

**Les effets d'alerte et de promotion des logos nutritionnels sur la face avant
des packagings des produits agroalimentaires**

Philippe Mériqot

INSEEC Paris

27 avenue Claude Vellefaux 75010 PARIS

pmerigot@inseec.com, tél. 01 53 38 11 56

Lydiane Nabec

Université Paris-Sud – Centre de recherche RITM

54 boulevard Desgranges, 92331 Sceaux Cedex,

lydiane.nabec@u-psud.fr, tél. 0140911813

*L'expérimentation a été réalisée avec l'aide de Clémence Caron, étudiante à l'Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers, lors de son stage à l'INSEEC sous la responsabilité administrative d'Isabelle Chalamon.
Les auteurs remercient le CTRC Ile de France et l'INC pour leur collaboration dans le cadre du PICRI (Partenariat Institutions Citoyens pour la Recherche et pour l'Innovation) « CRIC - Communication, Résistance et Information du Consommateur », soutenu par la Région Ile de France.*



Les effets d’alerte et de promotion des logos nutritionnels sur la face avant des packagings des produits agroalimentaires

Résumé

Les pouvoirs publics encouragent l’apposition de nouveaux logos nutritionnels sur la face avant des packagings des produits agroalimentaires (PNNS 2016). L’enjeu est d’informer les consommateurs sur les qualités nutritionnelles des produits qu’ils consomment et d’encourager la consommation de produits sains. Cette recherche propose une analyse de leurs effets à partir d’une expérimentation réalisée en ligne auprès de 176 consommateurs. Nous montrons que les logos nutritionnels – qu’ils soient au format évaluatif ou réductif – permettent d’influencer l’évaluation des produits par les consommateurs. En revanche, le format *évaluatif* est plus efficace pour alerter les consommateurs sur les qualités nutritionnelles des produits les moins sains et pour promouvoir les produits sains que ne l’est le format *réductif*.

Mots clés : information du consommateur, étiquetage nutritionnel, logo nutritionnel, rappel sur la face avant, expérimentation.

Warning and Promotion Effects of Front Of Pack (FOP) Nutrition Labeling on Food Products

Abstract

French public authorities encourage front of the pack nutrition labels on food products (PNNS 2016). The stakes are to inform consumers about nutritional qualities of the products they purchase and to encourage consumption of healthy products. This research analyzes the effects of these labels by an online experiment with 176 consumers. We show that nutritional labels (whether in reductive or evaluative format) impact the evaluation of products by consumers. Nevertheless, evaluative format is more efficient to alert about unhealthy products and to promote healthy products than reductive format.

Keywords: consumer information, nutrition labeling, nutrition label, front of pack, experiment.

Les effets d’alerte et de promotion des logos nutritionnels sur la face avant des packagings des produits agroalimentaires

Faut-il apposer un logo nutritionnel sur la face avant des packagings des produits agroalimentaires ? Le débat est relancé en France depuis l’été 2014 avec la proposition de la nouvelle loi santé de recourir à une échelle à 5 niveaux – de A à E et du vert au rouge – visant à indiquer de façon systématique aux consommateurs la qualité nutritionnelle des produits agroalimentaires qu’ils consomment (Plan National Nutrition Santé – PNNS, 2016)¹. L’étiquetage nutritionnel est en effet un enjeu stratégique sur les marchés agroalimentaires. Dans un contexte alarmant où la prévalence de l’obésité a doublé en 30 ans pour concerner désormais 500 millions d’hommes et de femmes dans le monde (Finucane *et alii*, 2011), il est considéré comme un des principaux moyens pour améliorer les comportements alimentaires des individus (Grunert, Bolton et Raats, 2012). Les pouvoirs publics espèrent ainsi réduire l’asymétrie d’information entre les producteurs et les consommateurs et préserver leur liberté de choix. Ces politiques de transparence ont aussi l’avantage d’encourager les bonnes pratiques chez les producteurs et contribuent à renforcer la qualité de l’offre sur les marchés (Duvaleix-Tréguer *et alii*, 2012). De nombreux industriels se montrent proactifs et investissent largement pour développer de nouveaux formats d’étiquetage leur permettant de mettre en avant la qualité nutritionnelle de leurs produits. Néanmoins, beaucoup d’entre eux sont aussi très réticents à l’apposition obligatoire de cet étiquetage au regard du risque de suspicion qu’il pourrait engendrer chez les consommateurs, sur les filières, sur les marques ou sur des produits orientés « plaisir » dont la consommation en quantités modérées peut s’inscrire dans un régime équilibré.

Les logos nutritionnels² positionnés sur la face avant des packagings ont déjà fait l’objet de recherches afin d’identifier leur impact sur le comportement des consommateurs selon leur format (Newman, Howlett et Burton, 2014). Ils peuvent se classer en deux grandes catégories : le format réductif, qui reprend une partie des informations nutritionnelles, et

¹ Tonnelier A. et Santi P. (2014), Coup d’envoi pour le logo nutritionnel, *Le Monde*, 15 octobre 2014.

