétaux et les consommateurs en sont d'ailleurs eux-mêmes conscients. En effet, selon une enquête Ipsos menée en 2022 auprès de près de 24 000 adultes dans 31 pays, 68 % d'entre eux se disent préoccupés par les conséquences du changement climatique. Cependant seuls 44 % affirment être prêts à réduire leur consommation de viande ou à la remplacer par des alternatives.

1.2.1 Une consommation qui demeure élevée

À l'échelle mondiale, la consommation de viande n'a cessé d'augmenter au cours de la dernière décennie. En effet, selon la FAO, la consommation moyenne par habitant est passée de 41,5 kg par an en 2013 à 45,3 kg en 2023, portant la production mondiale de viande à 364 millions de tonnes. Les projections de l'OCDE et de la FAO (2025) indiquent que cette tendance devrait se poursuivre au cours de la prochaine décennie, principalement sous l'effet de la croissance démographique et économique des pays à revenu intermédiaire.

Cette résistance au changement s'observe également à l'échelle nationale. En Belgique, la consommation de viande reste élevée bien qu'en légère diminution, s'élevant à 108 g par jour en 2022-2023, soit 39 kg par an, contre 121 g par jour en 2004 (Sciensano, 2023).

Comme on le voit, les recommandations scientifiques peinent encore à se traduire dans les comportements alimentaires. Cela amène donc à se demander pourquoi un tel décalage existe et quels sont les facteurs qui freinent cette transition alimentaire.

1.2.2 Ecart entre attitude et comportement

Ce paradoxe est ce que la littérature désigne comme l'écart attitude-comportement, c'est-à-dire le fossé qui sépare les intentions à un comportement, ici une alimentation plus durable, de sa mise en œuvre effective. Ce champ de recherche trouve son origine dans les travaux de LaPiere (1934) et de Wicker (1969) qui dévoilent un décalage entre attitude et comportement réel. En 2006, Vermeir et Verbeke ont appliqué ce cadre à la consommation alimentaire durable, montrant que des attitudes positives envers ce type de produits ne se traduisent que faiblement en achats réels, cet écart s'expliquant par l'interaction de facteurs individuels (habitudes, manque de connaissances, faible implication personnelle) et de facteurs contextuels (prix, disponibilité, praticité). Ce constat rejoint celui de travaux de Carrington et al. (2010) sur la consommation éthique.

1.2.3 Les freins à une alimentation plus végétale

On vient donc de le voir, si cet écart persiste, ce n'est pas seulement par manque de volonté individuelle. En effet, plusieurs freins expliquent les raisons de la difficulté pour les consommateurs de faire évoluer leurs habitudes alimentaires.

a) Les freins psychologiques

La consommation de viande est souvent justifiée par un ensemble de croyances. On peut regrouper ces justifications en quatre grandes catégories de rationalisation, connues sous le nom des « 4N » (Piazza et al., 2015).

- Naturelle (**Natural**) : la consommation de viande est perçue comme conforme à la nature humaine (« les humains ont toujours mangé de la viande »).
- Normale (**Normal**) : elle est considérée comme une pratique socialement habituelle (« c'est comme ça que j'ai été élevé », « tout le monde en mange »).
- Nécessaire (**Necessary**) : elle est jugée indispensable à la santé ou à l'équilibre nutritionnel (« on a besoin de viande pour être en bonne santé »).
- Agréable (**Nice**) : elle est justifiée par le plaisir gustatif (« j'aime le goût de la viande »).

Ces quatre justifications couvrent la grande majorité des arguments avancés par les mangeurs de viande pour défendre leur consommation car elles leur permettent d'atténuer leur sentiment de culpabilité.

Les justifications de la consommation de viande s'accompagnent souvent de stratégies permettant aux individus de réduire cet inconfort quant à leurs préoccupations éthiques ou environnementales (Rothgerber, 2014). Par exemple, certains évitent de penser à l'origine animale de leur repas, d'autres dissocient mentalement l'animal du produit consommé en parlant de « bœuf » plutôt que de « vache », ou minimisent leur propre consommation en se comparant à des personnes qui mangent davantage de viande.

b) Les freins sociaux

À ces mécanismes psychologiques s'ajoutent des freins sociaux. À partir de focus groups menés auprès du public britannique, Macdiarmid et al. (2016) montrent que la viande est encore largement associée à l'idée d'un « vrai repas », à des moments de convivialité (repas de famille, barbecue,...) et à des habitudes profondément ancrées. Elle est également porteuse de valeurs identitaires, liées notamment à la masculinité, au statut social ou à la tradition, tandis qu'une alimentation moins carnée est parfois perçue comme moins satisfaisante ou plus contraignante. Enfin, certains participants doutent que la réduction de leur consommation individuelle puisse avoir un impact significatif sur les enjeux environnementaux, ce qui limite leur motivation à changer.

c) Les freins pratiques et structurels

Au-delà des mécanismes psychologiques et sociaux, la réduction de la consommation de viande se heurte à des freins plus concrets, de nature pratique et structurelle. Graça et al. (2019) recensent ainsi le prix perçu des alternatives végétales, leur disponibilité encore limitée dans les commerces et la restauration, ainsi que le manque de compétences culinaires pour cuisiner sans viande, comme autant d'obstacles freinant la transition alimentaire.

Ces constats sont corroborés par des enquêtes menées directement auprès des consommateurs. En Australie, Léa et Worsley (2003) identifient le manque de savoir-faire culinaire et l'inconvénient perçu en temps et effort de préparation comme des freins majeurs à l'adoption d'une alimentation végétarienne. Pohjolainen et al. (2015) aboutissent à des conclusions similaires en Finlande, où le prix, la disponibilité des produits et les habitudes culinaires figurent parmi les freins les plus fréquemment cités par les répondants.

Ces freins structurels rappellent que la volonté de changer ne suffit pas, elle doit pouvoir s'appuyer sur un environnement (offre, prix, accessibilité) qui la rend réalisable au quotidien.

1.2.4 Conclusion

Cette section a mis en évidence trois éléments. D'abord, la consommation de viande continue d'augmenter dans le monde, et reste élevée en Belgique malgré une légère baisse. Ensuite, le paradoxe de l'écart attitude-comportement, montre que les préoccupations des consommateurs se traduisent rarement en changements réels de comportement. Enfin, des freins concrets psychologiques, sociaux et pratiques expliquent en partie pourquoi cet écart persiste. Ces freins restent toutefois descriptifs : ils montrent quels facteurs interviennent, mais pas comment ils s'articulent entre eux. La section suivante s'intéressera à cette question.

1.3 Comprendre le comportement alimentaire

Les freins identifiés précédemment sont autant de pièces d'un même puzzle. Pour comprendre comment elles s'articulent, et pourquoi elles empêchent ou favorisent un changement réel de comportement, il est utile de mobiliser des cadres théoriques issus de la psychologie sociale et des sciences du comportement.

1.3.1 La théorie du comportement planifié

La théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991), l'un des cadres les plus utilisés en psychologie, cherche à comprendre pourquoi une personne agit, ou non, conformément à ses intentions.

Le modèle part de l'idée que ce qui prédit le mieux un comportement, c'est l'intention de l'adopter. Et cette intention dépend elle-même de trois choses. D'abord, l'attitude : est-ce que je trouve ce comportement positif ou négatif ? Par exemple, considérer que manger moins de viande est une bonne chose. Ensuite, la norme sociale perçue, est-ce que mon entourage approuve ce changement, et surtout, est-ce que les gens autour de moi le font vraiment ? En effet, on peut très bien penser que c'est « bien » de réduire sa consommation de viande, tout en se sentant freiné si personne autour de soi ne le fait (Cialdini et al., 1990). Enfin, le contrôle perçu, c'est-à-dire le sentiment d'avoir les ressources nécessaires pour agir, que ce soit en termes de compétences (savoir cuisiner sans viande) ou de contraintes extérieures comme le prix ou la disponibilité des produits (Ajzen, 2002). Les résultats de Wyker et Davison (2010) confirment que ces trois éléments prédisent bien l'intention d'adopter une alimentation plus végétale et parmi eux, le contrôle perçu apparaît comme le plus important.

On retrouve ici les freins déjà évoqués : les rationalisations psychologiques pèsent sur l'attitude, les habitudes familiales et sociales pèsent sur la norme perçue, et les freins pratiques pèsent sur le contrôle perçu.

1.3.2 Le modèle COM-B

La théorie du comportement planifié part du principe qu'on agit d'abord parce qu'on a décidé de le faire. Or, une partie de nos comportements alimentaires, par exemple grignoter, se resservir, commander tel plat plutôt qu'un autre, échappe largement à ce type de décision réfléchie. En outre, une synthèse de plusieurs études menée par Sheeran (2002) montre que l'intention n'explique qu'environ 28 % des variations de comportement réel. C'est ce que propose de mieux prendre en compte le modèle COM-B (**C**apability, **O**pportunity, **M**otivation → **B**ehaviour) (Michie et al. 2011), aujourd'hui largement utilisé pour comprendre et concevoir des interventions destinées à changer les comportements alimentaires.

Ce modèle avance qu'un comportement (Behaviour) résulte de la rencontre entre trois conditions. La capacité (Capability) : est-ce que la personne a les connaissances et les

compétences nécessaires pour cuisiner sans viande par exemple. L'opportunité (Opportunity), c'est-à-dire est-ce que son environnement le permet, matériellement (des produits végétariens disponibles et abordables) ou socialement (un entourage qui normalise ce choix) ? Et la motivation (Motivation), qui se distingue elle-même en deux formes. Une motivation réfléchie, faite de décisions conscientes et de valeurs (je veux réduire mon impact environnemental), et une motivation automatique, faite d'habitudes, d'envies et de réflexes émotionnels (l'envie spontanée de manger un steak), une dimension que la théorie du comportement planifié, centrée sur la décision rationnelle, ne capture pas vraiment.

On retrouve ici nos freins, mais organisés de manière légèrement différente. En effet, les freins pratiques (prix, disponibilité, savoir-faire culinaire) relèvent de la capacité et de l'opportunité matérielle, les freins sociaux, quant à eux, relèvent de l'opportunité sociale et les freins psychologiques (rationalisations, dissonance) relèvent surtout de la motivation réfléchie.

Bianchi et al. (2018), dans une revue systématique des interventions visant à réduire la consommation de viande, s'appuient sur ce modèle pour montrer que les interventions agissant sur l'opportunité sont généralement plus efficaces que celles cherchant uniquement à convaincre ou informer les consommateurs.

1.3.3 Système de pensées

Le modèle COM-B a introduit l'idée qu'une partie de nos comportements ne relève pas d'une décision réfléchie, mais d'une motivation automatique, comprenant des habitudes, des envies, des réflexes, qui s'activent sans qu'on y pense vraiment.

C'est ce que permet de mieux comprendre la théorie des deux systèmes de pensée popularisée par Kahneman en 2011 qui stipule que la cognition humaine serait divisée en 2 modes distincts. Un système 1, rapide, intuitif et automatique, qui gère la plupart de nos actions quotidiennes sans effort conscient, et un système 2, plus lent et délibératif, mobilisé pour les décisions complexes ou inhabituelles. Kahneman ne propose pas explicitement de proportion chiffrée entre les deux systèmes.

Une étude antérieure à Kahneman rejoint la même intuition selon laquelle une large part de nos comportements quotidiens se fait sans réflexion consciente (Wood et al., 2002).

Wood et Rünger (2016) définissent précisément l'habitude comme un comportement déclenché automatiquement par un contexte ou un indice familier (un lieu, une heure, une routine), à force de répétition, et qui échappe largement à la délibération consciente. Également, Cohen et Babey (2012) montrent que la plupart de nos choix alimentaires, notamment dans des contextes de restauration rapide ou de self-service, se font sur un mode automatique plutôt que par un raisonnement réfléchi sur la composition du repas.

Cette dimension automatique du comportement alimentaire a une implication directe pour la suite de nos recherches. En effet, si une grande partie de nos choix échappe à la réflexion consciente, les interventions qui cherchent uniquement à informer ou convaincre les consommateurs, en misant sur le système 2, risquent de ne pas fonctionner entièrement. À l'inverse, des interventions qui agissent directement sur le contexte de choix, et donc sur le système 1, pourraient s'avérer plus efficaces. C'est précisément l'hypothèse que nous explorerons dans la section suivante, consacrée aux nudges et aux stimuli visuels.

