

**L'UPCYCLING ALIMENTAIRE : COMMENT AMÉLIORER LE CONSENTEMENT  
À PAYER DU CONSOMMATEUR ?**

**FERRANDI JEAN MARC, PROFESSEUR, ONIRIS, LEMNA**

[jean-marc.ferrandi@oniris-nantes.fr](mailto:jean-marc.ferrandi@oniris-nantes.fr)

**LICHTLE MARIE-CHRISTINE, PROFESSEURE, UNIVERSITE DE MONTPELLIER, MONTPELLIER  
MANAGEMENT, MRM**

[marie-christine.lichtle@umontpellier.fr](mailto:marie-christine.lichtle@umontpellier.fr)

**MIONE ANNE, PROFESSEURE, UNIVERSITE DE MONTPELLIER, MONTPELLIER  
MANAGEMENT, MRM**

[anne.mione@umontpellier.fr](mailto:anne.mione@umontpellier.fr)

**SIADOU-MARTIN BEATRICE, PROFESSEURE, UNIVERSITE DE MONTPELLIER, MONTPELLIER  
MANAGEMENT, MRM**

[beatrice.siadou-martin@umontpellier.fr](mailto:beatrice.siadou-martin@umontpellier.fr)

**EPPE MARIE, DIRIGEANTE, IN EXTREMIS**

[marie@inextremis-antigaspi.fr](mailto:marie@inextremis-antigaspi.fr)

## **L'UPCYCLING ALIMENTAIRE : COMMENT AMÉLIORER LE CONSENTEMENT À PAYER DU CONSOMMATEUR ?**

Résumé : Face aux contraintes légales qui visent à réduire le gaspillage alimentaire, de nombreuses entreprises proposent des produits « upcyclés ». Toutefois, leur coût de production est parfois supérieur à celui des produits traditionnels.

L'objectif de cette recherche est de mesurer le consentement à payer du consommateur pour une proposition de valeur durable : un biscuit apéritif « upcyclé », réalisé à partir de poudre de pain. Une revue de la littérature a permis de formuler deux propositions de recherche, qui ont été testées grâce à une enquête en ligne menée auprès de 1086 consommateurs français. Les résultats montrent que ce consentement à payer se situe au-dessus du prix de la marque leader et de celui des MDD, mais en dessous de celui de marques plus qualitatives. Par ailleurs, et de manière contre-intuitive, plus le consommateur se sent distant de la problématique du gaspillage alimentaire, plus il a un consentement à payer élevé.

Les apports, limites et voies de recherche sont finalement présentes.

Mots clefs : gaspillage alimentaire ; upcycling ; consentement à payer ; valorisation.

### **FOOD UPCYCLING: HOW TO IMPROVE THE CONSUMER'S WILLINGNESS TO PAY?**

Abstract: Faced with legal constraints aimed at reducing food waste, many companies are offering 'upcycled' products. However, their production cost is sometimes higher than that of traditional products.

The objective of this research is to measure the consumer's willingness to pay for a sustainable value proposition: an 'upcycled' aperitif biscuit made from bread powder. A review of the literature led to the formulation of two research propositions, which were tested using an online survey of 1,086 French consumers. The results show that this willingness to pay is higher than the price of the leading brand and that of private labels, but lower than that of more qualitative brands. Moreover, and counterintuitively, the more distant the consumer feels from the problem of food waste, the higher his willingness to pay.

Contributions, limits and future research are finally presented.

Keywords: food waste, upcycling, willingness to pay, valorization

# L'UPCYCLING ALIMENTAIRE : COMMENT AMÉLIORER LE CONSENTEMENT À PAYER DU CONSOMMATEUR ?

## Introduction

Selon le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire, près de 10 millions de tonnes de nourriture produite sont jetées en France chaque année, soit 16 milliards d'euros ou 15,3 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>, soit l'équivalent de près de 3 % des émissions françaises de gaz à effet de serre<sup>1</sup>. En particulier, 150 000 tonnes de pain sont gaspillées annuellement, soit 2,24 Kg ou 9 baguettes jetées à la poubelle par Français. Pour faire face à la problématique du réchauffement climatique, la France s'est dotée récemment d'un ensemble de mesures légales : Loi Egalim, Ordonnance du 21 octobre 2019, Loi AGECE relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire qui précise la définition du gaspillage alimentaire et fixe des objectifs de réduction. Il s'agira ainsi *de réduire le gaspillage alimentaire de 50 % d'ici 2030* dans les domaines de la production, de la consommation, de la transformation et de la restauration commerciale.

