

DES HAUTS ET DES BAS : LE RÔLE INFÉRENTIEL DE LA TRANSPARENCE PAR FENÊTRAGE DE
L'EMBALLAGE DANS L'ÉVALUATION DES PRODUITS ALIMENTAIRES PAR LES CONSOMMATEURS

Résumé : Cet article vise d'abord à mettre en lumière les pratiques managériales des fabricants de produits alimentaires en termes d'utilisation de la transparence dans leur design d'emballage dans les catégories de produits où elle est prévalente, puis à explorer l'effet de l'emplacement du fenêtrage de l'emballage sur l'évaluation du poids apparent du produit. La première étude a porté sur l'analyse quantitative du contenu de 1557 emballages de produits alimentaires, permettant d'identifier les caractéristiques des stimuli afin de mener une étude expérimentale par la suite. Les résultats de cette expérimentation effectuée auprès de 213 consommateurs nord-américains ont démontré l'effet de l'emplacement de la fenêtre apposée sur la partie frontale de l'emballage sur le poids apparent du produit. Ainsi, un produit alimentaire dont la portion inférieure de la partie frontale de son emballage présente une fenêtre a un poids apparent plus élevé qu'un même produit dont la fenêtre est située dans la portion supérieure.

Mots-clefs : Emballage; fenêtrage; transparence; poids apparent; inférence.

UPS AND DOWNS: THE INFERENTIAL ROLE OF PACKAGE WINDOWING IN CONSUMER'S EVALUATION
OF FOOD PRODUCTS

Abstract : This article aims to investigate, first, the managerial practices in terms of transparency use in package design for food product categories where it is prevalent and to explore the effect of the location of packaging windowing on the assessment of the apparent heaviness of the product afterward. The first study pertained to the quantitative content analysis of 1557 food packages, thus leading to the identification of the specific characteristics of the experimental study stimuli. An experiment was then undertaken with 213 North American consumers and demonstrated the effect of window location on the front-of-package on the apparent weight of the product. In particular, a food product presenting a window on bottom end of its front-of-package is perceived to have a higher apparent heaviness than when the same product comprised a window in its front-of-package upper end.

Keywords : Package; windowing; transparency; apparent weight; inference.

Introduction

L'emballage étant le premier point de contact entre le consommateur et le produit, les gestionnaires de marque se doivent de ne pas concevoir le design de celui-ci en considérant seulement sa fonction utilitaire, soit celle de conservation et de stockage du produit (Bloch, 1995; Vilnai-Yavetz et Koren, 2013). En effet, l'emballage s'est avéré être un outil symbolique qui sert de pont communicationnel entre le fabricant du produit et le consommateur (Bloch, 1995; Krishna et al., 2017). Lorsqu'un produit n'est pas directement accessible, son emballage agit comme une source d'information-clé que le consommateur utilise pour faire des choix et émettre des jugements par rapport à son contenu (Greenleaf et Raghubir, 2008). Pour bâtir une relation profitable avec le consommateur, il est donc important pour les gestionnaires de marques d'adapter les éléments visuels de leurs emballages afin que ces derniers soient en adéquation avec les bénéfices recherchés du produit (Raghubir et Krishna, 1999; Wang et al., 2017). En effet, les éléments graphiques (tels que les couleurs, les images et les logos) et structurels (tels que les formes et les matériaux) de l'emballage (Hine, 1995; Pantin-Sohier, 2009) sont autant d'outils dont disposent les gestionnaires de marque pour bien communiquer les caractéristiques des produits aux consommateurs sur les points de vente physiques ou virtuels (Bloch, 1995). Or, ces éléments graphiques et structurels sont souvent utilisés par les consommateurs comme des heuristiques leur permettant d'évaluer certaines caractéristiques du produit, donnant ainsi souvent lieu à des biais perceptuels et inférentiels (Chandon et Ordabayeva, 2009; Raghubir et Khrishna, 1999; Wansink et Van Ittersum, 2003). En effet, il fut démontré, par exemple, que l'emplacement de certains éléments sur l'emballage tel qu'une photo (Deng et Kahn, 2009) ou encore le mouvement induit par le positionnement d'une image (van Rompay et al., 2014), peuvent générer des inférences relatives au produit, en particulier en ce qui a trait à son poids apparent, c'est-à-dire son poids tel qu'estimé à travers une évaluation visuelle de celui-ci. En parallèle, certains auteurs ont commencé à s'intéresser à la transparence des emballages et à son effet sur le comportement des consommateurs (ex. Deng et Srinivasan, 2013; Simmonds et Spence, 2017; Simmonds et al., 2018). L'étude de la transparence des emballages dans le contexte de produits alimentaires est d'ailleurs particulièrement pertinente. En effet, comme les aliments offerts dans des emballages peuvent rarement être dégustés avant l'achat et que le goût ressort comme le prédicteur principal à la décision d'achat d'un aliment (Raghunathan et al., 2006), il est souvent nécessaire de réduire l'incertitude quant à l'appréciation de ce produit par son accessibilité visuelle à travers la transparence de l'emballage. Les designers d'emballages font d'ailleurs usage de différents seuils et formes de transparence. En effet, un emballage peut être entièrement ou partiellement transparent, la transparence partielle étant principalement réalisée via fenêtrage (*windowing*) qui est une pratique qui consiste à utiliser des fenêtres transparentes aux dimensions variées pour exposer la quantité du produit que l'on désire dévoiler aux consommateurs (Deng et Srinivasan, 2013). C'est cette dernière pratique et ses effets sur les inférences en termes du poids apparent du produit qui sont au cœur de cette recherche. En effet, dans un contexte de catégories de produits alimentaires, une perception de poids apparent plus élevé est un attribut désiré par les consommateurs puisqu'il signifie pour ceux-ci la possibilité d'obtenir une quantité plus importante du produit (Deng et Kahn, 2009).