² Les logos nutritionnels sont aussi dénommés des « rappels » sur la face avant des packagings et en anglais « *Front Of Pack* » (FOP), en opposition à l’étiquetage nutritionnel classique sur l’arrière des packs (*Back Of Pack* – BOP).

le format évaluatif, qui est une évaluation synthétique des informations nutritionnelles regroupées en un seul signe (pictogramme, couleur...). Si de nombreuses recherches ont été conduites sur les effets des formats des logos nutritionnels sur le comportement des consommateurs, aucune recherche n'a traité à ce jour de leurs effets selon le niveau affiché – bon, moyen ou mauvais – de la qualité nutritionnelle du produit. Plus particulièrement, la question est de savoir *dans quelle mesure la présence d'un logo nutritionnel – telle que l'échelle de qualité nutritionnelle proposée par le PNNS³ (2016) – peut favoriser l'alerte sur les produits de mauvaise qualité nutritionnelle et promouvoir les produits de bonne qualité nutritionnelle.* En s'appuyant sur une étude réalisée en ligne auprès de 176 répondants, nous montrons que si les logos nutritionnels, quel que soit leur format, remplissent bien leur mission d'aide à l'information des consommateurs en influençant leur évaluation des produits agro-alimentaires, un format évaluatif, seul ou combiné avec un format réductif, est plus efficace pour alerter les consommateurs sur les produits de mauvaise qualité nutritionnelle que le format réductif seul. Le format évaluatif est aussi le format le plus à même de promouvoir les produits de bonne qualité nutritionnelle.

Orienter les consommateurs dans l'évaluation des produits agroalimentaires : les effets de l'étiquetage nutritionnel en face avant

Face à la prévalence croissante de l'obésité et à ses conséquences sur la santé publique, les pouvoirs publics comptent sur l'étiquetage nutritionnel pour aider le consommateur dans ses choix alimentaires. Il fait ainsi partie des dispositifs de « capabilisation » qui responsabilisent le consommateur dans la gestion active de sa santé (Giesler et Veresiu, 2014). Le cadre juridique sera renforcé en 2016 (encadré 1). L'enjeu est d'orienter les consommateurs, ce qui comporte deux volets :

- alerter sur les produits de moins bonne qualité nutritionnelle, ceux qui contiennent le plus « d'éléments, « négatifs », c'est-à-dire plutôt « défavorables » sur le

³ « Lancé en 2001, le Programme National Nutrition Santé (PNNS) est un plan de santé publique visant à améliorer l'état de santé de la population en agissant sur l'un de ses déterminants majeurs : la nutrition. (...) Le PNNS est une structure de pilotage au niveau national. Son objectif est de proposer des recommandations fiables et scientifiquement validées, pour aider la population et les professionnels du secteur à décrypter les informations parfois contradictoires que l'on entend tous les jours sur la nutrition ». (<http://www.mangerbouger.fr/pnns/>, consulté le 21 juillet 2015).

plan nutritionnel » (Herberg, 2013 : p. 41) au regard de leur densité énergétique (apports caloriques pour 100g d'aliment), leur teneur en sucres simples, leur teneur en graisses saturées et en sel ;

- promouvoir, inversement, les produits de meilleure qualité nutritionnelle, ceux qui contiennent le moins de ces éléments défavorables.

Encadré 1 : L'étiquetage nutritionnel : le nouveau cadre juridique en 2016

Au 1^{er} janvier 2016, l'étiquetage nutritionnel sera rendu obligatoire par la Commission européenne, pour tous les fabricants de produits issus de l'industrie agroalimentaire, avec la divulgation des informations concernant la valeur énergétique ainsi que celles détaillant les quantités de nutriments contenus dans les produits (dans l'ordre : lipides, acides gras saturés, glucides, sucres, protéines et sels), en les exprimant pour 100 g ou 100 ml de produit. Ces informations seront présentées dans un tableau nutritionnel situé sur la face arrière du packaging et pourront, si le fabricant le souhaite, être exprimées par portion. La valeur d'autres nutriments (dont les acides gras mono-insaturés, les acides gras polyinsaturés, les polyols, l'amidon, les fibres, les vitamines et les minéraux) pourra aussi être indiquée par le fabricant sur une base volontaire.