1.3.4 La théorie Valeurs-Croyances-Normes

Les trois cadres précédents expliquent comment une intention se forme et se traduit, ou non, en comportement, mais ne prennent pas en compte le sentiment d'obligation morale face à l'environnement. C'est ce qu'apporte la théorie Valeurs-Croyances-Normes (Stern, 2000), qui prolonge le modèle d'activation des normes de Schwartz (1977) initialement développé pour expliquer les comportements altruistes.

Le modèle propose une chaîne simple : nos valeurs (par exemple, l'importance qu'on accorde au bien-être de la planète), déterminent si l'on se sent personnellement responsable des conséquences de nos actes. Ce sentiment de responsabilité, lorsqu'il est présent, active une norme personnelle, une forme d'obligation morale à agir, qui prédit alors le comportement effectif.

De Boer et al. (2007) montrent en effet que les consommateurs qui se sentent personnellement responsables de l'impact environnemental de leur alimentation sont plus enclins à réduire leur consommation de viande.

1.3.5 Synthèse théorique

En résumé, ces quatre cadres théoriques éclairent chacun sur les raisons de la difficulté de transformer une intention, même sincère, en comportement alimentaire durable. La théorie du comportement planifié montre que l'attitude, les normes sociales et le sentiment de contrôle influencent l'intention. Le modèle COM-B élargit cette lecture en intégrant les capacités réelles et le contexte de choix. Les théories de l'habitude rappellent qu'une large part de nos comportements alimentaires échappe à la réflexion consciente. Et la théorie Valeurs-Croyances-Normes ajoute la dimension morale propre aux enjeux environnementaux. Pris ensemble, ces modèles convergent vers la même conclusion que convaincre ne suffit pas toujours à faire changer les comportements alimentaires. Il est aussi nécessaire d'agir sur le contexte du choix lui-même et c'est précisément ce que proposent les nudges, abordés dans la section suivante.

1.4 Les interventions comportementales pour une alimentation durable

Le chapitre précédent a montré que les modèles psychologiques du comportement alimentaire débouchent sur un même constat : il ne suffit pas de convaincre les consommateurs pour changer leurs habitudes. Cette section s'intéresse donc aux leviers d'action concrets qui permettent d'agir directement sur le comportement, en particulier sur le contexte dans lequel les choix alimentaires sont faits.

1.4.1 Les interventions comportementales

Le modèle COM-B présenté précédemment offre une manière de catégoriser les interventions visant à changer le comportement alimentaire. Elles peuvent chercher à renforcer la capacité des individus, à modifier leur motivation ou à transformer leur opportunité.

Les interventions ciblant la motivation occupent une place importante parmi les stratégies étudiées dans la littérature (Kachwaha et al., 2024), avec par exemple les campagnes d'information sur l'impact environnemental ou éthique de la viande, les messages de sensibilisation ou encore les arguments rationnels destinés à convaincre. Leur efficacité reste toutefois limitée. Une méta analyse montre qu'intervenir en misant sur le bien-être animal dans le but de réduire la consommation de viande ne présente qu'un faible effet, voire négligeable sur le comportement réel (Mathur et al., 2021).

Concernant les interventions ciblant la capacité telle que l'éducation nutritionnelle ou encore des ateliers de cuisine végétarienne, elles donnent des résultats un peu plus encourageants, mais restent coûteuses à déployer à grande échelle et dépendent d'un engagement volontaire des participants.

À l'inverse, Harguess et al. (2020), dans une étude comparant différentes stratégies de réduction de la consommation de viande, montrent que les interventions agissant sur l'opportunité, par exemple : modifier les options par défaut, la disponibilité ou la présentation des plats, obtiennent des effets plus importants et plus constants que les approches fondées sur l'information seule. Une autre recherche va dans le même sens, en s'intéressant cette fois à des interventions testées en conditions réelles : cantines, restaurants universitaires, self-services. Trois types d'actions ressortent comme particulièrement efficaces : augmenter la disponibilité des options végétariennes, améliorer leur visibilité ou leur emplacement, et modifier la présentation des plats proposés. Ces actions, qui modifient directement l'environnement physique du choix, fonctionnent mieux que celles qui reposent sur le discours adressé aux consommateurs, et leurs effets sont aussi plus reproductibles d'une étude à l'autre (Bianchi et al. 2018).

1.4.2 Les nudges

Les éléments présentés précédemment ont mis en évidence que les interventions les plus efficaces sont celles qui agissent sur l'opportunité, c'est-à-dire sur le contexte dans lequel les choix sont effectués, plutôt que celles qui reposent sur la persuasion. Dès lors, se pose la question de l'outil permettant d'influencer les comportements tout en préservant la liberté de choix des consommateurs. Le concept de nudge répond précisément à cette approche.

a) Principe théorique

Lorsqu'un choix est proposé à quelqu'un, il faut bien décider comment le présenter. Cette organisation, volontaire ou non, porte un nom introduit par Thaler et Sunstein (2008) : l'architecture du choix. Johnson et al. (2012) montrent qu'il repose sur plusieurs leviers concrets : le nombre et la nature des options proposées, l'ordre dans lequel elles apparaissent, l'option retenue par défaut, ou encore la façon dont chaque option est décrite. Autrement dit, dès qu'un choix est proposé à quelqu'un, une architecture existe déjà, qu'elle ait été pensée consciemment ou non, il n'y a donc pas de présentation neutre. C'est cette

architecture, souvent invisible pour la personne qui choisit, que le nudge cherche à modifier de manière délibérée afin d'orienter les comportements sans supprimer les autres options.

b) Définition

Toute architecture du choix n'est pas nécessairement pensée pour orienter le comportement dans un sens précis, elle existe simplement dès qu'un choix est proposé.

Dans leur livre, Thaler et Sunstein (2008) définissent le nudge comme « tout aspect de l'architecture du choix qui modifie le comportement des individus de façon prévisible, sans interdire aucune option ni modifier significativement leurs incitations économiques » .

Cette définition repose sur deux conditions essentielles. D'une part, la liberté de choix doit rester intacte : un nudge doit demeurer facile et peu coûteux à éviter, ce qui le distingue d'une interdiction ou d'une obligation. D'autre part, il ne doit pas reposer sur une incitation économique significative, comme une taxe ou une subvention car le nudge agit sur la présentation du choix et non sur son prix.

Les auteurs illustrent cette distinction par un exemple devenu célèbre : placer les fruits à hauteur des yeux dans une cafétéria constitue un nudge. En effet, le regard des consommateurs se pose plus naturellement à ce qu'il se trouve devant eux mais les autres options, comme les frites ou les desserts, restent toujours disponibles.

c) Pourquoi ça fonctionne

Ce type d'intervention fonctionne pour une raison précise, déjà mise en évidence par les théories du comportement présentées plus haut. Une grande partie de nos choix alimentaires relève en effet du système 1, automatique et peu réfléchi, plutôt que d'une décision pesée consciemment. Un nudge ne cherche donc pas à convaincre le système réfléchi (le système 2) par des arguments ; il agit directement sur le contexte perçu par le système 1, en modifiant par exemple ce qui est le plus visible, le plus accessible ou le plus facile à choisir. En langage COM-B, un nudge agit essentiellement sur l'opportunité, sans nécessiter le moindre changement de capacité ou de motivation profonde chez la personne.

d) La portée philosophique

Définir le nudge soulève la question suivante : Si une architecture de choix est délibérément conçue pour orienter une décision, dans quelle mesure préserve-t-elle réellement la liberté de celui qui choisit ?

Selon Thaler et Sunstein (2003), la liberté n'est pas menacée tant que la personne conserve la possibilité réelle de choisir autrement, sans effort ni coût significatif. C'est cette condition qui permet de continuer à parler de liberté malgré une influence délibérée.

Sunstein (2014) précise d'ailleurs que cette liberté doit rester concrète et non simplement théorique. Reprenons l'exemple de la cafétéria évoqué plus haut. Mettre les fruits à hauteur des yeux et laisser les frites accessibles ailleurs dans le rayon reste un nudge, tant que les frites demeurent visibles et faciles à prendre. Mais si ces mêmes frites étaient enfermées dans un placard, accessibles uniquement sur demande à un employé, l'option existerait toujours sur le papier, sans pour autant rester réellement libre.

Les auteurs qualifient ainsi leur approche de paternalisme libertarien. "Libertarien" parce qu'aucune option n'est retirée ni rendue coûteuse à choisir et "paternaliste" parce que l'architecture du choix reste délibérément pensée pour orienter la décision dans une direction précise.

1.4.3 typologie des nudges

L'ensemble des techniques de nudge peuvent être regroupées autour de trois grandes logiques d'action (Dolan et al., 2012 ; Münscher et al., 2016 ; Johnson et al., 2012). Une première agit sur l'information mise à disposition du consommateur. Il peut s'agir de simplifier un message, de mettre en évidence certaines caractéristiques d'un produit ou de faciliter la comparaison entre différentes alternatives. Une deuxième agit directement sur la structure de la décision. Elle consiste à modifier l'ordre de présentation des options, à changer leur accessibilité, à proposer une option par défaut ou encore à augmenter la disponibilité de certaines alternatives. Enfin, une troisième repose sur la manière dont les options sont perçues. Sans modifier ni les produits proposés ni les informations qui leur sont associées, ces techniques cherchent à attirer davantage l'attention sur certaines alternatives grâce à leur présentation. La visibilité d'un produit, son emplacement, l'utilisation d'images, de couleurs ou d'autres éléments graphiques peuvent ainsi orienter les choix des consommateurs.

Ces différentes logiques poursuivent un même objectif : modifier l'environnement dans lequel la décision est prise afin de rendre certains comportements plus probables. Toutefois, toutes n'ont pas démontré la même efficacité dans le contexte alimentaire.

1.4.4 Les nudges dans le domaine alimentaire

L'application des nudges au domaine alimentaire a donné lieu à un nombre croissant de recherches au cours des deux dernières décennies, confirmant l'influence des interventions agissant sur l'opportunité, qu'il s'agisse d'augmenter la disponibilité des plats végétariens ou d'améliorer leur visibilité comme le montraient Bianchi et al. (2018). Ce type d'effet est illustré par Hansen et al. (2021) en modifiant cette fois directement la structure de la décision. Dans trois expériences de terrain menées lors de conférences, ils ont proposé un repas végétarien comme option par défaut à l'inscription, tout en laissant la possibilité de demander explicitement un plat carné. La part de participants optant pour le repas végétarien est alors passée de moins de 10 % à plus de 80 %.

1.4.5 conclusion

En résumé, cette section a permis de montrer que les interventions les plus efficaces pour changer le comportement alimentaire sont celles qui agissent sur l'opportunité, c'est-à-dire sur le contexte du choix lui-même, plutôt que sur l'information ou la persuasion. Le nudge est apparu comme l'outil privilégié pour agir sur ce contexte sans jamais restreindre la liberté de choisir. Nous avons vu qu'il pouvait prendre des formes diverses, certaines modifiant directement l'offre ou la structure du choix, d'autres reposant sur la manière dont les options sont perçues par le consommateur. Dans le domaine alimentaire, les recherches montrent que ces deux types d'interventions produisent des résultats significatifs, qu'il s'agisse d'augmenter la disponibilité des plats végétariens, de changer l'option par défaut, ou de modifier simplement la présentation des plats proposés. Cette dernière catégorie, celle des nudges qui agissent par la perception plutôt que par une modification concrète de l'offre, présente un intérêt particulier pour ce mémoire, puisqu'elle permet d'orienter les choix sans modifier l'offre alimentaire elle-même.

1.5 Les stimuli visuels

La section précédente a montré que les stimuli visuels forment une catégorie particulière de nudges, ceux qui agissent par la perception plutôt que par une modification de l'offre alimentaire elle-même. Reste à comprendre plus précisément comment un simple élément visuel parvient à influencer un choix, quelles formes ce type de stimulus peut prendre, et lesquelles retenir pour ce mémoire. C'est l'objet de cette dernière section du chapitre.

1.5.1 Pourquoi les stimuli visuels influencent-ils les choix ?

Avant même de comparer consciemment plusieurs options, certaines d'entre elles attirent davantage notre regard. C'est cette observation, en apparence anodine, qui explique en grande partie le pouvoir des stimuli visuels sur nos décisions.