Notre recherche vise donc à investiguer l'utilisation de la transparence en général et du fenêtrage en particulier par les producteurs et fabricants de produits alimentaires dans le design de

l'emballage de leurs produits ainsi qu'à étudier l'impact de l'emplacement de ce fenêtrage sur les inférences des consommateurs en termes de poids apparent. En effet, dans un premier temps, une analyse quantitative de contenu a été effectuée afin de comprendre les pratiques managériales en termes d'utilisation du fenêtrage comme élément du design d'emballage de produits alimentaires. Par la suite, une expérimentation a été réalisée afin de tester l'impact du positionnement du fenêtrage (soit dans la portion inférieure ou supérieure de la partie frontale de l'emballage) sur la perception du poids apparent du produit par les consommateurs.

Revue de la littérature

Bien que l'effet de plusieurs éléments graphiques et structurels de l'emballage, tels que la couleur et la forme, ont été amplement étudiés dans la littérature en marketing (voir Orth et Malkewitz, 2008; Raghubir et Krishna, 1999), la recherche scientifique portant sur l'impact de la transparence de l'emballage sur les comportements des consommateurs en est encore à ses débuts (Batra et al., 2010; Chandra et al., 2009; Laraichi et Pantin-Sohier, 2019). En effet, les chercheurs ont principalement focalisé leur attention sur la compréhension de l'influence de la transparence sur l'intention d'achat (Vilnai-Yavetz et Koren, 2013), sur la préférence associée au produit (Batra et al., 2010) et sur l'attitude envers le produit via l'accroissement de la confiance envers celui-ci (Chandra et al., 2009). Or, le choix de l'emplacement d'éléments graphiques et structurels sur un emballage est une décision managériale importante pouvant influencer non seulement l'évaluation du produit par les consommateurs, mais aussi générer des inférences par rapport à des attributs de celui-ci. Le poids apparent d'un produit, soit le poids du produit estimé visuellement par le consommateur est d'ailleurs un exemple éloquent de ce type d'inférences. D'ailleurs, il fut prouvé que cet attribut influence l'utilité perçue des produits et l'intention de leur achat (van Rompay, Fransen, et Borgelink, 2014) ainsi que l'évaluation des emballages et la préférence envers ceux-ci (Deng et Kahn, 2009). À cet effet, les résultats de Deng et Kahn (2009) ont démontré, dans un contexte de produits alimentaires, que l'emplacement (bas versus haut) d'une photo du produit sur un emballage pouvait conduire à une évaluation du poids apparent supérieure lorsque cette photo est placée dans le bas plutôt que dans le haut de la partie frontale de l'emballage. Ces résultats ont été expliqués par le fait qu'un objet se déplaçant du haut vers le bas sur un axe vertical semble plus lourd qu'un objet se déplaçant vers le haut, reflétant ainsi l'impact de l'attraction gravitationnelle sur ceux-ci (Arnheim, 1974; Deng et Kahn, 2009). Dans la même veine, van Rompay, Fransen, et Borgelink (2014) ont démontré un effet similaire sur le poids apparent du produit découlant à la fois de l'emplacement d'une image, mais aussi du mouvement induit par le positionnement de cette image (ex. orientée vers le haut ou vers le bas) sur la partie frontale de l'emballage, effet qu'ils ont expliqué avec le même mécanisme inférentiel évoqué par Deng et Kahn (2009). Dans le même ordre d'idée, il est proposé que le même phénomène survient lorsque l'emballage présente un fenêtrage laissant transparaître une certaine quantité du produit. L'hypothèse suivante est ainsi formulée :