Les nouveaux formats d'étiquetage nutritionnel en face avant des produits

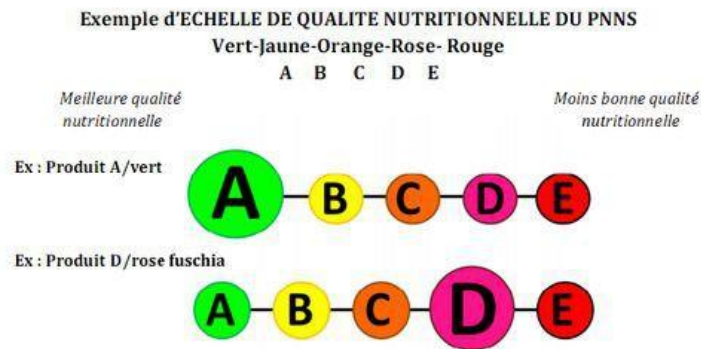
Mettre à disposition des consommateurs de l'information en apposant sur un produit une étiquette, quelle qu'elle soit, ne suffit pas pour améliorer les comportements de consommation : l'étiquette doit avant tout être vue, perçue, traitée, comprise et prise en compte par les consommateurs. Les nouveaux aménagements juridiques visent à améliorer la prise en compte de l'information nutritionnelle par les consommateurs. Or ils ne concernent que des informations affichées à l'arrière des packagings et celles-ci présentent des limites en termes d'efficacité (Grunert et *alii*, 2012) : seulement 8,8% des Français déclarent le consulter au cours de leurs choix alimentaires. De plus, l'étiquetage nutritionnel sur la face arrière influence plus particulièrement le comportement des consommateurs qui sont déjà sensibilisés aux enjeux santé de la nutrition (Andrews, Burton et Kees, 2011 ; Grunert et Wills, 2007 ; Grunert, Bolton et Raats, 2012 ; Moorman, 1990). Ensuite, la simplification de l'information nutritionnelle par des Repères Nutritionnels Journaliers (RNJ) ou par des allégations nutritionnelles n'a pas systématiquement l'effet escompté. Au contraire, elle peut engendrer des erreurs

d'interprétation chez les consommateurs, voire un effet de halo sur le produit qui peut inciter les consommateurs à consommer les produits en plus grandes quantités (Andrews, Burton et Kees, 2011 ; Chandon et Wansink, 2007 ; Wansink et Chandon, 2006 ; Wansink, Just et Payne, 2009).

Afin de stimuler la consultation de l'étiquetage nutritionnel et son utilisation dans les choix alimentaires des consommateurs, les pouvoirs publics préconisent de nouveaux formats d'étiquetage, plus visibles, apposés en rappel sur la face avant des packagings. En effet, la face avant s'impose d'elle-même au regard des consommateurs qui passent dans les linéaires alors que la lecture de l'information sur la face arrière nécessite une action délibérée du consommateur avec une prise en main du packaging. L'objectif de cette préconisation est de renforcer l'accessibilité de l'information nutritionnelle tout en la simplifiant.

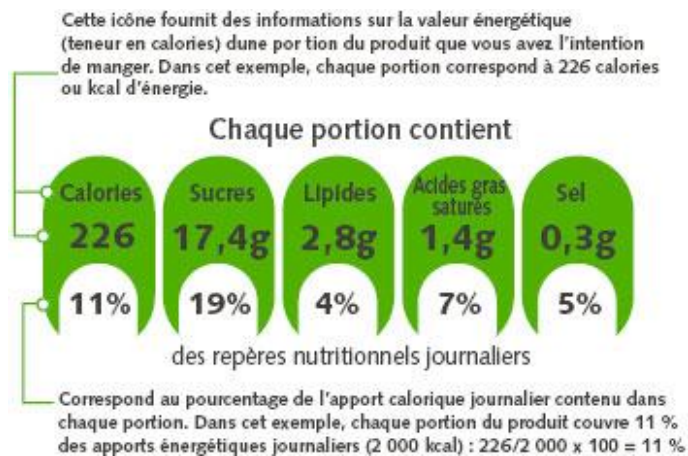
Deux formats existent pour ces logos : *évaluatif* ou *réductif* (Newman, Howlett et Burton, 2014). On oppose également dans la littérature les systèmes dits « simples » de type évaluatif aux systèmes dits « complexes » de type réductif (Feunekes *et alii*, 2008). Le format *évaluatif* correspond à une évaluation synthétique du caractère sain du produit sans mentionner d'informations nutritionnelles spécifiques et objectives concernant les valeurs nutritionnelles du produit. Il se matérialise par un code couleur, un indice, une lettre ou encore un pictogramme. Il représente un signal heuristique qui permet de réduire la complexité du traitement de l'information nutritionnelle disponible sur le packaging (Andrews, Burton et Kees, 2011). L'étiquetage proposé par le PNNS qui a été inclus à l'été 2014 dans la loi de santé 2015 est évaluatif (figure 1).

Figure 1 : Exemple de format évaluatif (source : rapport du PNNS 2014)



Le format *réductif* présente quant à lui un résumé simplifié d'une sélection de valeurs nutritionnelles objectives du produit mentionnées sur la face arrière du packaging (figure 2). Généralement, le format réductif rappelle sur la face avant du produit la quantité de calories par portion ainsi que la teneur en lipides, en acides gras saturés, en sucres et en sel du produit.

Figure 2 : Exemple de format réductif (source : EUFIC)



Certains formats combinent par ailleurs une approche évaluative et réductive, en ajoutant par exemple un code couleurs sur la synthèse des valeurs nutritionnelles rappelées sur la face avant.