Dans une économie linéaire résumée par les termes « *produire-consommer-jeter* », les pains invendus sont des déchets destinés au mieux à une valorisation moindre (consommation animale, compost ou dépenses énergétiques). Dans une perspective d'économie circulaire caractérisée par les termes « *réduire-réutiliser-recycler* », ils deviennent des matières premières et pourraient être considérés comme de nouvelles ressources.

De nombreuses start-ups se saisissent de cette possibilité et s'engagent dans des démarches diverses pour réduire le gaspillage alimentaire des pains invendus<sup>2</sup> : à titre d'illustration, citons la start-up Explicicat qui propose un « crumbler » (machine qui permet de transformer très simplement les surplus de pains en délicieuse recette chez le boulanger) ; la start-up rennaise Kolectou qui récupère les pains invendus pour les transformer en poudre de pain à destination des professionnels (restaurateurs) pour composer pâtisseries sucrées ou salées ; ou encore la start-up lorraine In Extremis qui valorise des pains invendus en boulangerie dans une proposition de biscuits apéritifs à destination des consommateurs finaux...

Ainsi, prenant racine dans le domaine du textile (Nicolas De Lamballerie et Guillard, 2021), a émergé l'upcycling alimentaire qui peut se traduire par un recyclage « valorisant » ou « par le haut ». Ce marché de l'upcycling alimentaire<sup>3</sup> est en pleine expansion : 39 % des consommateurs souhaitent acheter des produits alimentaires contenant des ingrédients issus de l'upcycling et 57 % prévoient d'en acheter davantage dans le futur<sup>4</sup>.

Toutefois, cette démarche entraîne des coûts qui n'existent pas dans la production « traditionnelle » : par exemple, il s'agit de collecter les produits invendus répartis dans de nombreux points de vente qui ne permettent pas une optimisation de l'approvisionnement, de retraiter ces matières premières, de les intégrer dans le processus de production, de trouver un nouveau format de distribution, de sensibiliser le consommateur à cette démarche durable... Au final, le prix proposé aux consommateurs peut être supérieur. Or, si l'adhésion des consommateurs à la responsabilité sociale des entreprises et aux produits durables (Vermeir *et al.*, 2020) ne peut être remise en cause, la littérature académique a largement documenté les

<sup>1</sup> <https://agriculture.gouv.fr/consommateurs-producteurs-territoires-tous-concernes-par-la-lutte-contre-le-gaspillage-alimentaire>

<sup>2</sup> [La seconde vie des invendus en boulangerie - Baguette Academy](#)

<sup>3</sup> Pour clarifier les contours de l'upcycling alimentaire, il est important de préciser que l'idée de valoriser des coproduits agricoles ou industriels de la chaîne alimentaire (tourteaux de tournesol, marc de raisin, mélasse, drêche, etc.) n'est pas nouvelle. Néanmoins, ces exemples ne concernent pas l'upcycling alimentaire dans la mesure où ces produits n'étaient directement destinés à la consommation humaine.

<sup>4</sup> Fooddive, "Upcycling: A Big Food problem with a startup solution?", Juin 2019

écarts importants entre attitudes et comportements des consommateurs (Luchs *et al.*, 2010 ; Elhaffar *et al.*, 2020). De plus, même dans le cas des produits durables, le prix reste un levier d'action important aux yeux des consommateurs (Le Borgne et Sirieix, 2023). Ainsi, l'objectif de cette recherche est de mesurer le consentement à payer pour une proposition de valeur durable : un biscuit apéritif upcyclé, réalisé à partir de poudre<sup>5</sup> de pain et de vérifier si ce consentement à payer peut augmenter, en fonction de caractéristiques du produit ou de l'entreprise ou de facteurs individuels.