H1 : Un produit alimentaire dont la portion inférieure de la partie frontale de l'emballage comprend une fenêtre a un poids apparent plus élevé qu'un même produit dont la portion supérieure de la partie frontale de l'emballage comprend une fenêtre.

Analyse des pratiques managériales en termes de transparence

Méthodologie. Une analyse de contenu quantitative a été effectuée sur la partie frontale des emballages de produits alimentaires appartenant à quatre catégories, soit les pâtes alimentaires, les

condiments, les produits de boulangerie et les fromages. Cette approche est préconisée lorsque les chercheurs visent à faire une analyse systématique de contenu en vue de catégoriser les éléments observés et identifier des fréquences et des tendances sous-jacentes à ceux-ci (Triantos et al., 2016), comme c'est le cas dans cette étude. Les quatre catégories de produits en question ont été sélectionnées au vu de la prévalence des pratiques de transparence totale ou partielle des emballages de leurs produits, telles que ressorties à la fois dans des échanges avec des responsables de supermarchés nord-américains et à travers une consultation des produits de différentes catégories en magasin et en ligne. Le choix d'analyser la partie frontale des emballages a découlé de plusieurs raisons. D'abord, c'est la partie qui est habituellement mise en évidence à la fois sur les points de vente et les catalogues promotionnels hebdomadaires. Il s'agit aussi du format usuel de présentation des produits sur les sites web transactionnels des supermarchés canadiens. De plus, les recherches passées ont démontré que la partie frontale était le côté de l'emballage auquel les consommateurs accordent le plus d'attention (voir Becker et al., 2016 par exemple).

Les photos en haute résolution des parties frontales de chaque emballage de tous les produits appartenant aux quatre catégories susmentionnées qui font partie de l'assortiment de produits d'une bannière de supermarchés majeure en Amérique du Nord ont été collectées. Cela correspond à un total de 1557 produits, dont 290 appartenant à la catégorie pâtes, 251 à celle de condiments, 405 à celle de produits de boulangerie, et 611 à celle de fromages. Les photos ont été recueillies et téléchargées du site web transactionnel de cette bannière, puis compilées dans un dossier par catégorie de produits. Une grille de codifications a été remplie par deux codeurs. Le processus de codification a abouti à une fiabilité intercodeurs de 100%.