Notre champ visuel, à un instant donné, ne peut traiter qu'une quantité limitée d'informations. L'attention visuelle fonctionne donc comme un filtre, qui sélectionne automatiquement certains éléments de l'environnement au détriment des autres, bien avant toute réflexion consciente. Ce mécanisme repose sur ce que les chercheurs appellent la saillance visuelle, soit la capacité d'un élément à se distinguer de son environnement par sa couleur, son contraste, sa taille ou sa position, et donc à capter l'attention plus rapidement que les autres (Itti & Koch, 2001).

Cette sélection automatique de l'attention n'est pas neutre sur nos choix. Milosavljevic et al. (2012) montrent que deux options de valeur équivalente ne sont pas choisies avec la même probabilité selon leur saillance visuelle respective, l'option la plus visuellement marquante étant favorisée, y compris lorsque cet avantage n'a aucun lien avec sa qualité réelle. Shimojo et al. (2003) apportent un résultat complémentaire en montrant que le regard se porte de façon croissante sur l'option qui sera finalement choisie dans les instants précédant la décision, ce qui suggère que l'attention visuelle ne se contente pas de refléter une préférence déjà formée, mais contribue activement à la construire.

Ce mécanisme rejoint directement ce qui a été établi précédemment à propos du système 1. Une grande partie de nos choix alimentaires se forme avant toute délibération consciente, sur la base de ce que notre regard a spontanément capté dans l'environnement. Un stimulus visuel efficace n'a donc pas besoin de convaincre le consommateur par des arguments, il lui suffit d'être remarqué en premier.

1.5.2 Les principales familles de stimuli visuels étudiées dans la littérature

Les stimuli visuels susceptibles d'influencer un choix alimentaire sont nombreux, et peuvent être regroupés en quelques grandes familles.

a) Les images

Une première famille regroupe les représentations visuelles directes du produit, qu'il s'agisse d'une photographie, d'un dessin ou d'un pictogramme. Wadhera et Capaldi-Phillips (2014), dans une revue portant sur les indices visuels associés à la nourriture, montrent que

l'apparence d'un plat, indépendamment de son goût réel, influence fortement son acceptabilité perçue et l'intention de le consommer. Appliqué à la promotion d'un plat végétarien, ce principe suggère qu'une photographie appétissante, plutôt qu'une simple mention textuelle, pourrait à elle seule augmenter son attractivité perçue.

b) Les couleurs

Une deuxième famille regroupe l'usage de la couleur, que ce soit celle du produit lui-même ou celle d'un code visuel associé. Spence (2015) montre que la couleur influence non seulement l'attractivité perçue d'un aliment, mais aussi les attentes gustatives qui lui sont associées avant même d'y avoir goûté. Thorndike et al. (2012) illustrent une application concrète de ce principe, en montrant qu'un système de code couleur inspiré des feux de signalisation, vert pour les aliments les plus favorables à la santé, orange puis rouge pour les moins favorables, modifie significativement les ventes en cafétéria en faveur des produits classés en vert.

c) La mise en évidence visuelle

Une troisième famille regroupe les éléments qui rendent une option plus visuellement marquante que les autres, sans changer sa nature, un encadré, une police en gras, un contraste plus fort, ou un symbole distinctif. Provencher et al. (2009) montrent qu'un simple étiquetage visuel présentant un aliment comme sain suffit à modifier la perception qu'on en a, un effet connu sous le nom d'auréole de santé. Dans leur étude, les participants ont consommé environ 35 % de plus du même biscuit lorsqu'il leur était présenté comme sain que lorsqu'il leur était présenté comme malsain, alors qu'il s'agissait objectivement du même produit.

d) L'emplacement

Une quatrième famille regroupe la position d'une option dans l'espace de choix, sur un menu, dans un buffet, ou à l'écran. Dayan et Bar-Hillel (2011) montrent que la position d'un plat dans un menu influence significativement la probabilité qu'il soit commandé, les plats placés en début ou en fin de liste étant jusqu'à deux fois plus souvent choisis que les mêmes plats placés au centre.

e) Les stimuli combinés

Ces quatre familles sont le plus souvent étudiées séparément dans la littérature, alors que dans la pratique, plusieurs d'entre elles sont fréquemment combinées au sein d'une même intervention. C'est ce que démontrent Bacon et Krpan (2018), à travers plusieurs expériences menées sur des menus de restaurant, en combinant plusieurs éléments comme un label de

type recommandation du chef avec la structure même du menu, section végétarienne séparée ou intégrée. Un label de recommandation augmente ainsi le choix de plats végétariens chez les consommateurs peu habitués à en manger, mais peut au contraire le réduire chez ceux qui en consomment déjà régulièrement, ces derniers semblant se sentir dispensés de faire cet effort ponctuel. Ces résultats invitent à la prudence, la combinaison de plusieurs stimuli visuels ne produit pas nécessairement un effet cumulatif positif, et son efficacité peut dépendre du profil des consommateurs visés.

1.5.3 Synthèse et positionnement de la recherche

Les éléments réunis dans cette section permettent de mieux cerner ce qui rend un stimulus visuel efficace, et sous quelles formes il peut se présenter dans un contexte alimentaire. Nous avons vu que l'attention visuelle agit comme un filtre automatique, orientant nos choix avant même toute délibération consciente, et que plusieurs familles de stimuli, images, couleurs, mise en évidence, emplacement, ont chacune démontré leur capacité à influencer les décisions alimentaires, parfois de façon spectaculaire.

Ce mémoire retient deux de ces leviers, l'image et la mise en évidence visuelle. Ce choix repose sur plusieurs raisons. D'abord, ces deux stimuli se prêtent particulièrement bien à une déclinaison sous forme d'affiche, contrairement à l'emplacement, qui suppose un contexte de choix comportant plusieurs options à comparer, ou à la couleur, dont l'effet reste plus ponctuel. Ensuite, chacun de ces deux leviers dispose d'un socle empirique solide lorsqu'il est étudié isolément, mais leur combinaison reste peu documentée dans le cas spécifique de la promotion d'une alimentation végétarienne. Enfin, les résultats de Bacon et Krpan (2018) indiquent qu'il est pertinent de vérifier l'effet combiné de deux stimuli visuels.

Concrètement, cette recherche s'appuiera sur quatre versions d'un même support présentant à la fois une option végétarienne et une option non végétarienne. Dans une version neutre servant de référence, aucun des deux plats ne bénéficie d'un traitement visuel particulier. Dans les trois autres versions, seule l'option végétarienne est mise en valeur, une fois par une photographie appétissante, une fois par un badge ou symbole distinctif, et une fois par la combinaison des deux. Cette structure permet de mesurer si, et dans quelle mesure, ces stimuli suffisent à faire basculer un choix qui, en leur absence, se porterait davantage vers l'option non végétarienne.

1.5.4 Limites et critiques

L'usage de stimuli visuels pour orienter les choix alimentaires soulève plusieurs questions qu'il convient d'aborder avant de conclure ce chapitre.

La première concerne la dimension éthique de ce type d'intervention. Puisque ces stimuli agissent en grande partie sur des mécanismes psychologiques automatiques et largement inconscients, dans quelle mesure peut-on encore parler d'un choix pleinement libre de la part du consommateur ? Hausman et Welch (2010) formulent précisément cette critique à l'égard des nudges en général. Selon eux, une influence qui s'exerce sans que la personne en ait conscience reste problématique sur le plan éthique, même lorsque la liberté de choisir autrement demeure techniquement intacte, dans la mesure où le consommateur n'est pas véritablement en mesure d'évaluer, ni même de remarquer, l'influence à laquelle il est soumis.

La deuxième limite concerne l'ampleur réelle des effets obtenus par ce type d'intervention. Ce point fait l'objet d'un débat scientifique encore ouvert. Mertens et al. (2022) ont analysé plus de 200 études sur les nudges et leur conclusion est positive, ces interventions modifient bien le comportement en moyenne. Mais ce résultat a ensuite été remis en question par Maier et al. (2022) qui ont repris les mêmes données mais en tenant compte du biais de publication, c'est-à-dire du fait que les études aux résultats positifs sont plus souvent publiées que les autres. Une fois ce biais corrigé, ils ne trouvent plus aucune preuve significative de l'efficacité des nudges. Cette controverse invite à rester prudent quant à l'ampleur des effets qu'on peut espérer observer dans une étude de terrain limitée comme celle-ci.

La troisième limite, plus spécifique aux comportements durables, concerne le risque de licence morale. Merritt et al. (2010) montrent que le fait d'accomplir une action perçue comme vertueuse, ici choisir un plat végétarien sous l'effet d'un nudge, peut paradoxalement donner le sentiment d'avoir déjà fait sa part, et ainsi relâcher l'effort sur d'autres comportements durables. Cette limite questionne la portée réelle de ce type d'intervention au-delà du geste ponctuel mesuré dans l'expérience.

1.6 Conclusion

Cette revue de littérature a suivi un cheminement précis. Nous sommes partis d'un constat environnemental, la consommation de viande contribue significativement au changement climatique et à d'autres formes de dégradation environnementale, ce qui justifie l'intérêt porté à une transition vers une alimentation plus végétale. Nous avons ensuite montré que, malgré ce constat largement partagé, la consommation de viande reste élevée, un écart entre attitude et comportement que plusieurs freins psychologiques, sociaux et pratiques contribuent à expliquer.

Pour comprendre plus précisément comment cet écart se forme, nous avons mobilisé plusieurs cadres théoriques du comportement, montrant qu'une grande partie de nos choix alimentaires échappe à la délibération consciente et relève d'un traitement automatique de l'information. Cette observation nous a conduits vers les nudges, des interventions qui agissent sur le contexte du choix plutôt que sur la persuasion, et plus spécifiquement vers les stimuli visuels, qui agissent par la perception plutôt que par une modification de l'offre alimentaire elle-même.

L'exploration de la littérature sur les stimuli visuels a permis d'identifier plusieurs familles de leviers, chacune démontrée efficace lorsqu'elle est étudiée isolément. Elle a également révélé un point moins bien documenté, celui de la combinaison de plusieurs stimuli au sein d'une même intervention, dont les effets ne sont pas simplement cumulatifs et restent encore peu étudiés dans le cas spécifique de la promotion d'une alimentation végétarienne, en particulier lorsque cette option est mise en concurrence directe avec une alternative carnée.

Cela constitue l'objet de recherche de ce mémoire. En testant l'effet d'une photographie appétissante et d'une mise en évidence visuelle, séparément puis combinées, sur le choix entre une option végétarienne et une option non végétarienne, cette recherche vise à apporter une contribution empirique à la question de savoir si, et comment, les stimuli visuels simples et peu coûteux peuvent concrètement orienter les choix alimentaires vers des options plus durables.

2. Question de recherche et hypothèses

2.1 Question de recherche

Cette partie du mémoire vise à tester empiriquement l'effet de deux stimuli visuels, une photographie et un badge de mise en évidence, sur le choix d'un burger végétarien plutôt que classique. L'objectif n'est pas seulement de vérifier si ces stimuli influencent le choix, mais aussi de comprendre pour qui ils fonctionnent le mieux, en tenant compte de la préoccupation environnementale et de l'attachement à la viande des répondants.

Cinq hypothèses ont été formulées pour explorer cette question. Les trois premières portent sur l'effet direct des stimuli tandis que les deux dernières hypothèses portent sur la question de savoir si ces effets varient selon le profil du répondant.

2.2 Hypothèses

H1 : La présence d'une photographie du plat végétarien augmente la probabilité qu'il soit choisi, comparativement à une présentation sans photographie.

Comme vu dans la revue de littérature, une photographie peut à elle seule influencer l'acceptabilité perçue d'un plat et l'intention de le consommer, avant même toute information sur son goût ou ses qualités nutritionnelles (Wadhwa & Capaldi-Phillips, 2014). Dans cette étude, l'ajout d'une photographie appétissante du plat végétarien pourrait donc accroître son attractivité et favoriser son choix.

H2 : La présence d'une mise en évidence visuelle (badge) sur le plat végétarien augmente la probabilité qu'il soit choisi, comparativement à une présentation sans mise en évidence.

Un simple indice visuel, comme un badge, peut lui aussi modifier la perception d'un aliment sans apporter d'information supplémentaire, comme le montre l'effet d'« auréole de santé » décrit dans la revue de littérature (Provencher et al., 2009). Une mise en évidence visuelle du plat végétarien pourrait donc, de la même façon, le rendre plus attractif.