## **L'upcycling alimentaire et les facteurs favorisant son acceptabilité**

Le terme d'upcycling a été utilisé pour la première fois en 1994 (Sung, 2015). Cet anglicisme renvoie parfois aux concepts de surcyclage ou de recyclage en français. De manière générale, il s'agit d'un processus au cours duquel des matériaux jetés sont transformés en des produits avec une plus haute valeur dans leur « deuxième vie » (Sung, 2015). Selon l'Upcycled Food Association, « *la nourriture upcyclée utilise des ingrédients qui, autrement, n'auraient pas été destinés à la consommation humaine. Ils sont achetés et produits à l'aide de chaînes d'approvisionnement vérifiables, et ont un impact positif sur l'environnement* ». Les produits alimentaires upcyclés sont alors définis comme « *des aliments fabriqués à partir d'ingrédients excédentaires qui auraient été autrement gaspillés* » (Bhatt *et al.*, 2018), comme « *des aliments fabriqués à partir d'ingrédients qui sont des coproduits de la fabrication d'un autre produit alimentaire* » (Bhatt *et al.*, 2020) ou comme « *des aliments qui contiennent des ingrédients précédemment gaspillés dans la chaîne d'approvisionnement* » (Aschemann-Witzel et Peschel, 2019).

Ainsi, le processus de création d'un aliment upcyclé commence par la récupération d'ingrédients (voire d'aliments) à l'extrémité la plus basse de la pyramide inversée de la hiérarchie du gaspillage alimentaire, puisqu'il s'agit d'aliments destinés à être jetés (Aschemann-Witzel *et al.*, 2023). L'upcycling signifie alors que l'ingrédient, le produit ou le processus doit apporter de la valeur en déplaçant la consommation vers les niveaux supérieurs de la hiérarchie (Aschemann-Witzel *et al.*, 2023). De fait, selon Aschemann-Witzel *et al.* (2023) « *tous les aliments upcyclés ne seraient pas à la hauteur de la promesse d'économie de ressources et de valeur ajoutée présente dans l'idée d'upcycling et ils différeraient fortement selon le degré de « radicalité » de l'upcycling du point de vue du consommateur* » (Annexe 1).

Aschemann-Witzel *et al.* (2023) proposent alors de segmenter le processus d'upcycling en deux catégories :

- Les processus conçus pour éviter le gaspillage de ressources consacrées à la production alimentaire en les introduisant dans des aliments recyclés grâce à une utilisation alternative similaire ;
- Les processus diversifiant et élargissant la base de matériaux alimentaires utilisés en introduisant dans le processus de fabrication des aliments recyclés, ce qui leur donnerait une nouvelle utilité.

Aschemann-Witzel *et al.* (2023) distinguent deux types d'aliments alimentaires upcyclés (avec une contribution potentielle distincte à la préservation des ressources naturelles) : les aliments recyclés par une utilisation alternative de ressources ainsi non gaspillées (avec des ingrédients upcyclés) et les aliments recyclés grâce à leur nouvelle utilisation.

A notre connaissance, en France peu de travaux ont été menés sur les produits alimentaires upcyclés. Certains d'entre eux se sont intéressés, tout de même, au consentement

---

<sup>5</sup> Farine obtenue à partir de pain recyclé

à payer pour ce type de produit (Bhatt *et al.*, 2020). Le consentement à payer est défini comme le prix maximum qu'un acheteur consent à payer pour une quantité donnée d'un bien ou d'un service (Wertenbroch et Skiera, 2002). Il est souvent assimilé au prix de réserve "plancher", c'est-à-dire au prix maximum auquel le consommateur est certain à 100 % d'acheter le produit ou service (Le Gall-Ely, 2009). Selon Bhatt *et al.* (2020), le consentement à payer des consommateurs pour des produits alimentaires upcyclés est plus faible que pour des produits conventionnels, mais des communications fondées sur des éléments rationnels permettent d'améliorer ce consentement à payer.