Résultats. Tout d'abord, les résultats confirment que la transparence totale ou partielle des emballages est une pratique courante dans les catégories de produit étudiées. En effet, tel qu'illustré dans le Tableau 1 présenté à l'Annexe 1, la majorité des emballages analysés (83%, toutes catégories confondues) avaient un certain niveau de transparence, qu'il s'agisse d'une transparence du matériau de l'emballage en tant que tel ou d'une transparence par fenêtrage. La transparence des emballages, incluant le fenêtrage et l'utilisation de matériau d'emballage transparent, semble plus fréquente dans les catégories pâtes alimentaires (97% des emballages de cette catégorie), condiments (89%) et produits de boulangerie (98%) que la catégorie fromages (64,64%), possiblement pour des motifs de conservation du produit. Le fenêtrage est, quant à lui, bien plus fréquent dans la catégorie pâtes alimentaires (82,76% des produits de cette catégorie) que dans les catégories condiments (52,59%), produits de boulangerie (30,86 %) et fromages (45,50%) (voir Tableau 2 Annexe 1). En termes de fenêtrage, l'utilisation d'une seule fenêtre sur la partie frontale des emballages est une pratique managériale très récurrente dans les catégories pâtes alimentaires (85% des emballages de cette catégorie), produits de boulangerie (68,80%) et fromages (58,63%). La catégorie condiments est la seule à être plutôt caractérisée par la prévalence de l'usage de deux fenêtres (94,70%) sur la partie frontale des emballages. Par ailleurs, bien qu'une majorité des emballages avaient une/des fenêtre(s) angulaire(s), aucune pratique d'utilisation de forme arrondie ou angulaire de la fenêtre homogène entre les différentes catégories de produits n'est ressortie (Tableau 3, Annexe 1). En ce qui a trait à l'emplacement des fenêtres (Tableau 4, Annexe 1), un constat similaire est fait, certaines catégories affichant principalement des fenêtres en bas (ex. les pâtes alimentaires) et d'autres affichant une fréquence d'utilisation d'emplacement presque équivalente entre le haut et le bas de la partie frontale de l'emballage (ex. condiments et produits de boulangerie).

L'expérimentation

Méthodologie. Afin de tester l'hypothèse 1, une collecte de données a été effectuée avec un questionnaire en ligne auto-administré auprès de 213 consommateurs nord-américains aléatoirement choisis parmi les membres du panel de consommateurs de l'entreprise Qualtrics. Un design expérimental inter-sujets 2 (fenêtre transparente en bas versus en haut) x 2 (fenêtre de forme arrondie versus angulaire) a été utilisé dans lequel les participants ont été assignés aléatoirement à chacune des conditions expérimentales. Les résultats de notre analyse quantitative de contenu ont permis de développer des stimuli qui permettent d'accroître la validité écologique de notre expérimentation. Ainsi, la catégorie pâtes alimentaires a été choisie pour créer les stimuli, car elle présentait le plus grand pourcentage d'emballages ayant des fenêtres transparentes (soit 82.76% des emballages de cette catégorie) parmi les quatre catégories de produits analysées. De plus, comme la plupart des emballages de cette catégorie (85%), ainsi que ceux de deux autres catégories analysées, présentait une seule fenêtre transparente, une seule fenêtre a été représentée sur nos stimuli. Par ailleurs, comme les résultats de l'étude quantitative de contenu ont montré une diversité des pratiques de design d'emballage, la forme ronde ou angulaire a été manipulée entre les stimuli. Cependant, en se basant sur la littérature portant sur l'impact de la rondeur et de l'angularité (ex. Bertamini et al. 2016; Westerman et al. 2012) sur le comportement du consommateur, nous ne nous attendons pas à ce que cette variable ait un effet significatif sur la perception de poids apparent.

La partie frontale d'un emballage de pâtes alimentaires d'une marque populaire a donc été modifiée afin de produire quatre stimuli incluant chacun une fenêtre transparente ayant une hauteur et largeur identique, mais qui diffère entre les stimuli à la fois en termes de l'emplacement (en haut ou en bas de la face frontale de l'emballage) et de la rondeur ou angularité de celle-ci afin de correspondre à chacune des quatre conditions expérimentales. Hormis les deux variables susmentionnées qui ont été manipulées dans l'expérimentation, aucun élément n'a été modifié sur la face frontale originale de l'emballage. Ainsi, l'information sur le poids réel du produit qui était présentée sur l'emballage original figure toujours sur les emballages manipulés (soit 454 grammes). Ces stimuli sont présentés à l'annexe 2. L'évaluation du poids apparent par les consommateurs a été faite avec l'échelle Likert de 7 points développée par Deng et Kahn (2009) comportant les quatre énoncés suivants : This pasta box looks : light/heavy, unsubstantial/substantial, weightless/weighty et feathery/hefty.