H3 : La combinaison de la photographie et de la mise en évidence produit un effet sur le choix qui n'est pas simplement additif par rapport aux effets pris séparément.

Ces deux stimuli n'agissent pas nécessairement de manière indépendante l'un de l'autre, Bacon et Krpan (2018) montrent d'ailleurs que l'effet d'un nudge dépend souvent du contexte et des autres éléments présents. Il est donc pertinent d'examiner si combiner la photographie

et la mise en évidence produit un effet spécifique sur le choix du plat végétarien, au-delà de leurs effets pris séparément.

H4 : L'effet des stimuli visuels sur le choix de l'option végétarienne est modéré par la préoccupation environnementale du répondant.

Comme vu dans la revue de littérature, l'écart entre attitudes environnementales et comportement réel peut être réduit par des éléments contextuels qui facilitent le comportement souhaité (Vermeir & Verbeke, 2006). Les stimuli visuels testés ici pourraient donc jouer ce rôle, mais surtout chez les répondants peu préoccupés par l'environnement, ceux déjà sensibilisés étant susceptibles de choisir spontanément l'option végétarienne (Thaler & Sunstein, 2008).

H5 : L'effet des stimuli visuels sur le choix de l'option végétarienne est plus marqué chez les répondants faiblement attachés à la viande que chez ceux fortement attachés.

Comme nous l'avons vu, l'attachement à la viande repose sur des justifications profondément ancrées, perçue comme naturelle, normale, nécessaire ou agréable (Graça, et al., 2015). Les répondants fortement attachés à la viande pourraient donc être moins sensibles aux stimuli visuels testés, à l'inverse de ceux dont l'attachement est plus faible et davantage ouverts à changer de choix (Bacon & Krpan, 2018).

3. Méthodologie

Pour tester les cinq hypothèses, une expérimentation en ligne a été mise en place. Deux stimuli visuels ont été manipulés simultanément, une photographie et un badge de mise en évidence, appliqués au burger végétarien présenté dans un scénario de commande numérique. Ces deux manipulations, croisées entre elles, donnent quatre versions du support, une version *Contrôle* sans aucun stimulus, une version *Photo* où seule la photo est ajoutée, une version *Badge* où seul le badge est ajouté, et une version *Combiné* où les deux sont combinés (annexe 1). Chaque répondant n'a vu qu'une seule de ces quatre versions.

Tableau 1. Plan expérimental 2 x 2

	Sans badge	Avec badge
Sans photo	Contrôle	Badge
Avec photo	Photo	Combiné

Dans les quatre cas, le burger classique reste présenté à l'identique, seule la présentation du burger végétarien varie.

Pour recueillir ces réponses, un questionnaire a été construit sur LimeSurvey (annexe 2), un outil choisi parce qu'il permet de répartir automatiquement les répondants entre les quatre versions. Celui-ci se divise en quatre parties distinctes :

1. Mise en situation et choix forcé entre les deux burgers, accompagné de deux mesures d'intention sur une échelle de Likert en 7 points.
2. Deux questions de contrôle de la manipulation.
3. Deux échelles de Likert en 7 points portant sur la préoccupation environnementale (4 items/questions) et l'attachement à la viande (6 items/questions).
4. Les questions sociodémographiques (genre, âge, études) et le régime alimentaire du répondant (en fin de parcours pour ne pas influencer le reste des réponses)

Les deux échelles de Likert reprises dans le questionnaire, la préoccupation environnementale et l'attachement à la viande, ne sont pas de simples variables descriptives, elles correspondent aux deux modérateurs testés respectivement en H4 et en H5. Leur mesure a donc été construite à partir d'échelles déjà publiées et validées, la préoccupation environnementale étant adaptée de Sudbury-Riley et Kohlbacher (2016) et l'attachement à la viande de Graça et al. (2015).

Les deux questions de contrôle de la manipulation répondent, elles, à une logique différente. Elles servent à vérifier que la manipulation expérimentale (photo, badge) a bien été perçue par chaque répondant, avant que ses réponses ne soient utilisées pour tester les hypothèses. Sans ce contrôle, un répondant n'ayant pas remarqué le stimulus aurait été traité comme s'il l'avait vu, ce qui aurait atténué l'effet réel des stimuli dans les résultats.

Les deux questions de contrôle sont donc formulées comme suit:

- **MC1** — "Le burger végétarien était-il accompagné d'une photographie du plat ?" (Oui / Non / Je ne me souviens pas)
- **MC2** — "Le burger végétarien était-il accompagné d'un badge ou d'un message particulier (ex. « gourmand ») ?" (Oui / Non / Je ne me souviens pas)

3.1 Population et échantillon

Aucune population cible précise n'a été définie au départ, l'idée étant de recueillir une diversité de profils plutôt que de restreindre l'étude à un segment particulier de consommateurs.

Le questionnaire a été diffusé publiquement sur Facebook, ce qui a permis d'élargir sa portée au-delà d'un simple cercle personnel.

4. Stratégie d'analyse

Toutes les analyses ont été réalisées sur le logiciel statistique R Studio en version 4.6.10.

4.1 Prétraitement des données

Seules les réponses entièrement complétées ont été retenues pour les analyses. Un contrôle de la manipulation a ensuite été appliqué à partir des deux questions MC1 et MC2. Les répondants des conditions Contrôle et Badge devaient indiquer l'absence de photo, ceux des conditions Photo et Combiné devaient indiquer sa présence. Le même principe s'applique au badge, absent selon les répondants des conditions Contrôle et Photo, présent selon ceux des conditions Badge et Combiné. Un répondant n'ayant pas correctement identifié la manipulation reçue a été exclu de l'analyse.

4.2 Vérification des équivalences entre les groupes

Afin de vérifier que les quatre groupes expérimentaux restent comparables, leur équivalence a été testée sur les variables sociodémographiques à l'aide du test du Chi carré de Pearson ou du test exact de Fisher (annexe 3). La même logique de vérification a été appliquée aux deux scores modérateurs continus, cette fois à l'aide d'une analyse de variance à un facteur complétée par un test de Kruskal-Wallis (annexe 4).

4.3 Calcul des scores moyens par échelle

La préoccupation environnementale est mesurée à partir de quatre items évalués sur une échelle de Likert en 7 points, les valeurs faibles traduisant une préoccupation environnementale limitée et les valeurs élevées une préoccupation plus marquée. L'attachement à la viande est mesuré de la même façon à partir de six items, les valeurs faibles indiquant un faible attachement et les valeurs élevées un attachement plus fort.

Afin d'étudier l'influence des stimuli visuels sur le choix du burger selon le profil du répondant, ces deux dimensions sont synthétisées sous la forme d'un score unique par répondant plutôt que d'être conservées item par item. Avant ce calcul, la cohérence et la validité de chaque échelle sont vérifiées.

La fiabilité interne des échelles est évaluée à l'aide de l'alpha de Cronbach, qui permet de déterminer si les différents items mesurant une même dimension présentent une cohérence entre eux (Cronbach, 1951). Une valeur élevée indique que les participants ayant tendance à

obtenir un score élevé à un item obtiennent également des scores élevés aux autres items associés à la même dimension.

La validité de la structure des échelles est ensuite examinée à l'aide de l'indice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), permettant d'évaluer si les corrélations entre les items sont suffisamment adaptées à la construction d'une dimension commune.

Avant de calculer la moyenne des items, il est également nécessaire de vérifier que tous les items d'une même échelle sont orientés dans le même sens, un score élevé signifiant bien la même chose (plus de préoccupation environnementale, plus d'attachement à la viande) pour chacun d'eux. Si un item avait été formulé à l'inverse des autres, il aurait fallu inverser son codage avant de calculer la moyenne.

Une fois ces vérifications faites, un score composite est calculé pour chaque répondant en prenant la moyenne des items de chaque échelle. Ces deux scores, préoccupation environnementale et attachement à la viande, sont ensuite utilisés comme variables modératrices dans les analyses testant H4 et H5.

4.4 Analyse des facteurs

L'influence des stimuli visuels et des caractéristiques individuelles sur le choix du burger est analysée à l'aide d'un modèle linéaire généralisé (Generalized Linear Model, GLM) à loi binomiale, également appelé régression logistique binomiale. Ce modèle est adapté lorsque la variable dépendante est binaire, c'est-à-dire qu'elle ne peut prendre que deux modalités (Hosmer & Lemeshow, 2000). Dans le cadre de cette étude, la variable expliquée correspond au choix du burger, codé en deux catégories : burger classique ou burger végétarien.

L'utilisation d'une régression logistique binomiale repose sur plusieurs conditions d'application. Tout d'abord, les observations doivent être indépendantes les unes des autres, ce qui implique qu'un même participant ne contribue qu'une seule fois aux analyses. La variable dépendante doit être dichotomique, condition satisfaite par le codage du choix du burger. Les variables explicatives ne doivent pas présenter une colinéarité excessive, afin d'éviter des estimations instables des coefficients. Enfin, l'effectif doit être suffisant dans chacune des catégories de la variable dépendante afin d'assurer une estimation fiable des paramètres. Contrairement aux modèles linéaires classiques, la régression logistique ne

requiert pas que les résidus suivent une distribution normale ni que leur variance soit constante (homoscédasticité).

5. Analyse des résultats

Cette section présente les résultats de l'enquête menée auprès de 164 répondants. Avant de tester les hypothèses de travail, plusieurs vérifications préalables sont nécessaires : s'assurer que les données retenues sont exploitables, que les deux échelles utilisées mesurent bien ce qu'elles sont censées mesurer, et que les quatre groupes expérimentaux restent comparables entre eux malgré une répartition non strictement aléatoire. Ces trois étapes une fois validées, l'analyse se concentre sur l'effet des stimuli visuels et des caractéristiques individuelles sur le choix du burger, d'abord de façon descriptive, puis à travers les cinq hypothèses de travail.

5.1 Prétraitement

Le questionnaire a recueilli 192 réponses, dont 164 ont été menées jusqu'au bout. Parmi ces réponses complètes, 148 ont réussi les deux questions de contrôle de la manipulation et constituent l'échantillon final retenu pour l'analyse, réparties entre les quatre conditions expérimentales (35 en Contrôle, 29 en Photo, 42 en Badge, 42 en Combiné).

Tableau 2. Répartition des répondants du prétraitement à l'échantillon final

	Contrôle	Photo	Badge	Combiné	Total
Réponses complètes	39	32	48	45	164
Après contrôle de manipulation	35	29	42	42	148
Répartition finale	24 %	20 %	28 %	28 %	100 %

La répartition attendue sous assignation aléatoire est de 25 % par groupe. Une légère sous-représentation de la condition Photo est observée (20 %), mais un test du Chi carré d'adéquation ne détecte pas d'écart significatif entre effectifs observés et attendus ($\chi^2(3) = 3,66$; $p = 0,301$). La répartition entre les quatre conditions peut être considérée comme homogène.

5.2 Fiabilité des échelles

Le questionnaire utilise deux échelles à items multiples, la préoccupation environnementale et l'attachement à la viande. Comme expliqué précédemment, avant de les utiliser comme scores composites, il faut vérifier leur corrélation en utilisant l'indice KMO (corrélations entre les items d'une échelle, seuil acceptable à partir de 0,5) et l'alpha de Cronbach (cohérence interne des réponses, seuil minimum de 0,7).

- a) *Préoccupation environnementale (4 items)* : L'échelle obtient un KMO de 0,80, catégorie "très bonne", et un alpha de 0,88, largement au-dessus du seuil de fiabilité. Retirer n'importe lequel des quatre items ferait baisser l'alpha (de 0,825 à 0,864 selon l'item retiré), confirmant qu'aucun n'affaiblit la cohérence de l'échelle.
- b) *Attachement à la viande (6 items)* : L'échelle obtient un KMO de 0,81, également "très bonne", et un alpha de 0,84. Le même contrôle montre que retirer un item fait systématiquement baisser l'alpha (de 0,780 à 0,836 selon l'item retiré), aucun retrait n'améliorant la fiabilité.

Les deux échelles sont donc considérées comme valides et fiables. Un score moyen a été calculé pour chaque répondant à partir de ses réponses à chacune, utilisé comme variable modératrice dans les analyses testant H4 et H5.