Nous choisissons de mesurer le consentement à payer des consommateurs parce que cette mesure nous permet d'obtenir une évaluation précise de la valeur qu'ils attachent au caractère upcyclé du produit. Les chercheurs en marketing ont identifié deux approches de la valeur perçue, une fonctionnelle, fondée sur la comparaison entre les bénéfices et les coûts liés au produit, une autre expérientielle, mettant en évidence les dimensions instrumentales, symboliques et sociales attachés à la consommation du produit (Derbaix et al, 2010).

Lorsque nous utilisons le consentement à payer, nous tentons d'identifier le coût maximal qu'il est prêt à allouer à l'achat de produit upcyclé. Toutefois, nous pensons que le caractère upcyclé du produit peut enrichir l'expérience symbolique que le consommateur peut éprouver lors de la consommation du produit. Le caractère symbolique tient aux valeurs associées à la réduction du gaspillage et à la valorisation des déchets qui est la mission essentielle de l'upcycling. En choisissant ce type de produit, le consommateur peut éprouver le sentiment d'être en conformité avec ses propres valeurs, la satisfaction d'agir pour le bien de la société, en faveur de l'environnement. Pour tenir compte de la dimension symbolique associée à la consommation de ce type de produit et de son effet sur le consentement à payer du client, nous considérons la distance vs proximité perçue du consommateur envers la cause environnementale. Nous observons que la capacité d'agir est un élément clé pour susciter l'engagement et nous proposons donc de mesurer la distance psychologique vis-à-vis de la lutte contre le gaspillage alimentaire.

Ainsi, parmi les facteurs susceptibles d'influencer ce consentement à payer, la distance psychologique nous a paru importante à prendre en compte. Le concept de distance a notamment été étudié par la théorie du niveau de construit (Trope et Liberman, 2010) : chaque individu a des constructions mentales variables selon leur niveau d'abstraction. Si celui-ci est fort, le construit mental est abstrait, complexe, non structuré. L'individu s'intéresse particulièrement aux raisons de l'action. L'inverse est vrai lorsque le niveau d'abstraction est faible ; l'individu est préoccupé par les moyens de mettre en œuvre l'action. Lorsqu'une entité est perçue comme proche, il en résulte une construction concrète ; l'inverse est vrai dans le cas où l'entité est considérée comme éloignée. La distance psychologique a un effet sur plusieurs variables telles que le risque perçu, le traitement d'informations, ainsi que les choix et les comportements des individus (Alaoui et Cova, 2021). Il est donc probable que cette variable ait une influence sur la manière dont le produit upcyclé est perçu. Par ailleurs, étant donné que les produits upcyclés sont mieux perçus par les consommateurs sensibles aux problèmes environnementaux (Grasso *et al.*, 2020), il nous a paru important de vérifier si les consommateurs qui se sentaient proches de la lutte envers le gaspillage alimentaire n'attribuaient pas une valeur supérieure à ces produits.

## **Méthodologie**

Pour tester ces deux propositions de recherche, une enquête online a été menée auprès de 1086 consommateurs français via une société de panels durant le mois d'avril 2023. Le pain a été choisi comme produit de l'étude : il est l'illustration parfaite du gaspillage alimentaire pouvant s'inscrire dans l'upcycling. Les pains invendus dans les boulangeries et dans les

grandes et moyennes surfaces sont destinés soit à être vendus à bas prix pour la consommation animale, soit à être donnés gratuitement, soit à être jetés, ce qui constitue une perte pour les producteurs, les consommateurs, les pouvoirs publics et pour les territoires.