Résultats. L'échantillon étudié est composé de 213 consommateurs âgés entre 18 et 59 ans dont la langue maternelle est l'anglais. La majorité des répondants sont de sexe féminin (77,6%), nés aux États-Unis (97,1%) et détenant un diplôme post-secondaire (97% dont 42% ayant un diplôme de high school et 55,3% un diplôme universitaire). Un peu moins du tiers des répondants, soit 31,81%, avaient un revenu annuel du ménage supérieur à 75 000\$, soit environ le revenu médian aux États-Unis (78 500\$ en 2020¹). La moyenne d'âge des répondants est, quant à elle, de 41,6 ans.

Une analyse de la fiabilité de l'échelle de mesure du poids apparent a donné un alpha de Cronbach de 0,65. En enlevant un énoncé problématique (soit unsubstantial/substantial), l'alpha était égal à 0,794, ce qui est supérieur au seuil recommandé par Nunnally (1978) et au même niveau que celui suggéré par Lance et al., (2006). Par la suite, une analyse factorielle exploratoire avec la méthode de maximum de vraisemblance a été menée, démontrant l'existence d'un seul facteur sous-jacent, comme attendu. Les corrélations de structure (factor loadings) de chacun des trois énoncés étaient supérieures à 0,5 (Bearden et al., 1989; Tabachnick et Fidell, 2014). Le construit

¹ Selon le U. S. Department of Housing and Urban Development
<https://www.huduser.gov/portal/datasets/il/il20/Medians2020r.pdf>

présente, par ailleurs, une variance expliquée satisfaisante de 57,47%, ce qui est une valeur supérieure au seuil acceptable de 50% (Streiner, 1994). Ainsi, une moyenne des réponses pour ces trois énoncés a été calculée afin de représenter la variable poids apparent. En cohérence avec notre hypothèse, une analyse de variance à deux facteurs (2 emplacements de la fenêtre X 2 formes de la fenêtre) a révélé un effet principal de l'emplacement de la fenêtre. En effet, par rapport à un emballage dont la fenêtre transparente se situe dans la partie supérieure de celui-ci ($M=4,08$; $SD=1,25$), un emballage dont la fenêtre se situe dans la partie inférieure se traduit en une évaluation du poids apparent du produit significativement plus élevée ($M=4,50$; $SD=1,24$; $F(1, 209)= 5,91$; $p=0,02$). Comme attendu, les résultats démontrent aussi que l'impact de la forme de la fenêtre sur l'évaluation du poids apparent n'est pas significatif (forme ronde : $M=4,34$; $SD=1,25$ versus forme angulaire $M=4,23$, $SD=1,28$; $F(1, 209)=0,437$, $p=0,51$). De plus, il n'y a pas d'effet d'interaction significatif de l'emplacement de la fenêtre et de la forme de celle-ci sur le poids apparent $F(1, 209)=0,164$, $p=0,69$).

Discussion

Implications théoriques et managériales. Cette recherche permet d'enrichir les connaissances à la fois en ce qui a trait aux pratiques managériales en matière de transparence des emballages et à l'effet de cette dernière sur la perception des consommateurs. Elle contribue aux littératures portant sur le design d'emballage et sur les inférences des consommateurs, et ce, à travers une approche méthodologique mixte.