5.3 Équivalence des groupes

Comme établi dans la méthodologie, nous passons à la vérification des équivalences des groupes, c'est-à-dire savoir si les quatre groupes restent comparables entre eux avant de comparer leurs résultats.

a) *Variables sociodémographiques.*

Pour chaque variable, H0 pose qu'il n'y a pas de lien entre la variable et la condition expérimentale, H1 qu'un tel lien existe. Aucune preuve d'un déséquilibre entre les groupes n'a été trouvée via les tests Chi carré de Pearson ou tests exact de Fisher (annexe 3).

b) *Scores modérateurs.*

L'équivalence sur les deux scores continus est testée par comparaison de moyennes (test de Kruskal-Wallis, annexe 4), avec les mêmes H0/H1 transposés à une égalité de moyennes entre les quatre groupes. Là encore, aucun test ne détecte de différence significative.

L'ensemble de ces dix tests confirme donc que les quatre groupes sont statistiquement équivalents.

5.4 Description de l'échantillon

L'échantillon est majoritairement féminin (60%), jeune (79 % ont entre 18 et 34 ans) et diplômé de l'enseignement supérieur (66 % ont au moins un bachelier). Le régime alimentaire

penche fortement vers l'omnivore et le flexitarien (89 % à eux deux), les profils végétariens ou vegans restant minoritaires (annexe 5).

5.5 Statistiques descriptives préliminaires

Avant de tester formellement les hypothèses, un premier regard descriptif permet de situer l'ampleur des effets observés.

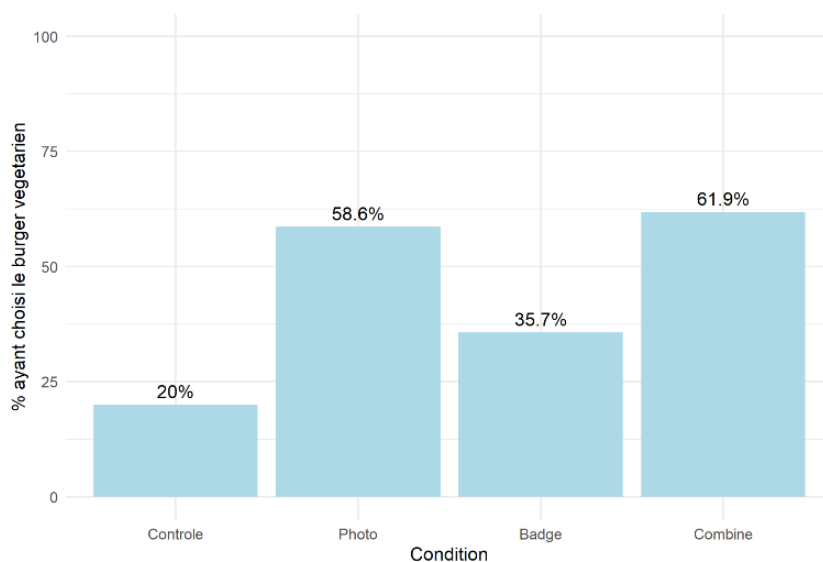


Figure 1. Taux de choix du burger végétarien par condition

La Figure 1 montre que le taux de choix du burger végétarien passe de 20 % en condition Contrôle à 58,6 % en condition Photo, 35,7 % en condition Badge, et 61,9 % en condition Combinée. La photo, seule ou combinée au badge, produit donc le saut le plus important, le badge seul ayant un effet visuellement plus modeste.

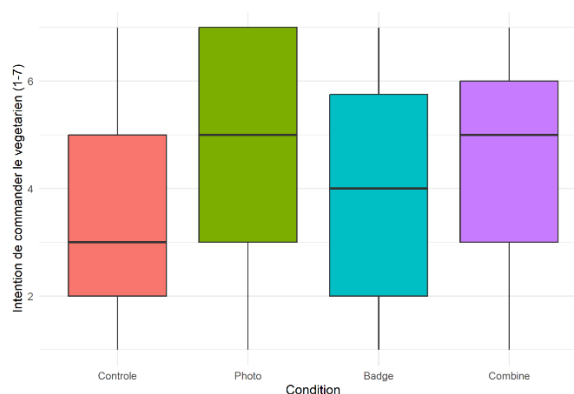


Figure 2. Distribution de l'intention de commander le burger végétarien par condition expérimentale

La Figure 2 expose l'intention de commande (échelle 1-7) : la médiane est la plus basse en Contrôle, remonte nettement dans les conditions Photo et Combinée, et se situe à un niveau

intermédiaire en condition Badge. La dispersion (l'étendue des boîtes) reste comparable d'une condition à l'autre, ce qui indique que le déplacement observé touche l'ensemble de la distribution plutôt qu'un petit sous-groupe de répondants.

Avant d'aller plus loin, la cohérence entre le choix effectué et les intentions déclarées a été vérifiée. Parmi les répondants ayant choisi le burger végétarien, 84,6 % ont également indiqué une intention de commande plus forte pour le végétarien que pour le classique ; parmi ceux ayant choisi le classique, 92,8 % présentent le schéma inverse. Cette cohérence confirme que les réponses reflètent un comportement réel plutôt que des réponses données au hasard.

Une analyse de corrélation de Pearson a été réalisée afin d'examiner la relation entre la conscience environnementale et l'attachement à la viande (les conditions d'application du test sont vérifiées et présentées en annexe 6). Les résultats indiquent une corrélation négative significative entre les deux variables ($r = -0,62$, $p < 0,001$). Ainsi, les participants présentant un niveau plus élevé de conscience environnementale tendent à déclarer un attachement plus faible à la viande. Inversement, les participants exprimant un attachement plus important à la viande présentent généralement des scores de conscience environnementale plus faibles. La corrélation ne permet pas d'établir une relation causale entre conscience environnementale et attachement à la viande (i.e. préférence alimentaire), mais indique que ces dimensions sont associées.

6. Résultats

6.1 Les hypothèses

Pour tester ces trois hypothèses, un seul modèle statistique est construit, incluant en même temps la photo, le badge, et leur interaction (annexe 7).

Ce modèle donne, pour chaque stimulus, un coefficient noté β (bêta), qui indique le sens et l'intensité de son lien avec le choix du burger : un β positif augmente la probabilité de choisir le végétarien, un β négatif la diminue. Ce chiffre n'étant pas directement lisible en pourcentage, il est converti en rapport de chances : un rapport de chances de 5,7 signifie par exemple que la chance de choisir le végétarien est multipliée par 5,7.

a) H1 (photo)

H1 prédit qu'une photo appétissante suffit à augmenter les chances de choisir le végétarien (Wadhera et Capaldi-Phillips, 2014). Le modèle donne un coefficient positif et hautement significatif ($p = 0,002$), ce qui affirme que la photo exerce une influence sur le choix. Convertie en rapport de chances, la photo multiplie par environ 5,7 les chances de choisir le végétarien. C'est cohérent avec le fait que le taux de choix passe de 20 % sans photo à 58,6 % avec.

H1 est confirmée.

b) H2 (badge)

Même logique pour le badge (Provencher, Polivy et Herman, 2009). Le coefficient est positif, dans le bon sens (le taux de choix monte à 35,7 %), mais cette fois non significatif ($p = 0,133$). Ça veut dire qu'on ne peut pas être suffisamment confiant que cet effet est réel plutôt que dû au hasard, avec la taille d'échantillon disponible. H2 n'est pas confirmée.

c) H3 (combinaison)

L'hypothèse H3 examine si la combinaison des deux stimuli produit un effet supérieur à la somme de leurs effets considérés séparément (Bacon et Krpan, 2018). Cette hypothèse est testée à travers l'introduction d'un terme d'interaction dans le modèle. Le coefficient associé à cette interaction n'est pas significatif ($p = 0,362$), indiquant qu'aucun effet synergique n'est observé entre les deux stimuli. Les résultats descriptifs vont dans le même sens : le taux de choix du plat végétarien atteint 58,6 % lorsque la photo est présentée seule, contre 61,9 % lorsque les deux stimuli sont combinés. Cette différence limitée suggère que l'ajout du badge n'apporte pas de bénéfice supplémentaire significatif lorsque la photo est déjà présente.

6.2 Modération du modèle

Une fois l'effet direct des stimuli établi, l'analyse examine si celui-ci dépend du profil des répondants, comme le suggèrent les hypothèses H4 et H5. . Deux modèles supplémentaires sont construits à cet effet, le premier ajoutant la préoccupation environnementale, le second l'attachement à la viande. L'indice AIC (Akaike Information Criterion) permet de vérifier que l'ajout de ces variables améliore réellement la capacité du modèle à expliquer le choix, plutôt que d'en donner seulement l'apparence du fait du nombre accru de paramètres (Tableau 3).

Tableau 3. Ajustement comparé des trois modèles de régression logistique

	M1 : Stimulus	M2 : Environnement	M3 : Viande
AIC	192,93	158,16	123,74

L'AIC diminue nettement pour chaque ajout, un AIC plus faible indiquant un meilleur ajustement du modèle aux données. Ce résultat confirme que la préoccupation environnementale et l'attachement à la viande contribuent significativement à expliquer le choix du burger, au-delà du seul effet des stimuli visuels, et justifie l'examen des hypothèses de modération H4 et H5.

6.3 Hypothèses liées à un modérateur

a) H4 — Modération par la préoccupation environnementale

Pour tester cette hypothèse, un terme d'interaction est ajouté au modèle entre chaque stimulus et le score de préoccupation environnementale.

H0 : l'effet du stimulus sur le choix ne dépend pas du niveau de préoccupation environnementale.

H1 : il en dépend.

Les résultats du test indiquent tout d'abord que la préoccupation environnementale est elle-même positivement associée au choix du végétarien ($\beta = 1,15$; $p = 0,005$) : plus ce score est élevé, plus la probabilité de choisir le végétarien augmente, indépendamment de la présence des stimuli.

L'interaction entre la photo et la préoccupation environnementale est significative et négative ($\beta = -0,84$; $p = 0,047$) : H0 est rejetée, H4 est confirmée pour la photo. Le signe négatif indique que plus la préoccupation environnementale augmente, moins la photo a d'effet supplémentaire. En effet, la photo agit surtout chez les répondants peu préoccupés par

l'environnement et beaucoup moins chez ceux déjà très sensibles à la question. L'interaction équivalente pour le badge n'est pas significative ($p = 0,495$).

La Figure 3 illustre concrètement ce résultat. Sans photo, la probabilité de choisir le végétarien reste faible chez les répondants peu préoccupés par l'environnement et n'augmente nettement qu'à partir d'un niveau intermédiaire de préoccupation. Avec la photo, cette même probabilité est plus élevée dès les niveaux faibles de préoccupation, la différence entre les deux courbes se resserrant progressivement à mesure que la préoccupation environnementale augmente, jusqu'à devenir minime chez les répondants les plus concernés.

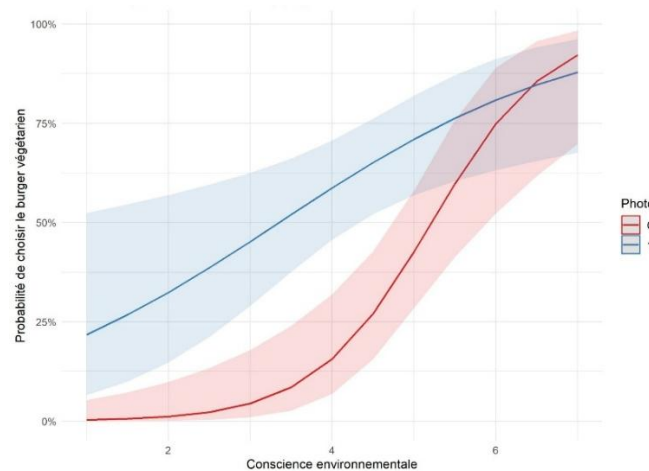


Figure 3. Probabilité de choisir le burger végétarien selon la conscience environnementale et la présence de la photo

a) H5— Modération par l'attachement à la viande

H5 prédit la même logique de compensation, cette fois pour l'attachement à la viande.

H0 : l'effet du stimulus sur le choix ne dépend pas du niveau d'attachement à la viande.

H1 : il en dépend.

Les résultats du test indiquent tout d'abord que le score d'attachement à la viande est négativement associé au choix du burger végétarien ($\beta = -3,66$; $p < 0,001$), indiquant que les participants ayant un attachement plus élevé à la viande présentent une probabilité plus faible de choisir l'option végétarienne.