Le questionnaire était structuré de la manière suivante : deux questions filtres initiales permettaient de s'assurer que le répondant était bien en charge des courses de son foyer à titre principal. Ensuite, le répondant était invité à prendre connaissance d'une offre de biscuits apéritifs (prix, poids, visuel du produit, libellés) tels qu'ils peuvent apparaître sur les drives alimentaires (Annexe 2). Il indiquait après leur éventuelle consommation. Il prenait alors connaissance d'une offre de biscuits apéritifs upcyclés (Annexe 3). Le consentement à payer pour ce biscuit était alors évalué. Le questionnaire se terminait par la mesure de la distance psychologique perçue envers la lutte antigaspillage alimentaire (voir ci-dessous) et celle des caractéristiques sociodémographiques. L'échantillon est composé de 512 hommes et de 574 femmes dont l'âge moyen était de 49,9 ans.

Les répondants pouvaient évaluer leur consentement à payer pour le biscuit upcyclé sur une échelle avec curseur allant de 0 à 10 euros (la question suivante a été posée : "*Indiquez le prix maximum que vous accepteriez de payer pour une boîte de 100 grammes de ces biscuits*"). Afin qu'ils aient tous des prix de référence externes semblables, il leur était préalablement indiqué le prix de plusieurs marques de biscuits apéritifs (marque leader, MDD, MDD bio, marque qualitative, marque Bio). Ces prix avaient été relevés sur des drives de GMS leader en France 3 jours avant la diffusion de l'enquête et variaient de 0,83 à 3,85 € les 100 grammes (Annexe 2).

## Résultats

En moyenne, les répondants ont consenti à payer 1,97 €. Ce CAP (consentement à payer) se situe au-dessus du prix de la marque leader et de celui des MDD (standards et bio). Il reste toutefois inférieur à celui de marques plus qualitatives (recettes ou labellisées bio) (tableau 1).

**Tableau 1 : La place du biscuit upcyclé sur l'échelle de prix**

Marque	MDD	Belin	MDD Bio	Upcycling	Michel & Augustin	Marque bio
Prix	0,83	0,9	1,25	<b>1,97</b>	2,82	3,85

Cependant, il convient de souligner la forte variabilité de ce CAP : il varie de 0,09 à 10 €, avec un écart-type de 1,11. 25% des répondants ont un CAP inférieur à 1,13 (dans l'ordre des prix du marché) et 25% supérieur à 2,32. Il est de ce fait essentiel de saisir les causes potentielles de cette variabilité.

Dans ce contexte, nous nous sommes demandés si ce consentement à payer différencié serait la conséquence de la distance perçue du consommateur envers la lutte contre le gaspillage alimentaire. Cette distance a été mesurée à l'aide de l'échelle unidimensionnelle de Bergami et Bagozzi (2000) (voir annexe 4). En moyenne les répondants se sentent peu distants de la lutte antigaspillage alimentaire (5,84 sur 8 ; avec un écart-type de 1,93).

Une régression entre la distance et le CAP montre une relation négative faible significative ( $R = -0,084$ ) signifiant que plus les consommateurs sont distants, plus ils ont un CAP supérieur. Ceci est confirmé si nous divisons les répondants en 3 groupes en fonction de la distance perçue. Un test de Bonferonni ( $p = 0,01$ ) indique que les consommateurs les plus distants ont un CAP supérieur aux moins distants (2,20 vs 1,92).

Ce résultat, qui est contre-intuitif, est lourd d'implications pour la valorisation des produits upcyclés.

En premier lieu, la valorisation des produits upcyclés pose question. Il est effectivement surprenant que la réintégration de déchets conduise à un prix plus élevé pour les consommateurs. On s'attendrait à ce que le produit upcyclé soit moins cher. Théoriquement, il s'agit de la différence entre les produits recyclés et les produits upcyclés qui apportent une valeur supplémentaire par le réemploi de déchets. Notre étude montre que les consommateurs identifient une certaine valorisation, puisqu'ils situent le produit au dessus des prix de référence du marché. Toutefois, cette valorisation n'atteint pas celle des produits de qualité. Cette observation nous amène à souligner l'importance de la communication pour clarifier la valeur apportée par les produits upcyclés.