Les résultats confirment les récents travaux mettant en exergue le rôle de la transparence de l'emballage comme vecteur de l'évaluation du produit qui dépasse les enjeux de conservation de celui-ci ou encore l'aspect esthétique des emballages (ex. Billeter et al., 2012; Deng et Srinivasan, 2013; Simmonds et Spence, 2017; Simmonds et al., 2018). Ils démontrent que l'emplacement d'un élément structurel de l'emballage, en l'occurrence le fenêtrage qui correspond à l'inclusion d'un élément transparent dans le matériau de l'emballage), agit sur le poids apparent du produit d'une manière similaire à l'emplacement d'un élément graphique, soit l'image apposée sur l'emballage comme démontré par Deng et Kahn (2009). Les résultats de l'expérimentation semblent d'ailleurs corroborer l'explication de l'effet de l'emplacement avancé par Deng et Kahn (2009) et van Rompay et al. (2014) à savoir que les éléments placés en hauteur sont associés à la légèreté ainsi qu'à l'absence de gravité et inversement. En cohérence avec ceux de Dickson et Sawyer (1990), les résultats suggèrent également que les consommateurs prêtent très peu d'attention à l'information sur le poids réel du produit, celle-ci ayant été précisée à son emplacement usuel sur les emballages utilisés comme stimuli dans notre étude.

Limites et pistes de recherches futures. Bien que cette recherche représente un premier pas vers la compréhension du rôle que la transparence joue dans l'évaluation du poids apparent du produit, elle n'est pas exempte de limites qui devraient être palliées dans des recherches futures. Tout d'abord, une généralisation des résultats au sujet des pratiques managériales en termes d'utilisation de la transparence serait souhaitable en élargissant l'expérimentation à d'autres catégories de produits pertinentes. De plus, une étude aurait avantage à être menée auprès des gestionnaires de marques de produits alimentaires et de designers d'emballages afin de comprendre les raisons sous-jacentes à leurs choix en termes de transparence des emballages. Par ailleurs, dans les stimuli de cette recherche, le volume réel du produit a été illustré sur l'emballage à son endroit habituel. Bien que la littérature ait démontré que les consommateurs prêtent très rarement attention à cette information (Lennard et al., 2001), il est possible que certains répondants aient fait attention

à cette information, contribuant ainsi à guider leur évaluation subjective du poids apparent, tandis que d'autres n'ont pas utilisé cette même information. Dans une prochaine étude, il serait pertinent de leur demander spécifiquement s'ils ont intégré cette information dans leur évaluation ou bien d'effectuer une collecte de données avec des outils oculométriques permettant d'analyser l'attention que les répondants ont accordé à chaque élément visuel de l'emballage. Par ailleurs, une prochaine étude permettrait d'évaluer l'impact du poids attendu sur le prix attendu, le prix que le consommateur est disposé à payer ainsi que l'intention d'achat du produit afin de valider les résultats des études passées à ce sujet (ex. Deng et Kahn, 2009).

Des recherches futures pourraient explorer l'effet du contexte culturel sur l'association entre l'emplacement du fenêtrage et l'évaluation du produit, incluant le poids apparent. Une autre piste de recherche future serait d'étudier l'interaction entre l'emplacement du fenêtrage et celui d'éléments visuels tels qu'une photo ou image par exemple dont l'effet direct sur le poids apparent avait été démontré (Deng et Kahn, 2009; van Rompay et al., 2014). Enfin, il serait aussi intéressant d'investiguer l'effet d'autres éléments structurels reliés au fenêtrage tels que la taille de la fenêtre ou encore le contraste entre la couleur du produit visible via fenêtrage et celle de l'emballage sur des variables pertinentes comme le poids apparent ou encore le volume estimé.