L'interaction entre la photo et l'attachement à la viande est hautement significative ($\beta = 2,79$; $p = 0,006$), indiquant que l'effet du stimulus visuel varie selon le niveau d'attachement à la viande, H0 est rejetée. Cependant, le signe de cette interaction est positif, à l'inverse de ce que prédisait H5, l'effet de la photo est plus fort chez les répondants attachés à la viande, pas

plus faible. H5 n'est donc pas seulement non confirmée, elle est contredite par un résultat net.

En revanche, l'interaction entre le badge et l'attachement à la viande n'est pas significative ($p = 0,924$).

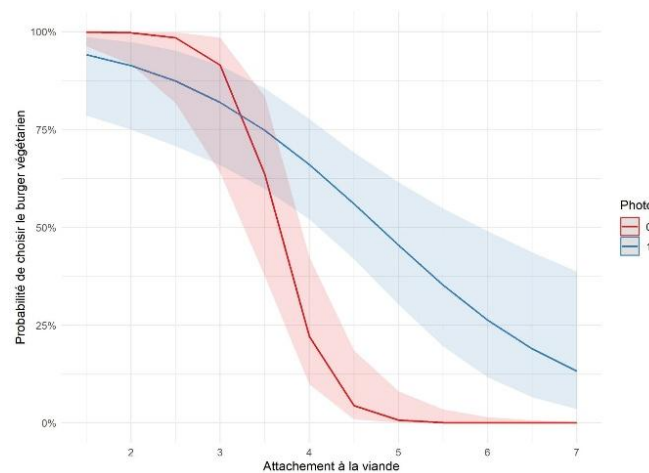


Figure 4. Probabilité de choisir le burger végétarien selon l'attachement à la viande et la présence de la photo

Comme présenté dans la Figure 4, l'augmentation du score d'attachement à la viande est associée à une diminution de la probabilité de choisir le burger végétarien. En l'absence de stimulus visuel, cette relation apparaît non linéaire : la probabilité de choisir l'option végétarienne varie fortement selon le niveau d'attachement à la viande. Cette probabilité est faible lorsque le niveau d'attachement est élevé, et inversement. Les participants ayant des niveaux intermédiaires d'attachement (niveau 4) présentent une grande variabilité de probabilité de choix, allant d'environ 10 % à plus de 80 % de probabilité de choisir l'option végétarienne. En présence du stimulus visuel, la relation entre l'attachement à la viande et le choix du burger végétarien devient plus progressive, indiquant une modification de l'association entre ces deux variables.

7. Discussion et limites

7.1 Discussion

Les résultats de notre analyse appellent une lecture plus approfondie, en particulier pour comprendre pourquoi certains effets se confirment quand d'autres ne se manifestent pas.

Pour commencer, la photo produit un effet marqué, le badge n'en produit aucun, un contraste qui peut s'expliquer en partie par la distinction entre système 1 et système 2 développée dans la revue littéraire. Une image s'impose au regard sans effort et produit une impression immédiate, alors qu'un badge textuel doit d'abord être remarqué, lu, puis interprété avant de pouvoir influencer le choix. Dans le temps très court d'une décision en ligne, cette étape supplémentaire a pu tout simplement ne pas avoir lieu. Ce même raisonnement éclaire aussi le résultat de H3, si la photo capte déjà l'essentiel de l'attention disponible au moment du choix, il ne reste sans doute que peu de place pour qu'un second stimulus, plus cognitif, y ajoute quoi que ce soit. Ce ne serait donc pas tant que le badge est inefficace en soi, mais qu'il arrive trop tard, une fois l'attention déjà capturée par la photo, un effet de plafond plutôt qu'une réelle absence de potentiel, cohérent avec ce qu'observaient déjà Bacon et Krpan (2018) pour un label de recommandation.

L'ampleur de l'effet de la photo mérite qu'on s'y attarde, une modification aussi simple du support ne laissait pas présager un tel écart. Une explication possible est qu'elle n'apporte aucune information nouvelle sur les qualités nutritionnelles ou environnementales du plat, elle montre simplement à quoi il ressemble. Or, pour un répondant n'ayant peut-être jamais goûté ce plat, cette seule information pourrait suffire à se faire une idée de son goût ou de sa texture, et à lever l'hésitation qui accompagne l'inconnu. Ce constat rejoint celui de Wadhera et Capaldi-Phillips (2014), selon lequel ce ne seraient pas tant les convictions des répondants qui freineraient le choix végétarien, qu'une incertitude persistante.

Le résultat de H4 s'interprète, lui, grâce à une idée de Thaler et Sunstein (2008), selon laquelle un nudge profite surtout à ceux qui n'auraient pas fait ce choix par eux-mêmes. C'est exactement ce qu'on observe, la photo agit surtout chez les répondants peu préoccupés par l'environnement, et de moins en moins à mesure que cette préoccupation augmente. Ça rejoint l'idée de Vermeir et Verbeke (2006), avoir une bonne attitude envers l'environnement ne suffit pas toujours à passer à l'acte. La photo semble justement combler ce manque, là où

la conviction seule ne suffisait pas. Ce résultat prend tout son sens à la lumière du mécanisme proposé pour H1, si la photo agit surtout en réduisant une incertitude sur le goût d'un plat peu familier, elle n'a rien à offrir à quelqu'un déjà convaincu de choisir le végétarien par conviction environnementale, celui-ci franchit déjà ce pas sans avoir besoin d'être rassuré. En revanche, pour un répondant peu préoccupé par l'environnement, qui n'a aucune raison de choisir le végétarien par conviction, cette même incertitude peut suffire à faire pencher la balance vers le burger classique, plus familier. La photo vient alors lever le seul obstacle qui lui reste, non pas le convaincre, mais le rassurer.

Le résultat de H5 est celui qui demande le plus d'interprétation, puisqu'il va à l'inverse de cette logique de compensation. Une explication possible est que la photo n'agit pas de la même façon pour les deux modérateurs. Pour l'attachement à la viande, la littérature mobilisée dans la revue, notamment le motif « agréable » du cadre des 4N (Piazza et al., 2015), suggère que la résistance ne vient pas d'un manque de conviction mais d'un vrai attachement au plaisir de manger de la viande. Face à ce type de résistance, la photo ne comble donc rien sur le plan de la motivation, elle joue plutôt sur l'envie immédiate, le même ressort qui rend un steak appétissant, appliqué ici à un plat végétarien. Un gros mangeur de viande peut donc se laisser tenter par l'apparence du plat, simplement parce qu'il a envie d'y goûter, pas parce qu'il change d'avis sur l'environnement.

Ce résultat révèle quelque chose d'intéressant sur la nature même du nudge testé ici. Le même stimulus, une simple photo, peut ne pas fonctionner comme un seul levier universel, il change de rôle selon la personne qui le regarde. Chez les répondants peu préoccupés par l'environnement, il comble une motivation manquante. Chez les gros mangeurs de viande, il détourne simplement leur plaisir habituel vers une autre assiette.

Cette lecture reste toutefois à nuancer. La préoccupation environnementale et l'attachement à la viande sont fortement corrélés ($r = -0,62$), ce qui veut dire que ces deux mesures touchent en grande partie les mêmes personnes. Il est donc difficile de savoir si H4 et H5 révèlent vraiment deux mécanismes distincts (compensation motivationnelle et l'attrait sensoriel) ou si le second n'est qu'une autre façon d'observer le premier. Cette ambiguïté n'efface cependant pas le constat principal qui est que, dans les 2 cas, l'effet de la photo reste

concentré chez les répondants qui n'auraient pas choisi le végétarien par eux-mêmes, que ce soit par manque de motivation environnementale ou par attachement à la viande.

7.2 Limites

Plusieurs limites méthodologiques doivent être prises en compte dans l'interprétation de ces résultats.

Échantillon.

Le questionnaire a été diffusé principalement en ligne et via un réseau personnel, ce qui ne donne pas un échantillon représentatif de la population générale, les répondants sont majoritairement des femmes, jeunes et diplômées de l'enseignement supérieur. Les résultats, et surtout l'ampleur des effets observés, ne peuvent donc pas être généralisés sans précaution à une population plus large ou plus diverse.

Mesure du comportement

Le choix mesuré dans cette étude reste un choix déclaré dans un scénario hypothétique, sans engagement financier ni conséquence réelle, plutôt qu'un achat effectif. Cet écart entre intention déclarée et comportement réel est précisément celui que la littérature mobilisée pour justifier H4 identifie comme un problème récurrent en consommation durable (Vermeir et Verbeke, 2006). Il est donc possible que l'effet des stimuli visuels observé ici, en particulier son ampleur, soit surestimé par rapport à une situation d'achat réelle, où d'autres facteurs (prix, disponibilité, pression temporelle, présence d'autrui) entrent en jeu.

Portée du matériel expérimental.

Un seul type de plat (le burger) et un seul badge ont été testés. Les résultats ne peuvent donc pas être étendus sans vérification à d'autres catégories alimentaires ou à d'autres formulations de badge. Le matériel pose par ailleurs une limite spécifique à l'interprétation. En effet, seule l'option végétarienne en bénéficiait d'une photo, le burger classique restant décrit uniquement par un texte. On ne peut donc pas vraiment savoir si cet effet vient du fait que la photo rassure sur un plat végétarien peu connu, ou si c'est simplement parce qu'une photo avantage toujours une option. Un pré-test comparant une version appétissante et une version peu appétissante du même burger végétarien aurait permis de mieux isoler ce mécanisme.

Puissance statistique et répartition des groupes.

La répartition des répondants entre les quatre conditions n'est pas parfaitement équilibrée (de 29 à 42 selon la condition), la condition photo étant la moins fournie et la condition badge la plus fournie. Cette différence invite à une certaine prudence quant à l'ampleur de l'effet observé pour H1. En effet, un échantillon plus restreint donne une estimation moins précise, plus sensible aux réponses extrêmes, et pourrait donc avoir produit un effet légèrement surestimé, même si le résultat reste statistiquement significatif.

Interprétation des modérateurs.

Enfin, la forte corrélation entre les deux modérateurs, déjà commentée dans la discussion, limite la possibilité de les traiter comme deux mécanismes totalement indépendants. Un plan expérimental manipulant ou contrôlant plus directement l'un des deux modérateurs serait nécessaire pour trancher entre les interprétations proposées dans la discussion.

Conclusion

Ce mémoire cherchait à comprendre si de simples stimuli visuels, une photographie et une mise en évidence, pouvaient influencer le choix entre un burger classique et un burger végétarien, et si cet effet variait selon le profil du répondant.

Les résultats obtenus apportent une réponse nuancée à cette question. La photographie produit un effet marqué et significatif sur le choix, alors que la mise en évidence visuelle, seule ou combinée à la photo, ne produit aucun effet démontrable. Ce contraste illustre bien la distinction, développée dans la revue de littérature, entre des stimuli qui agissent sans effort sur notre attention et d'autres qui demandent un traitement plus actif. L'effet de la photo varie par ailleurs selon le profil du répondant, il est particulièrement marqué chez les personnes peu préoccupées par l'environnement mais a également un impact chez les personnes fortement attachées à la viande. Cela suggère que la photo agit par un mécanisme différent, plus proche de l'attrait sensoriel immédiat que de la conviction environnementale.

Ces résultats apportent une contribution à la fois pratique et académique. Sur le plan pratique, ils suggèrent qu'un levier aussi simple qu'une photographie appétissante peut avoir un impact réel sur le choix d'un plat végétarien, sans qu'il soit nécessaire de convaincre le consommateur ni de restreindre son choix. Sur le plan académique, cette recherche contribue à la littérature sur les nudges alimentaires en testant la combinaison de deux stimuli visuels encore peu étudiée conjointement, et en mettant en évidence que l'efficacité d'un même stimulus peut reposer sur des mécanismes psychologiques distincts selon le profil de la personne exposée.

Ces résultats doivent cependant être interprétés avec la prudence qu'imposent les limites de cette étude, en particulier la taille et la représentativité de l'échantillon, et la nature déclarative du choix mesuré. Ils ouvrent néanmoins des pistes claires pour de futures recherches, qu'il s'agisse de tester ces stimuli sur d'autres catégories alimentaires, de vérifier leur effet dans un contexte d'achat réel, ou de mieux distinguer les mécanismes propres à la préoccupation environnementale et à l'attachement à la viande. Ils confirment surtout qu'au-delà de l'information et de la persuasion, la manière dont un plat est présenté visuellement reste un levier concret et accessible pour encourager une alimentation plus durable.