Un effet des logos nutritionnels qui varie selon leur format

Les formats évaluatifs, comme les pictogrammes et les symboles sur la face avant des produits, contribuent à renforcer la compréhension de l'information nutritionnelle

disponible sur le produit (Andrews, Burton et Kees, 2011). En particulier, les icônes influencent l'évaluation des nutriments et de leur positionnement « santé » : les produits avec des icônes *smart choice* et les feux multicolores relatifs sont perçus comme contenant moins de nutriments négatifs (calories, graisses et sel) et comme étant plus sains que les produits n'en disposant pas (Andrews, Burton et Kees, 2011). Feunekes *et alii* (2008) montrent que le système de feux multicolores est le format le plus compréhensible pour les consommateurs avec les systèmes sous la forme d'étoiles et les *smileys*. L'ajout d'un logo nutritionnel sur la face avant des packagings engendre ainsi une attitude plus favorable des consommateurs vis-à-vis des produits (Kees, Royne et Cho, 2014). Les formats réductifs sont quant à eux considérés comme étant plus crédibles que les formats évaluatifs (Feunekes *et alii*, 2008). Les formats combinant à la fois un logo évaluatif, avec un code couleurs, et un logo réductif, avec un résumé des valeurs nutritionnelles du produit, entraînent une plus grande précision de l'évaluation nutritionnelle du produit que les pictogrammes purement évaluatifs (Andrews, Burton et Kees, 2011) et permettent également aux consommateurs d'identifier les produits « bons pour la santé » dans un contexte de choix, sans pour autant influencer leurs préférences ni leur motivation à choisir ces produits (Aschemann-Witzel *et alii*, 2013).

En résumé, lorsque l'on compare l'efficacité des formats, les recherches montrent que les logos nutritionnels évaluatifs ont davantage d'impact sur les décisions alimentaires que les logos réductifs lorsque l'on place les consommateurs dans une situation de choix entre plusieurs produits (Newman, Howlett et Burton, 2014 ; Feunekes *et alii*, 2008). Les logos combinant un format à la fois évaluatif et réductif permettent quant à eux d'objectiver l'information transmise mais en même temps d'en présenter une version simplifiée comme le préconisent Grunert et Wills (2007). Dans l'ensemble, les logos nutritionnels sur la face avant ont donc des effets sur le comportement des consommateurs, mais ces effets dépendent du format des logos.

Un effet des logos nutritionnels qui varie selon le niveau de qualité nutritionnelle des produits

Afin d'améliorer l'efficacité des logos nutritionnels sur les comportements des consommateurs, des recherches ont été menées sur les mécanismes de traitement de

l'information par les consommateurs (Grunert *et alii* 2012). Ces travaux montrent que les consommateurs ne lisent pas la totalité de l'information nutritionnelle disponible sur les emballages : ils en sélectionnent une partie appropriée pour leurs objectifs nutritionnels (Chalamon et Nabec, 2013). Ils mettent ainsi en place des raccourcis cognitifs – des heuristiques – permettant de réduire et de faciliter le traitement d'information (Payne, 1976). De ces heuristiques d'évaluation découlent des biais décisionnels. Ils se traduisent notamment par des erreurs d'interprétations et de jugements des produits (Andrews, Netemeyer et Burton, 1998; Andrews, Burton et Kees, 2011 ; Chandon et Wansink, 2007 ; Van Ittersum et Wansink, 2012 ; Wansink et Chandon, 2006 ; Wansink, Just et Payne, 2009). Ces recherches mettent en avant l'existence d'un biais de négativité (ou biais de généralisation) qui consiste en une surestimation des éléments négatifs contenus dans le produit (par exemple les graisses ou les sucres), même s'ils sont présents en faibles quantités (Rozin *et alii*, 1996; Rozin et Royzman, 2001). La surévaluation des éléments négatifs contenus dans le produit engendre un effet de halo négatif sur le produit entier sans que soient pris en considération les éléments positifs, conduisant l'individu à évaluer le produit de façon plus négative qu'il ne l'est en réalité. A l'inverse du biais de négativité, la présence d'éléments positifs dans le produit, comme les vitamines ou les ingrédients naturels, peut inciter les consommateurs à généraliser leur évaluation sans prendre en considération la présence d'éléments négatifs. Or, dans le cadre de l'information nutritionnelle diffusée via des applications spécialisées sur Smartphone, les feux rouges pour les produits de mauvaise qualité nutritionnelle ont davantage d'impact sur l'évaluation des produits agro-alimentaires par les consommateurs que les feux verts pour les produits de bonne qualité nutritionnelle (Nabec, Mérigot et Bordone, 2014).

Certains formats sont-ils mieux adaptés que d'autres pour alerter les consommateurs sur les produits de mauvaise qualité nutritionnelle ou promouvoir ceux de bonne qualité ? L'effet d'alerte pour un produit de mauvaise qualité nutritionnelle serait plus fort que l'effet de promotion d'un produit de bonne qualité d'après la littérature sur les biais cognitifs. Afin de tester si l'efficacité des logos nutritionnels varie en fonction du format, mais également de la qualité nutritionnelle affichée du produit, une étude expérimentale a été conçue (encadré 2). Nous en présentons les résultats ci-après.