Références

- Arnheim R (1974) *Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye*. Berkeley: University of California Press.
- Batra R, Lawrence B et Chandran S (2010) Is what you see what you get? Consumer responses to product packaging transparency. *Advances in Consumer Research* 37: 651.
- Bearden G, Netemeyer R et Teel JE (1989) Measurement of consumer susceptibility to interpersonal influence. *Journal of Consumer Research* 15(4): 473-481.
- Becker MW, Sundar RP, Bello N, Alzahabi R, Weatherspoon L et Bix L (2016) Assessing attentional prioritization of front-of-pack nutrition labels using change detection. *Applied ergonomics* 54: 90-99.
- Bertamini M, Palumbo L, Gheorghes TN et Galatsidas M (2016) Do observers like curvature or do they dislike angularity? *British Journal of Psychology*, 107(1): 154–178.
- Billeter D, Zhu M et Inman JI (2012) Transparent packaging and consumer purchase decision. *Advances in Consumer Research* 40: 308-312.
- Bloch PH (1995) Seeking the ideal form: Product design and consumer response. *Journal of Marketing* 59(3): 16-29.
- Chandran S, Batra RK et Lawrence B (2009) Is seeing believing? Consumer responses to opacity of product packaging. *Advances in Consumer Research* 36:970-971.
- Chandon P et Ordabayeva N (2009) Supersize in one dimension, downsize in three dimensions: effects of spatial dimensionality on size perceptions and preferences. *Journal of Marketing Research* 46(6): 739-753.
- Deng X et Kahn BE (2009) Is your product on the right side? The “location effect” on perceived product heaviness and package evaluation. *Journal of Marketing Research* 46(6): 725-738.
- Deng X et Srinivasan R (2013) When do transparent packages increase (or decrease) food consumption? *Journal of Marketing* 77(4): 104-117.
- Dickson PR et Sawyer AG (1990) The price knowledge and search of supermarket shoppers. *Journal of Marketing* 54: 42-53.
- Greenleaf E et Raghubir P (2008) Geometry in the marketplace. In: Wedel M and Pieters R (eds) *Visual marketing: From attention to action*. New York: Erlbaum, pp. 113–142.
- Hine T (1995) *The total package*. Boston: Little, Brown and Company.
- Krishna A, Cian L et Aydinoglu NZ (2017) Sensory aspects of package design. *Journal of Retailing* 93(1): 43–54.
- Lance CE, Butts MM et Michels LC (2006) The sources of four commonly reported cutoff criteria: What did they really say? *Organizational Research Methods* 9(2): 202.
- Laraichi, S et Pantin-Sohier G (2019) L'impact de la transparence et de la texture d'un produit alimentaire sur sa salubrité et la confiance envers le produit. *Actes de la Quatorzième Journée AFM du Marketing Agroalimentaire*: 5.

Lennard D, Mitchell V-W, McGoldrick P, et Betts E (2001) Why consumers under-use food quantity indicators. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research* 11(2): 177-199.

Nunnally JC (1978) *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.

Orth UR et Malkewitz K (2008) Holistic package design and consumer brand impressions. *Journal of Marketing* 72(3): 64-81.

Pantin-Sohier G (2009) L'influence du packaging sur les associations fonctionnelles et symboliques de l'image de marque. *Recherche et Applications en Marketing* 24(2): 53-72.

Raghubir P et Krishna A (1999) Vital dimensions in volume perception: Can the eye fool the stomach? *Journal of Marketing Research* 36(3): 313-326.

Raghunathan R, Naylor RW et Hoyer WD (2006) The unhealthy = tasty intuition and its effects on taste inferences, enjoyment, and choice of food products. *Journal of Marketing* 70(4): 170-184.

Sabo B, Becica T, Keles N, Kovacevic D et Brozovic M (2017) The impact of packaging transparency on product attractiveness. *Journal of Graphic Engineering and Design* 8(2): 5-9.

Simmonds G et Spence C (2017) Thinking inside the box: How seeing products on, or through, the packaging influences consumer perceptions and purchase behaviour. *Food Quality and Preference* 62: 340-351.

Simmonds G, Woods AT et Spence C (2018) 'Show me the goods': Assessing the effectiveness of transparent packaging vs. product imagery on product evaluation. *Food Quality and Preference* 63: 18-27.

Streiner DL (1994) Figuring out factors: The use and misuse of factor analysis. *Canadian Journal of Psychiatry* 39(3): 135-140.

Tabachnick BG et Fidell LS (2014) *Using Multivariate Statistics*. Harlow: Pearson.

Triantos A, Plakoyiannaki E, Outra E et Petridis N (2016) Anthropomorphic packaging: Is there life on Mars? *European Journal of Marketing* 50(1/2): 260-275.

van Rompay TJJ, Fransen ML et Borgelink BGD (2014) Light as a feather: Effects of packaging imagery on sensory product impressions and brand evaluation. *Marketing Letters* 25: 397-407.