Bibliographie

Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2005). A review of intervention studies aimed at household energy conservation. *Journal of Environmental Psychology*, 25(3), 273-291.

ADEME (Agence de la transition écologique). (2025). Impact CO2 [Base de données]. <https://impactco2.fr>

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.

Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665-683.

Bacon, L., & Krpan, D. (2018). (Not) eating for the environment: The impact of restaurant menu design on vegetarian food choice. *Appetite*, 125, 190-200.

Bianchi, F., Garnett, E., Dorsel, C., Aveyard, P., & Jebb, S. A. (2018). Restructuring physical micro-environments to reduce the demand for meat: A systematic review and qualitative comparative analysis. *The Lancet Planetary Health*, 2(9), e384-e397.

Carrington, M. J., Neville, B. A., & Whitwell, G. J. (2010). Why ethical consumers don't walk their talk: Towards a framework for understanding the gap between the ethical purchase intentions and actual buying behaviour of ethically minded consumers. *Journal of Business Ethics*, 97(1), 139-158.

Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015-1026.

Cohen, D. A., & Babey, S. H. (2012). Contextual influences on eating behaviours: Heuristic processing and dietary choices. *Obesity Reviews*, 13(9), 766-779.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.

Dayan, E., & Bar-Hillel, M. (2011). Nudge to nobesity II: Menu positions influence food orders. *Judgment and Decision Making*, 6(4), 333-342.

De Boer, J., Hoogland, C. T., & Boersema, J. J. (2007). Towards more sustainable food choices: Value priorities and motivational orientations. *Food Quality and Preference*, 18(7), 985-996.

Dolan, P., Hallsworth, M., Halpern, D., King, D., Metcalfe, R., & Vlaev, I. (2012). Influencing behaviour: The mindspace way. *Journal of Economic Psychology*, 33(1), 264-277.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (n.d.). FAOSTAT: Food balances [Data set]. FAO. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>

Gerber, P. J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A., & Tempio, G. (2013). Tackling climate change through livestock: A global assessment of emissions and mitigation opportunities. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Graça, J., Calheiros, M. M., & Oliveira, A. (2015). Attached to meat? (Un)Willingness and intentions to adopt a more plant-based diet. *Appetite*, 95, 113-125.

Graça, J., Godinho, C. A., & Truninger, M. (2019). Reducing meat consumption and following plant-based diets: Current evidence and future directions to inform integrated transitions. *Trends in Food Science & Technology*, 91, 380-390.

Hansen, P. G., Schilling, M., & Maltheisen, M. S. (2021). Nudging healthy and sustainable food choices: Three randomized controlled field experiments using a vegetarian lunch-default as a normative signal. *Journal of Public Health*, 43(2), 392-397.

Harguess, J. M., Crespo, N. C., & Hong, M. Y. (2020). Strategies to reduce meat consumption: A systematic literature review of experimental studies. *Appetite*, 144, Article 104478.

Hausman, D. M., & Welch, B. (2010). Debate: To nudge or not to nudge. *Journal of Political Philosophy*, 18(1), 123-136.

Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied logistic regression* (2nd ed.). Wiley.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2019). Climate change and land: An IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems (P. R. Shukla et al., Eds.). IPCC.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Climate change 2021: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (Chapter 7; V. Forster et al.). Cambridge University Press.

Ipsos. (2022). Earth Day 2022: Global advisor survey report. Ipsos.

Itti, L., & Koch, C. (2001). Computational modelling of visual attention. *Nature Reviews Neuroscience*, 2(3), 194-203.

Johnson, E. J., Shu, S. B., Dellaert, B. G. C., Fox, C., Goldstein, D. G., Häubl, G., Larrick, R. P., Payne, J. W., Peters, E., Schkade, D., Wansink, B., & Weber, E. U. (2012). Beyond nudges: Tools of a choice architecture. *Marketing Letters*, 23(2), 487-504.

Kachwaha, S., Kim, S. S., Das, J. K., Rasheed, S., Gavaravarapu, S. M., Rana, P. P., & Menon, P. (2024). Behavior change interventions to address unhealthy food consumption: A scoping review. *Current Developments in Nutrition*, 8(3), Article 102104.

Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.

LaPiere, R. T. (1934). Attitudes vs. actions. *Social Forces*, 13(2), 230-237.

Sciensano. (2023). *Enquête de consommation alimentaire 2022-2023 [Résultats]*. Sciensano.

Macdiarmid, J. I., Douglas, F., & Campbell, J. (2016). Eating like there's no tomorrow: Public awareness of the environmental impact of food and reluctance to eat less meat as part of a sustainable diet. *Appetite*, 96, 487-493.

Maier, M., Bartoš, F., Stanley, T. D., Shanks, D. R., Harris, A. J. L., & Wagenmakers, E.-J. (2022). No evidence for nudging after adjusting for publication bias. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(31), e2200300119.

Mathur, M. B., Peacock, J., Reichling, D. B., Nadler, J., Bain, P. A., Gardner, C. D., & Robinson, T. N. (2021). Interventions to reduce meat consumption by appealing to animal welfare: Meta-analysis and evidence-based recommendations. *Appetite*, 164, Article 105277.

Mertens, S., Herberz, M., Hahnel, U. J. J., & Brosch, T. (2022). The effectiveness of nudging: A meta-analysis of choice architecture interventions across behavioral domains. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(1), e2107346118.

Merritt, A. C., Effron, D. A., & Monin, B. (2010). Moral self-licensing: When being good frees us to be bad. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(5), 344-357.

Michie, S., van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*, 6, Article 42.

Milosavljevic, M., Navalpakkam, V., Koch, C., & Rangel, A. (2012). Relative visual saliency differences induce sizable bias in consumer choice. *Journal of Consumer Psychology*, 22(1), 67-74.

Münscher, R., Vetter, M., & Scheuerle, T. (2016). A review and taxonomy of choice architecture techniques. *Journal of Behavioral Decision Making*, 29(5), 511-524.

Nations Unies. (2022). *Food and climate change: Healthy diets for a healthier planet* [Page web]. United Nations. <https://www.un.org/en/climatechange/science/climate-issues/food>

OCDE/FAO. (2025). *OECD-FAO Agricultural Outlook 2025-2034*. OECD Publishing/FAO.

Piazza, J., Ruby, M. B., Loughnan, S., Luong, M., Kulik, J., Watkins, H. M., & Seigerman, M. (2015). Rationalizing meat consumption: The 4Ns. *Appetite*, 91, 114-128.

PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement). (2023). Five drivers of the nature crisis [Page web]. UNEP. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/five-drivers-nature-crisis>

Pohjolainen, P., Vinnari, M., & Jokinen, P. (2015). Consumers' perceived barriers to following a plant-based diet. *British Food Journal*, 117(3), 1150-1167.

Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992.

Provencher, V., Polivy, J., & Herman, C. P. (2009). Perceived healthiness of food. If it's healthy, you can eat more! *Appetite*, 52(2), 340-344.

Rhodium Group. (2025). Global greenhouse gas emissions: 1990-2023 and preliminary 2024 estimates. Rhodium Group.

Ritchie, H., & Roser, M. (2019). Land use. Our World in Data. <https://ourworldindata.org/land-use>

Rockström, J., Thilsted, S. H., Willett, W. C., Gordon, L. J., Herrero, M., Hicks, C. C., et al. (2025). The EAT-Lancet Commission on healthy, sustainable, and just food systems. *The Lancet*, 406(10512), 1625-1700.

Rothgerber, H. (2014). Efforts to overcome vegetarian-induced dissonance among meat eaters. *Appetite*, 79, 32-41.

Scarborough, P., Clark, M., Cobiac, L., Papier, K., Knuppel, A., Lynch, J., Harrington, R., Key, T., & Springmann, M. (2023). Vegans, vegetarians, fish-eaters and meat-eaters in the UK show discrepant environmental impacts. *Nature Food*, 4, 565-574.

Schwartz, S. H. (1977). Normative influences on altruism. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 10, pp. 221-279). Academic Press.

Sheeran, P. (2002). Intention-behavior relations: A conceptual and empirical review. *European Review of Social Psychology*, 12(1), 1-36.

Shimojo, S., Simion, C., Shimojo, E., & Scheier, C. (2003). Gaze bias both reflects and influences preference. *Nature Neuroscience*, 6(12), 1317-1322.

Smil, V. (2013). *Should we eat meat? Evolution and consequences of modern carnivory*. Wiley-Blackwell.

Spence, C. (2015). On the psychological impact of food colour. *Flavour*, 4, Article 21.

Stern, P. C. (2000). New environmental theories: Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.

Sunstein, C. R. (2014). *Why nudge? The politics of libertarian paternalism*. Yale University Press.

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2003). Libertarian paternalism. *American Economic Review*, 93(2), 175-179.

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.

Thorndike, A. N., Sonnenberg, L., Riis, J., Barraclough, S., & Levy, D. E. (2012). A 2-phase labeling and choice architecture intervention to improve healthy food and beverage choices. *American Journal of Public Health*, 102(3), 527-533.

Vermeir, I., & Verbeke, W. (2006). Sustainable food consumption: Exploring the consumer "attitude - behavioral intention" gap. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 19(2), 169-194.

Wadhwa, D., & Capaldi-Phillips, E. D. (2014). A review of visual cues associated with food on food acceptance and consumption. *Eating Behaviors*, 15(1), 132-143.

Wicker, A. W. (1969). Attitudes versus actions: The relationship of verbal and overt behavioral responses to attitude objects. *Journal of Social Issues*, 25(4), 41-78.

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., et al. (2019). Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447-492.

Wood, W., Quinn, J. M., & Kashy, D. A. (2002). Habits in everyday life: Thought, emotion, and action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1281-1297.

Wood, W., & Rünger, D. (2016). Psychology of habit. *Annual Review of Psychology*, 67, 289-314.

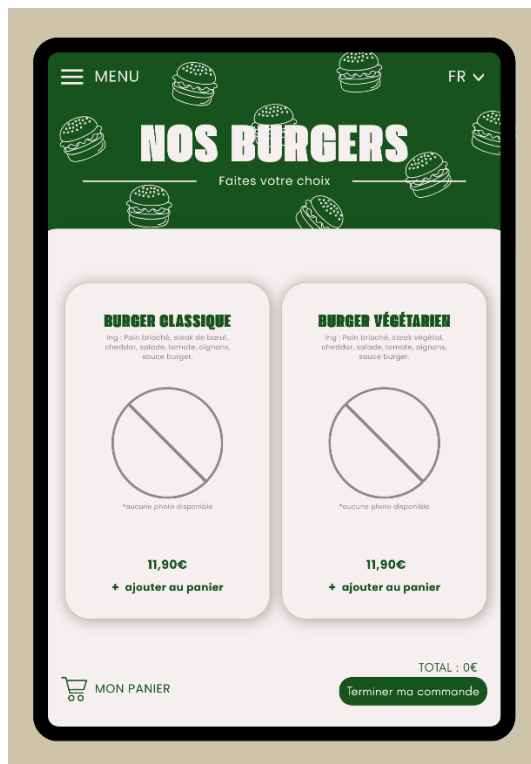
Wyker, B. A., & Davison, K. K. (2010). Behavioral change theories can inform the prediction of young adults' adoption of a plant-based diet. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 42(3), 168-177.

Xu, X., Sharma, P., Shu, S., Lin, T.-S., Ciais, P., Tubiello, F. N., Smith, P., Campbell, N., & Jain, A. K. (2021). Global greenhouse gas emissions from animal-based foods are twice those of plant-based foods. *Nature Food*, 2(9), 724-732.

Annexes

Annexe 1 – Visuels

Version contrôle



Version Badge



Version Photo



Version Combiné



Petit check

Deux petites questions pour voir ce que vous avez retenu!

[Q004]

Le burger végétarien était-il accompagné d'une photographie du plat ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Please choose only one of the following options:

- ☐ oui
- ☐ non
- ☐ je ne me souviens pas

[Q005]

Le burger végétarien était-il accompagné d'un logo/badge? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Please choose only one of the following options:

- ☐ oui
- ☐ non
- ☐ je ne me souviens pas

Vos opinions

Nous passons maintenant à quelques questions au sujet de votre alimentation !