En second lieu, la valeur perçue dépend des bénéfices pour soi-même et des bénéfices sociétaux et les deux sont importants. En tout état de cause, il ne faudrait pas que les seconds se réalisent au détriment des premiers. Or, il est possible qu'une contradiction apparaisse entre le caractère gourmand du produit et la notion de pain recyclé. Les paradoxes entre « se faire plaisir » et « faire du bien » peuvent s'exercer au détriment de la valeur perçue du produit. Ce sera sans doute le rôle de la communication de convaincre que la qualité organoleptique des produits apéritifs recyclés est respectée ; la qualité symbolique sera un plus.

Enfin, la relation contradictoire entre distance psychologique vis-à-vis de la lutte contre le gaspillage et le consentement à payer pour le biscuit upcyclé peut être expliquée par le choix du produit considéré. Le choix des produits apéritifs place le consommateur dans une situation de consommation festive qui tranche par rapport au sérieux de l'engagement contre le gaspillage. L'apéritif est également un moment convivial et la dimension sociale peut également jouer pour le choix des marques proposées. L'hôte doit s'assurer du plaisir des personnes conviées et ce n'est peut-être pas le lieu idéal d'expression de ses propres valeurs. En outre, étant donné le prix peu élevé de ces produits, ils n'ont peut-être pas été perçus comme des vecteurs de promotion d'une consommation plus responsable. Cette observation conduit à prendre en compte la grande diversité des consommateurs dans leur adoption de nouveaux comportements. Ceux qui se situent en proximité avec la lutte contre le gaspillage n'adoptent pas nécessairement tous leurs choix de consommation par rapport à cette variable et ne sont pas nécessairement prêts à payer davantage pour garantir cette mission. A l'inverse, ceux qui sont éloignés de la lutte contre le gaspillage alimentaire, ne sont pas nécessairement rétifs à une valorisation des produits upcyclés. Ce résultat souligne la complexité et la nécessité de combiner les attributs liés au caractère upcyclé et ceux attendus pour le produit. Il montre l'importance de traiter la dimension upcycling, non pas d'une façon uniforme quels que soient les secteurs, mais d'une façon différenciée en lien avec les attributs fonctionnels et expérientiels des produits.

## **Conclusion**

Cette recherche, s'intéresse, de manière innovante, à des produits alimentaires upcyclés dans le contexte français et montre que la valorisation d'une offre upcyclée aux yeux des consommateurs est supérieure à une offre de marque nationale ou de MDD mais reste inférieure à une offre haut de gamme et/ou labellisée « agriculture biologique ». Si, d'après ces résultats, la valeur apportée par la qualité de l'offre ou le label semble supérieure à la valeur durable, cette dernière est reconnue par les consommateurs. Cependant, d'après nos résultats les consommateurs les plus distants ont un CAP supérieur pour le produit upcyclé.

Ce travail a des apports théoriques, en prenant en considération le concept de valeur durable du point de vue du consommateur et en le comparant à d'autres formes de valorisation. Sur le plan managérial, les résultats donnent des indications aux professionnels du secteur sur la manière dont les produits upcyclés peuvent être valorisés par le consommateur.

Cette recherche a également des limites, qui laissent entrevoir des voies de recherche futures. En premier lieu, un seul produit a été étudié : un type de biscuits apéritifs. Il s'agira par la suite d'élargir ce travail à d'autres produits, notamment en prenant en compte des produits "bons pour la santé". En second lieu, dans les recherches futures, il serait important d'ajouter des variables modératrices, médiatrices ou de contrôle, telles que l'habitude d'achat du produit, la valeur perçue associée à ce type de produit ou le prix payé habituellement. Un modèle intégrateur pourra ainsi être proposé. Enfin, il serait intéressant d'introduire d'autres variables explicatives du consentement à payer. Ce dernier doit être supérieur à celui proposé par nos répondants pour assurer la pérennité de la filière. Il s'agira donc, à l'avenir, de chercher d'autres variables permettant de justifier un consentement à payer supérieur.