Encadré 2 : Méthodologie de l'étude expérimentale

Design expérimental

L'expérimentation repose sur un plan d'expérience à trois facteurs (3x2x2). La qualité nutritionnelle des produits (mauvaise, moyenne ou bonne) a été manipulée en intra-sujet (un individu voyait trois produits de qualité nutritionnelle différente). Les deux formats de logos – évaluatif et réductif – ont été manipulés en inter-sujet au travers de deux variables indépendantes : la présence ou non d'un logo évaluatif et la présence ou non d'un logo réductif sur la face avant du produit. Trois variables dépendantes relatives à l'évaluation des produits ont été mesurées (annexe 2) : la qualité nutritionnelle perçue du produit, l'opinion globale et l'intention d'achat.

Choix des produits et des visuels

L'étude a été réalisée sur la catégorie des céréales de type muesli aux fruits. Cette catégorie a été retenue car elle répond à plusieurs critères. Plusieurs études ont déjà été réalisées sur les céréales (Barone *et alii*, 1996 ; Rahkovksy *et alii*, 2013), c'est un produit agro-alimentaire de consommation courante qui s'adresse à un large public et qui possède des qualités nutritionnelles globalement hétérogènes. Trois emballages spécifiques pour l'expérimentation ont été créés à partir de produits existants, desquels ont été enlevées les marques (figure 3). Les couleurs ont été choisies pour être homogènes, afin de ne pas exprimer de différences de positionnement entre les produits. Les visuels ont été contrôlés et harmonisés afin qu'ils représentent tous un bol de muesli avec une cuiller, tournée vers la droite, sans présence de lait.

Choix des logos

L'étude a été réalisée sur trois formats de logo nutritionnel : un format évaluatif, un réductif et un troisième combinant les deux. Le format évaluatif retenu pour l'expérimentation est « l'échelle de qualité nutritionnelle » proposée par le PNNS en novembre 2013. C'est un système « simple, intuitif et compréhensible par tous sur la face avant du packaging » qui devrait permettre au consommateur d'orienter son choix vers des aliments plus sains (PNNS 2016 : p. 118). Une note de qualité nutritionnelle est attribuée à chacun des produits à partir d'un calcul sur les éléments nutritionnels « positifs » (fibres, protéines, etc.) et « négatifs » (acides gras, sel, etc.). Cette note permet de classer les produits sur une échelle de couleur (vert, jaune, orange, rose et rouge) couplée à des

lettres (A, B, C, D, E) pour faciliter la compréhension. Le format réductif retient quatre principaux indicateurs : les calories, les sucres, les liquides et le sel.

Le recueil des données

Le questionnaire a été administré en ligne sur Qualtrics. Les répondants ont été exposés de manière aléatoire à l'une des quatre conditions expérimentales définies dans un design 2x2, en fonction de la présence ou non d'un logo nutritionnel au format réductif et d'un logo au format évaluatif. L'échantillon regroupe 176 répondants. Dans chaque condition, les répondants voyaient trois paquets de muesli simultanément, puis les évaluaient séparément sur des échelles de mesure issues de la littérature (annexe 2). Au total, 528 observations ont été réalisées (Tableau 1). Enfin, après une présentation du logo auquel ils avaient été soumis, les répondants ont évalué sa clarté et sa lisibilité.

Tableau 1 : Répartition de l'échantillon

		Logo au format évaluatif	
		Absent	Présent
Logo au format Réductif	Absent	Groupe 1 : Contrôle N= 43	Groupe 2 : Evaluatif N= 50
	Présent	Groupe 3 : Réductif N= 39	Groupe 4 : Evaluatif et réductif N= 44

L'échantillon comprend 55,1% de femmes. La moyenne d'âge est de 34 ans

Figure 3 : Stimuli expérimentaux



Effacité des logos nutritionnels selon leur format et la qualité nutritionnelle affichée du produit

Effet global des logos

Au regard des résultats issus de l'étude expérimentale, la présence d'un logo, comparée à son absence, a un effet significatif sur l'évaluation du caractère bon pour la santé du produit. En revanche, elle n'a d'effet significatif ni sur l'évaluation globale ni sur l'intention d'achat (tableau 4). Il semble donc que les logos n'aient d'effet que sur les aspects nutritionnels de l'attitude envers le produit. Cependant, l'analyse des résultats produit par produit pour chaque groupe permet de préciser l'analyse.

Tableau 4 : Moyennes générales par format de logo nutritionnel

Variable dépendante	Pas de logo (groupe 1)	Évaluatif (groupe 2)	Réductif (groupe 3)	Évaluatif et réductif (groupe 4)	Total	Pas de logo vs. logo
Caractère "bon pour la santé"	4,36	4,19	3,76	3,73	4,01	0,47**
Opinion globale	4,01	3,90	3,56	3,61	3,77	0,31 ^{ns}
Intention d'achat	3,59	3,53	3,55	3,49	3,54	0,07 ^{ns}

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; ns non significatif

Si, en effet, on regarde plus spécifiquement le groupe de contrôle qui a été exposé aux produits sans logo nutritionnel, les produits sont indifférenciés dans les évaluations des répondants, avec une préférence pour le produit dont la qualité nutritionnelle affichée dans les autres groupes est mauvaise (tableau 5). En revanche, dans les groupes exposés aux produits disposant d'un logo nutritionnel, les produits sont clairement identifiés et évalués selon leur niveau de qualité nutritionnelle affichée. Les logos remplissent donc leur rôle d'orientation des consommateurs en les aidant à évaluer les produits agroalimentaires auxquels ils sont confrontés.