Vilnai-Yavetz I et Koren R (2013) Cutting through the clutter: Purchase intentions as a function of packaging instrumentality, aesthetics, and symbolism. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research* 23(4): 394-417.

Wang QJ, Carvalho FR, Persoone D et Spence C (2017) Assessing the effect of shape on the evaluation of expected and actual chocolate flavour. *Flavour* 6: 1-6.

Wansink B et van Ittersum K (2003) Bottoms Up! The influence of elongation on pouring and consumption volume. *Journal of Consumer Research* 30(3): 455-463.

Westerman SJ, Gardner PH, Sutherland EJ, White T, Jordan K, Watts D et Wells S (2012) Product design: Preference for rounded versus angular design elements. *Psychology & Marketing* 29(8): 595-605.

Annexe 1: Résultats de l'analyse de contenu quantitative

Tableau 1: Fréquences de la transparence des emballages par catégorie de produit

Catégorie de produits	Emballages opaques	Emballages transparents	Fenêtrage transparent
Pâtes alimentaires (290 produits)	9 (3,10%)	41 (14,14%)	240 (82,76%)
Condiments (251 produits)	28 (11,16%)	91 (36,25%)	132 (52,59%)
Produits de boulangerie (405 produits)	8 (1,97%)	272 (67,16%)	125 (30,86%)
Fromages (611 produits)	216 (35,35%)	117 (19,15%)	278 (45,50%)
Total: 1 557 produits.	261 (16,76%)	521 (33,46%)	775 (49,78%)

Tableau 2: Fréquences du nombre de fenêtres transparentes par catégorie de produit

Catégorie de produits	1 Fenêtre	2 Fenêtres	3 Fenêtres	4 Fenêtres	7 Fenêtres
Pâtes alimentaires (240 produits)	204 (85,00%)	15 (6,25%)	21 (8,75%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Condiments (132 produits)	6 (4,55%)	125 (94,70%)	1 (0,76%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Produits de boulangerie (125 emballages)	86 (68,80%)	30 (24,00%)	8 (6,40%)	1 (0,80%)	0 (0,00%)
Fromages (278 emballages)	163 (58,63%)	111 (39,92%)	1 (0,36%)	0 (0,00%)	3 (1,08%)
Total: 775 emballages	459 (59,22%)	281 (36,26%)	31 (4,00%)	1 (0,13%)	3 (0,39%)

Tableau 3: Fréquences des formes des fenêtres sur les emballages par catégorie de produit

Catégorie de produits	Formes rondes	Formes angulaires
Pâtes alimentaires (297 fenêtres)	115 (38,72%)	182 (61,28%)
Condiments (259 fenêtres)	234 (90,34%)	25 (9,65%)
Produits de boulangerie (174 fenêtres)	20 (11,49%)	154 (88,51%)
Fromages (409 fenêtres)	42 (10,27%)	367 (89,73%)
Total: 1 139 fenêtres	411 (36,08%)	728 (63,92%)

Tableau 4: Fréquences des emplacements des fenêtres sur les emballages par catégorie de produit

Catégorie de produits	Haut	Bas	Centre	Gauche	Droite
Pâtes alimentaires (297 fenêtres)	33 (11,11%)	194 (65,32%)	40 (13,47%)	6 (2,02%)	24 (8,08%)
Condiments (259 fenêtres)	127 (49,03%)	128 (49,42%)	4 (1,54%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Produits de boulangerie (174 fenêtres)	62 (35,63%)	61 (35,06%)	25 (14,37%)	17 (9,77%)	9 (5,17%)
Fromages (409 fenêtres)	30 (7,33%)	99 (24,21%)	70 (17,11%)	109 (26,65%)	101 (24,69%)
Total: 1 139 fenêtres	252 (22,12%)	482 (42,32%)	139 (12,20%)	132 (11,59%)	134 (11,76%)

Annexe 2

Condition 1



Condition 2



Condition 3



Condition 4