### Références bibliographiques

- Alaoui M.D. & Cova V. (2021), La distance psychologique comme outil actionnable par les managers, *Recherche et Applications en Marketing*, 36 (4), 43-69
- Aschemann-Witzel, J., & Peschel, A. O. (2019). How circular will you eat? The sustainability challenge in food and consumer reaction to either waste-to-value or yet underused novel ingredients in food. *Food Quality and Preference*, 77, 15–20.
- Aschemann-Witzel J., Asioli D., Banovic M., Perito M. A., Peschel A. O. & Stancu V. (2023). Defining upcycled food: The dual role of upcycling in reducing food loss and waste. *Trends in Food Science & Technology*.
- Bergami M. & Bagozzi R.P. (2000), Self-categorization, affective commitment and group self-esteem as distinct aspects of social identity in the organization, *British Journal of Social Psychology*, 39 (4), 555-577.
- Bhatt, S., Lee, J., Deutsch, J., Ayaz, H., Fulton, B., & Suri, R. (2018). From food waste to value-added surplus products (VASP): Consumer acceptance of a novel food product category. *Journal of Consumer Behaviour*, 17(1), 57–63.
- Bhatt S., Ye H., Deutsch J., Ayaz, H. & Suri, R. (2020). Consumers' willingness to pay for upcycled foods. *Food Quality and Preference*, 86, 104035.
- Derbaix M., Leheut E., Derbaix C. & Stenmans (2010), Valeur perçue, gratuité et consentement à payer. Le cas des spectacles sportifs, *Décisions Marketing*, 59, 17-28.
- Elhaffar G., Durif F. & Dubé L. (2020). Towards Closing The Attitude-Intention-Behavior Gap In Green Consumption: A Narrative Review Of The Literature And An Overview Of Future Research Directions. *Journal of Cleaner Production*, 275, 122556.
- Grasso S. & Asioli D. (2020). Consumer preferences for upcycled ingredients: A case study with biscuits. *Food Quality and Preference*, 84, 103951.
- Lacoste S. (2016). Sustainable value co-creation in business networks. *Industrial Marketing Management*, 52, 151-162.
- Lambey-Checchin C., Orellano M., Medini K et Neubert G. (2020). Représentations de la valeur durable en contexte d'achat BTOBTOE : le cas des vêtements de travail. Journée du marketing et développement durable, Strasbourg.
- Le Borgne G. & Sirieix L. (2023). Les producteurs, la planète et moi » : les bénéfices et coûts perçus et réactions des consommateurs face à des promotions-prix des offres alimentaires responsables. Congrès de l'Association Française de Marketing, 10 au 12 mai, Vannes.
- Le Gall-Ely M. (2009). Définition, mesure et déterminants du consentement à payer du consommateur : synthèse critique et voies de recherche. *Recherche et Applications en Marketing*, 24, 2, 91-112.

Luchs, M. G., Naylor, R. W., Irwin, J. R., & Raghunathan, R. (2010). The Sustainability Liability: Potential Negative Effects of Ethicality on Product Preference. *Journal of Marketing*, 74, 5, 18–31.

Manda B.M.K., Bosch H., Karanam S., Beers H., Bosman H., Rietveld E., Worrell E. and Patel M.K. (2016). Value creation with life cycle assessment: an approach to contextualize the application of life cycle assessment in chemical companies to create sustainable value. *Journal of Cleaner Production*, 126, 337-351.

Nicolas De Lamballerie E.& Guillard V. (2021). Savez-vous de quoi est composé ce vêtement que vous avez sur le dos ? » Une analyse de la conscience de la matière des vêtements. 37ème Congrès International de l'Association Française du Marketing, Angers.