Tableau 5 : Tests de comparaisons de moyennes par produit

Variables Dépendantes	Produit 1 Mauvaise QN	Produit 2 QN moyenne	Produit 3 bonne QN	F	Contraste 1 vs. 2,3	Contraste 2 vs. 3
Groupe 1 – Pas de logo						
Caractère "bon pour la santé"	4,47	4,21	4,42	1,63 ^{ns}	1,34 ^{ns}	1,92 ^{ns}
Opinion globale	4,09	3,74	4,19	1,89 ^{ns}	0,39 ^{ns}	3,31 ^{ns}
Intention d'achat	4,02	3,05	3,70	7,05**	8,53**	5,73*
Groupe 2 - Évaluatif						
Caractère "bon pour la santé"	3,16	4,24	5,16	55,10***	70,07***	30,64***

Opinion globale	2,90	3,86	4,94	41,89***	45,37***	34,99**
Intention d'achat	2,50	3,36	4,72	31,53***	33,70***	28,41***
Groupe 3 - Réductif						
Caractère "bon pour la santé"	3,13	3,77	4,38	19,11***	33,43***	8,11**
Opinion globale	3,18	3,49	4,00	4,11*	4,25*	3,91 ^{ns}
Intention d'achat	3,23	3,18	4,23	11,33*	4,73*	18,22***
Groupe 4 - Évaluatif + Réductif						
Caractère "bon pour la santé"	2,45	3,73	5,00	68,01***	85,16***	42,14***
Opinion globale	2,52	3,57	4,75	33,23***	40,63***	22,67***
Intention d'achat	2,32	3,39	4,75	41,16***	51,85***	28,33***

QN : Qualité Nutritionnelle

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; ns non significatif

Effet des logos selon le format

En comparant les différents formats des logos, à l'aide des effets intra-sujets de l'ANOVA mixte, qui concernent les différences entre les produits (tableau 6), on remarque qu'il y a un effet du format évaluatif sur toutes les variables, alors que le format réductif n'a pas d'effet sur l'opinion globale envers le produit. De plus, la force de l'effet (êta carré) du facteur *évaluatif* est toujours nettement supérieure à la force de l'effet du facteur *réductif* (minimum de 0,113 pour l'évaluatif, maximum de 0,063 pour le réductif). Le format évaluatif a donc significativement plus d'effet que le format réductif sur l'attitude envers le produit. Le format évaluatif a donc un effet supérieur au format réductif sur l'évaluation de la qualité nutritionnelle du produit par le consommateur, son attitude et son intention d'achat.

Tableau 6 : Tests des effets des formats de logo

	Effet du logo au format évaluatif		Effet du logo au format réductif		Interaction Evaluatif *Réductif	
	F	Eta carré	F	Eta carré	F	Eta carré
Caractère "bon pour la santé"	37,494***	0,179	11,512***	0,063	2,384 ^{ns}	0,014
Opinion globale	21,842***	0,113	1,805 ^{ns}	0,010	0,788 ^{ns}	0,005
Intention d'achat	29,13***	0,145	4,337*	0,025	2,176 ^{ns}	0,012

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; ns non significatif

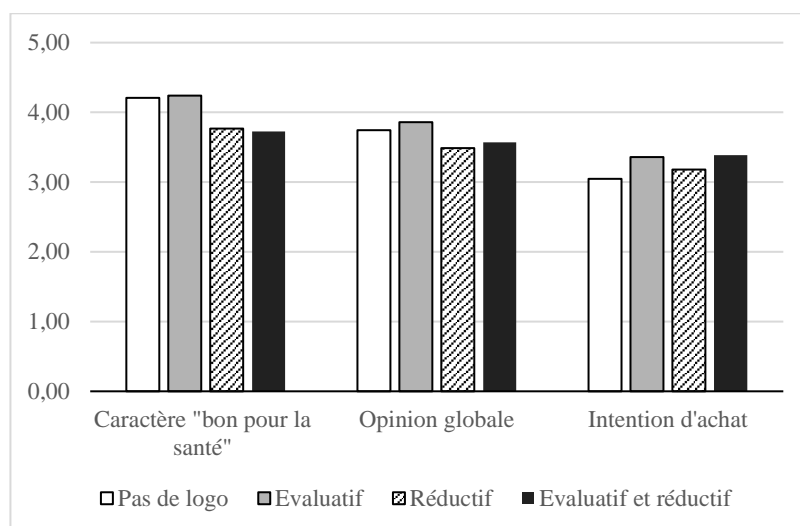
Effet des logos selon la qualité nutritionnelle

L'étude des effets produit par produit permet de préciser l'impact des formats en fonction de la qualité nutritionnelle du produit : sont-ils mieux adaptés pour alerter les

consommateurs sur les produits de mauvaise qualité nutritionnelle ou pour promouvoir les produits de bonne qualité ?