[Q006]

Dans quelle mesure êtes-vous en accord avec les éléments suivants ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	1			4			7
	pas du tout d'accord	2	3	neutre	5	6	tout à fait d'accord
Lorsque je choisis mes aliments, je fais toujours un effort conscient pour privilégier ceux qui ont un faible impact environnemental	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Si je sais qu'un aliment a un impact négatif important sur l'environnement, j'évite de le consommer	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je fais généralement un effort conscient pour limiter ma consommation d'aliments qui utilisent des ressources rares (eau, terres agricoles, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Il m'arrive de changer mes habitudes alimentaires pour des raisons écologiques	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

[Q007]

Dans quelle mesure les éléments suivants sont-ils importants pour vous lorsque vous choisissez ce que vous mangez ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	1 pas du tout d'accord	2	3	4 neutre	5	6	7 tout à fait d'accord
Un repas sans viande n'est pas un vrai repas pour moi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
J'aime le goût de la viande	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Il est naturel pour les humains de manger de la viande	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
J'ai du mal à imaginer un régime alimentaire sans viande	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Manger de la viande fait partie de mes habitudes depuis toujours	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je considère que j'ai le droit de manger de la viande si je le souhaite	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Quelques infos sur vous

C'est presque fini ! juste quelques dernières infos sur vous ;)

[Q008]

Quel est votre genre? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Please choose only one of the following options:

- ☐ homme
- ☐ femme
- ☐ autre
- ☐ ne préfère pas répondre

[Q009]

Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Please choose only one of the following options:

- ☐ moins de 18 ans
- ☐ 18-24
- ☐ 25-34
- ☐ 35-44
- ☐ 45-54
- ☐ 55-64
- ☐ 65 ans et plus

[Q010]

Quel niveau d'étude le plus élevé avez vous obtenu ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Please choose only one of the following options:

- ☐ Primaire
- ☐ Secondaire
- ☐ Universitaire
- ☐ Bachelier académique
- ☐ Bachelier professionnel

- Master
- Doctorat
- ne préfère pas répondre

[Q011]

Quel régime alimentaire suivez-vous actuellement ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Please choose only one of the following options:

- omnivore
- flexitarien
- végétarien
- vegan
- autre
- ne préfère pas répondre

Merci infiniment pour votre participation !

Belle fin de journée !

Annexe 3 – Test Chi carré et test exact de Fisher

Afin d'analyser l'influence de variables catégorielles sur d'autres variables catégorielles (par exemple, des réponses à des questions), on utilise généralement le **test du Chi-Carré de Pearson** ou le **test exact de Fisher**. Ces deux tests s'appliquent à des tableaux de contingence.

*Un **tableau de contingence** est un tableau qui présente les fréquences d'occurrence de différentes combinaisons de catégories pour deux (ou plusieurs) variables. Chaque cellule du tableau contient le nombre d'observations correspondant à une combinaison particulière de catégories des variables étudiées. Ces tableaux permettent de visualiser et de tester l'association ou l'indépendance entre les variables.*

Les deux tests visent à vérifier si les distributions des réponses à une variable sont indépendantes des catégories d'une autre variable (i.e. les deux tests vérifient si les réponses d'une variable sont indépendantes des catégories d'une autre variable). Pour comprendre plus en détail la relation entre les variables, des analyses supplémentaires sont nécessaires.

Explication du test chi carré

*Le **test du Chi-Carré de Pearson** est utilisé pour déterminer si deux variables catégorielles sont indépendantes, c'est-à-dire si les distributions des fréquences observées diffèrent significativement de celles attendues sous l'hypothèse d'indépendance. Ce test est basé sur la statistique du Chi-Carré, qui mesure l'écart entre les fréquences observées et les fréquences*

attendues dans chaque cellule du tableau de contingence. Si cet écart est suffisamment grand, on rejette l'hypothèse nulle d'indépendance.

Le test Chi-Carré s'applique sur des échantillons d'au moins 30 observations et est valide lorsque les fréquences attendues dans chaque cellule sont suffisamment grandes, généralement au moins 5. Lorsque ces conditions ne sont pas respectées, les résultats du test peuvent être biaisés, car de petites valeurs attendues augmentent artificiellement la valeur de la statistique du test, invalidant l'hypothèse que cette statistique suit une distribution du Chi-Carré. Si le test Chi-Carré est invalide, il est préférable soit d'utiliser le test exact de Fisher, soit de rassembler ou de supprimer des catégories en fonction de la pertinence.

Explication du test de Fisher

*Le **test exact de Fisher** est souvent utilisé pour des tableaux de contingence de petite taille, comme des tableaux 2x2. Ce test est exact car il calcule la probabilité d'obtenir un résultat au moins aussi extrême que celui observé, en considérant toutes les combinaisons possibles de tableaux de contingence sous l'hypothèse d'indépendance (hypothèse nulle). Contrairement au test du Chi-Carré, le test exact de Fisher ne repose pas sur des approximations et est donc précis même pour des petits échantillons.*

Lorsque les tableaux de contingence deviennent plus grands ou plus complexes, le calcul exact de la p-valeur avec le test de Fisher peut devenir difficile ou trop coûteux en termes de calcul. Dans ces situations, on peut simuler la p-valeur. Un grand nombre de tableaux de contingence aléatoires est généré selon une distribution hypergéométrique conditionnelle sous l'hypothèse nulle, puis la p-valeur est estimée comme la proportion de ces tableaux simulés où la statistique est au moins aussi extrême que celle observée. Le nombre de simulations permettant de générer les tableaux de contingence aléatoires est fixé à 100.000 pour garantir une estimation précise de la p-valeur.

Tableau 4. Tests d'équivalence des groupes sur les variables sociodémographiques

Variable	Chi ² (p)	Fisher exact (p)	Conclusion
Genre	0,305	0,129	H0 non rejetée
Âge	0,758	0,750	H0 non rejetée
Niveau d'études	0,404	0,473	H0 non rejetée
Régime alimentaire	0,348	0,442	H0 non rejetée

Annexe 4 – Test de Kruskal-Wallis

En cas de non-respect de l'hypothèse de normalité ou d'égalité des variances, des tests non paramétriques sont employés, tels que le **test de Kruskal-Wallis** pour l'analyse de variance.

Les **tests paramétriques** reposent sur des hypothèses spécifiques concernant la distribution des données, souvent celle de la **normalité** (c'est-à-dire que les données suivent une distribution normale ou gaussienne). Ces tests sont plus puissants statistiquement que les tests non-paramétriques si les hypothèses sous-jacentes sont respectées. Cependant, s'ils sont appliqués à des données qui ne respectent pas ces hypothèses, les résultats peuvent être biaisés. Les **tests non-paramétriques** sont des alternatives aux tests paramétriques lorsqu'il n'est pas possible de faire des hypothèses fortes sur la distribution des données. Ces tests ne nécessitent pas que les données suivent une distribution normale et sont souvent utilisés lorsque les données sont ordinales, non symétriques, ou contiennent des valeurs aberrantes.

Le test de **Kruskal-Wallis** est une alternative non paramétrique à l'ANOVA. Il est utilisé lorsque les données ne respectent pas l'hypothèse d'égalité des variances ou ne suivent pas une distribution normale. Ce test compare les rangs des valeurs au lieu des moyennes et permet de déterminer si les distributions des groupes diffèrent de manière significative. Comme l'ANOVA, il ne précise pas quelles paires de groupes diffèrent.

Tableau 5. Tests d'équivalence des groupes sur les scores modérateurs

Score	Contrôle	Photo	Badge	Combiné	Kruskal-Wallis (p)
Préoccupation environnementale	4,08	4,52	3,93	4,18	0,591
Attachement à la viande	4,53	3,91	4,26	4,39	0,217

Annexe 5 – Distribution des participants pour chaque variable socio démographique à travers les quatre conditions expérimentales

Conditions expérimentales	Contrôle	Photo	Badge	Combiné	Total
Nombre de réponses complètes	39	32	48	45	164
Nombre de réponses après manipulation check	35	29	42	42	148
Nombre de réponses après manipulation check (%)	24	20	28	28	100 %
Genre (%)					
Femme	54	62	50	74	60
Homme	46	34	48	21	37
Ne préfère pas répondre	0	3	2	2	2
Autre	0	0	0	1	1
Age (%)					
moins de 18 ans	3	0	0	2	1
18-24	37	28	24	33	30
25-34	46	55	55	40	49
35-44	6	7	17	10	10
45-54	3	7	5	7	5
55-64	3	0	0	2	1
Etudes (%)					
Secondaire	23	17	12	7	14
Bachelier académique	20	28	26	33	27
Bachelier professionnel	9	7	5	7	7
Master	37	34	48	36	39
Doctorat	0	0	7	2	3

Universitaire	11	10	2	14	9
Ne préfère pas répondre	0	3	0	0	1
Régime alimentaire (%)					
Autre	0	0	0	2	1
Flexitarien	14	28	21	31	24
Ne préfère pas répondre	0	0	0	5	1
Omnivore	77	59	69	57	66
Vegan	0	3	0	0	1
Végétarien	9	10	10	5	8

Annexe 6 – Conditions d’application du test corrélation de Pearson

Le coefficient de corrélation, compris entre -1 et 1, indique à la fois la direction et l’intensité de la relation : une valeur négative traduit une association inverse entre les variables, tandis qu’une valeur proche de -1 indique une relation négative forte.

Avant de réaliser une corrélation de Pearson entre la conscience environnementale et l’attachement à la viande, plusieurs conditions d’application ont été vérifiées.

1. Nature des variables

Le test de corrélation de Pearson nécessite deux variables quantitatives continues. Dans cette étude, les variables initialement mesurées à l’aide d’échelles de Likert ont été transformées en scores composites correspondant à la moyenne des items pour chaque participant. Les scores de conscience environnementale et d’attachement à la viande sont ainsi considérés comme des variables quantitatives continues.

2. Indépendance des observations

Les observations doivent être indépendantes, c’est-à-dire que chaque participant doit contribuer une seule fois aux analyses et que les réponses d’un participant ne doivent pas influencer celles d’un autre. Cette condition est respectée puisque chaque participant a répondu individuellement au questionnaire une seule fois.

3. Relation linéaire entre les variables

La corrélation de Pearson suppose l'existence d'une relation linéaire entre les deux variables étudiées. Cette condition a été vérifiée graphiquement à l'aide d'un nuage de points accompagné d'une droite de régression. La relation entre le score de conscience environnementale et le score d'attachement à la viande apparaît approximativement linéaire, permettant l'utilisation du coefficient de corrélation de Pearson.

4. Normalité des variables et des résidus

La corrélation de Pearson repose sur l'hypothèse d'une distribution approximativement normale des variables. Les tests de Shapiro-Wilk indiquent que le score de conscience environnementale s'écarte significativement d'une distribution normale ($p < 0,001$), tandis que le score d'attachement à la viande présente un écart plus limité à la normalité ($p = 0,045$). Cependant, l'examen des histogrammes et des graphiques quantile-quantile (Q-Q plots) indique des distributions globalement compatibles avec une approximation normale. Compte tenu de la taille de l'échantillon et de l'absence de forte asymétrie visuelle, la corrélation de Pearson a été retenue.

1. Absence de valeurs aberrantes influentes

La présence de valeurs extrêmes peut influencer fortement le coefficient de corrélation. Les diagrammes en boîte complétés par la représentation des observations individuelles ont été examinés afin d'identifier d'éventuelles valeurs aberrantes. Aucun point extrême susceptible de modifier substantiellement la relation entre les deux variables n'a été identifié.

Ainsi, les conditions nécessaires à l'utilisation d'une corrélation de Pearson sont considérées comme suffisamment respectées pour analyser la relation entre la conscience environnementale et l'attachement à la viande.

Annexe 7 – Résultats des modèles de régression logistique binomiale évaluant l'effet des stimuli visuels (M1) et des caractéristiques individuelles (M2 et M3) sur le choix d'un burger végétarien. Les symboles permettent l'interprétation de la p-valeur : * significatif, ** hautement significatif, *** très hautement significatif

Variables	M1 : Stimuli	M2 : Environnement	M3 : Viande
Intercept	-1,39***	-6,60**	12,89**
Photo	1,73**	5,41**	-9,22*
Badge	0,80	-1,11	0,68
Environnement	—	1.15**	—
Viande	—	—	-3,66***
Photo x Badge	-0,66	—	—
Photo x Environnement	—	-0.84*	—
Photo x Viande	—	—	2,79**
Badge x Environnement	—	0.41	—
Badge x Viande	—	—	0,05
AIC	192,93	158,16	123,74
Déviance résiduelle	184,93	146,16	111,74