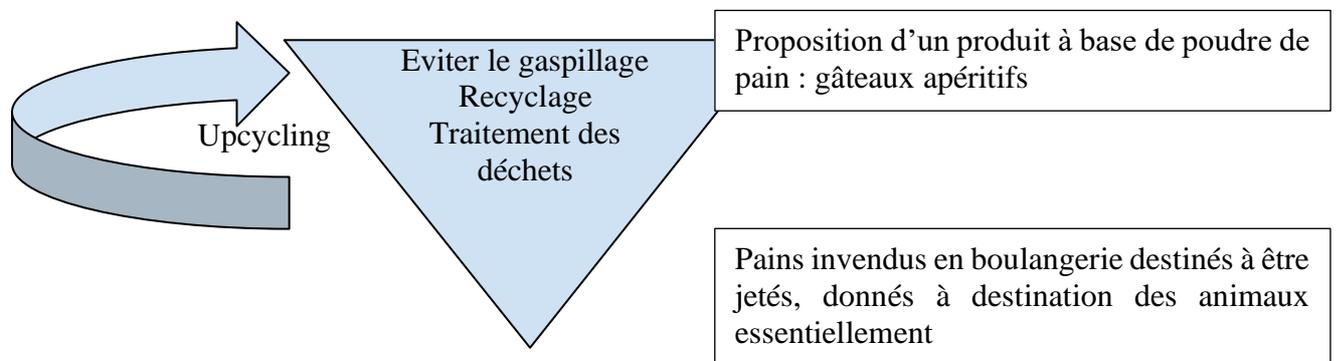
Sung, K. (2015). A review on upcycling: Current body of literature, knowledge gaps and a way forward. International Conference on Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability, 17, Venice.

Trope Y. & Liberman N. (2010). Construal level theory of psychological distance. *Psychological Review*, 117, 2, 440-463

Vermeir, I., Weijters, B, De Houwer, J., Geuens M., Slabbinck H., Spruyt A., Van Kerckhove A., Van Lippevelde, W., De Steur H. & Verbeke, W. (2020). Environmentally Sustainable Food Consumption: A Review and Research Agenda From a Goal-Directed Perspective. *Frontiers in Psychology*, 11, 1603.

Wertenbroch K. et Skiera B. (2002). Measuring consumer willingness to pay at the point of purchase. *Journal of Marketing Research*, 39, 2, 228-241.

### Annexe 1 : L'upcycling alimentaire, illustration par l'exemple du pain invendu



## Annexe 2 : Les informations fournies sur l'offre disponible sur les marchés de grande consommation de biscuits apéritifs.

Prenez connaissance des différents descriptifs des biscuits apéritifs présentés ci-dessous.



**Belin Crackers Monaco**  
Emmental  
100 gr  
0.90 €



**Auchan Chees'Apéro**  
Crackers emmental  
100 gr  
0.83 €



**Michel & Augustin Petits beurre**  
au comté et poivre de Madagascar  
100 gr  
2.82 €



**Leclerc Crackers emmental**  
Bio Village  
100 gr  
1.25 €



**Bio Soleil**  
Petits sablés apéro au comté AOP et graines de pavot  
100 gr  
3.85 €

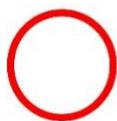
## Annexe 3 : Le descriptif de l'offre upcyclée

Une entreprise agroalimentaire conçoit, fabrique et commercialise des biscuits apéritifs fabriqués à partir des pains invendus dans les boulangeries. Ces pains sont transformés en poudre de pain qui est utilisée dans la fabrication des biscuits apéritifs.

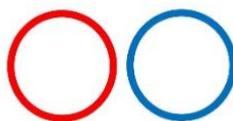


## Annexe 4 : La mesure de la distance psychologique envers la lutte antigaspillage

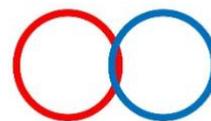
Considérez que, pour chaque paire de cercles ci-après, **le cercle épais en rouge (O) vous représente (c'est vous !)** et **le cercle bleu (O) représente la lutte contre le gaspillage alimentaire** : veuillez indiquer la paire de cercles qui représente le mieux la façon dont vous vous sentez proche ou distant de la lutte anti-gaspillage alimentaire.



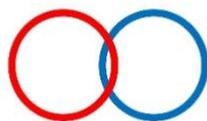
1



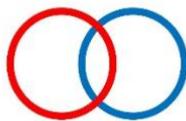
2



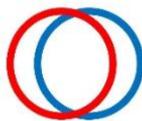
3



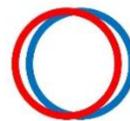
4



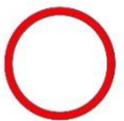
5



6



7



8

10