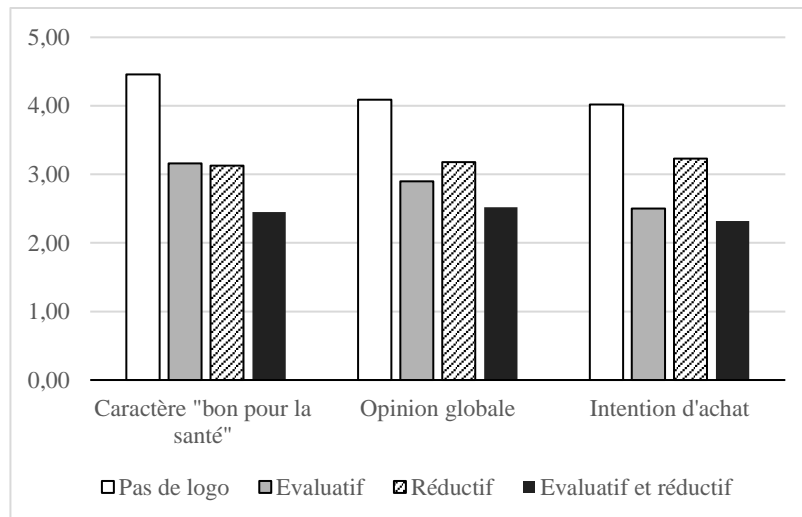
Concernant le produit de qualité nutritionnelle moyenne, il n'y a pas de différence entre les groupes. L'indication d'un niveau nutritionnel moyen est neutre, le produit est évalué de la même manière qu'il y ait un logo ou pas, et quel que soit le format du logo (annexe 4 et figure 4). Sa présence dans les mesures répétées au milieu de deux produits extrêmes, peut en faire un indicateur neutre, pivot, autour duquel s'organisent les perceptions des deux autres produits.

Figure 4 : Moyennes par format pour le produit de qualité nutritionnelle moyenne



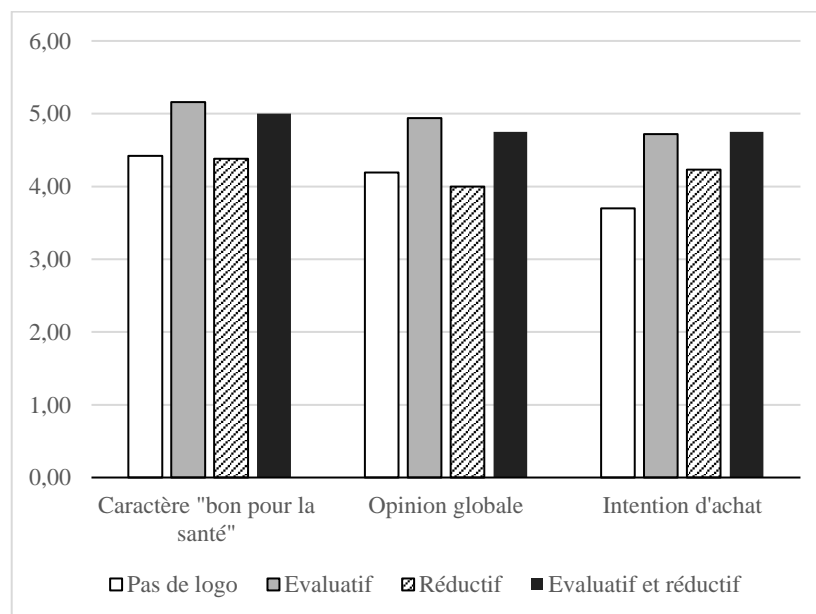
Concernant le produit de mauvaise qualité nutritionnelle, on constate que les trois formats de logos entraînent des évaluations significativement différentes de celles sans logo (figure 5). La fonction d'alerte des logos nutritionnels fonctionne donc. Si les formats évaluatif et évaluatif+réductif ont des effets équivalents sur les évaluations du produit, le format réductif seul n'est pas aussi efficace que les autres sur l'évaluation du caractère « bon pour la santé » (3,13 pour le réductif contre 2,45 pour évaluatif + réductif), et l'intention d'achat (3,23 au réductif contre 2,32 à l'évaluatif). Le format réductif seul est donc moins efficace que le format évaluatif ou que le format évaluatif + réductif pour alerter les consommateurs de la mauvaise qualité des produits agroalimentaires.

Figure 5 : Moyennes par format pour le produit de mauvaise qualité nutritionnelle



Concernant le produit de bonne qualité nutritionnelle, le format réductif n'oriente pas les évaluations des consommateurs de manière significative relativement à l'absence de logo (Figure 6). Par exemple, pour le caractère « bon pour la santé », la moyenne est 4,38 en présence du logo réductif contre 4,42 en l'absence de logo. Il est même significativement moins efficace que le format évaluatif pour influencer l'évaluation du produit. Ainsi, sur l'opinion globale, la moyenne est de 4,00 pour le réductif contre 4,94 pour l'évaluatif. Le format réductif ne promeut donc pas les produits de bonne qualité nutritionnelle.

Figure 6 : Moyennes par format pour le produit de bonne qualité nutritionnelle



De manière générale, les logos nutritionnels sont donc tous efficaces pour alerter les consommateurs sur les produits de mauvaise qualité, mais le format évaluatif, seul ou combiné avec un format réductif, est plus efficace que le format réductif. En revanche, seul le format évaluatif (seul ou combiné avec un format réductif) permet de promouvoir les produits de bonne qualité nutritionnelle. En effet, les logos nutritionnels de format purement réductif ne permettent pas d'améliorer l'évaluation des produits de bonne qualité nutritionnelle. Les fonctions d'alerte et de promotion ne sont pas les mêmes selon les formats. Pour le format réductif, la fonction d'alerte du logo nutritionnel est supérieure à sa fonction de promotion. En revanche, les logos de format évaluatif permettent autant d'alerter les consommateurs sur les produits de mauvaise qualité nutritionnelle et de promouvoir les bons produits.

Discussion - Implications

Contributions théoriques

Les résultats de cette recherche viennent conforter et préciser ceux des recherches antérieures sur les formats de l'étiquetage en face avant des produits (Newman, Howlett et Burton, 2014 Feunekes *et alii*, 2008 Andrews, Burton et Kees, 2011) : les formats évaluatifs influencent davantage l'évaluation des produits agroalimentaires par les consommateurs que ne le font les formats réductifs. Elle met néanmoins en évidence un effet modérateur d'une variable qui n'avait jusque-là pas été analysée dans la littérature : le niveau de qualité nutritionnelle du produit. Les effets du format de l'étiquetage en face avant des produits sur leur évaluation par les consommateurs varient en effet selon le niveau de qualité nutritionnelle du produit. Ces résultats sont intéressants pour les trois parties prenantes de l'étiquetage nutritionnel : les consommateurs, les industriels et les pouvoirs publics.

Implications pour les consommateurs

Le Professeur Serge Hercberg, président du PNNS depuis 2001 souligne⁴ : « *Cela fait des années que les associations de consommateurs et les nutritionnistes plaident pour un système simple avec des pastilles de couleur, qui donnent une idée de la qualité nutritionnelle globale (...). Pour les consommateurs, c'est une source d'information,*

⁴ Cabut S., Santi P. et Girard L., « *Nutrition : Vers un code de bonne conduite ?* », *Le Monde*, 1er avril 2014.

permettant de comparer des denrées d'une même famille ». Le PNNS préconise ainsi un format d'étiquetage sur la face avant des produits agroalimentaires de type évaluatif pour aider la décision des consommateurs et leur faciliter la comparaison des produits agroalimentaires au sein d'une catégorie de produits. L'enjeu pour les consommateurs est donc de se repérer plus facilement dans l'offre et dans la qualité nutritionnelle des produits transformés issus de la filière agroalimentaire. Dans la catégorie des muffins, par exemple, il y a une grande variabilité de qualité nutritionnelle des produits : d'après Que Choisir⁵, les meilleurs produits auraient un logo A, les plus mauvais un logo D5. L'apposition d'un logo nutritionnel permettrait ainsi d'alerter sur la mauvaise qualité de certains produits et de promouvoir les produits les meilleurs. Le logo évaluatif est pour ce faire le plus efficace. Il participe de la capabilisation des consommateurs leur permettant de se responsabiliser dans leurs choix (Giesler et Veresiu, 2014). Il aide à distinguer les produits bons et mauvais en termes nutritionnels, et ainsi à produire de nouvelles normes en matière de nutrition, différentes des normes gustatives « bon » ou « mauvais » (Askegaard *et alii*, 2014) : réhabiliter les brocolis et les épinards, mettre en garde contre les bonbons et le chocolat.

En outre, le logo peut attirer l'attention sur les quantités consommées. Wansink et Van Ittersum (2007) ont montré que les normes en matière de quantités consommées augmentent avec la taille des conditionnements proposés sur le marché : les glaces en pot de 1 litre induisent des quantités consommées plus grandes que les pots de 0,5l. La capabilisation des individus doit aussi prendre en compte cette comptabilité mentale inconsciente des quantités consommées : dans un équilibre alimentaire journalier, un produit étiqueté rouge peut être inclus en quantités limitées. Le logo doit aider à sortir des normes induites par les tailles des conditionnements et permettre cette autre comptabilité. Le format évaluatif permet à la fois de renforcer la capabilisation et présente l'avantage pour les consommateurs de produire une norme facile à s'approprier par le code couleur et l'échelle de notation. Mais un apprentissage doit être mené pour les quantités auprès des consommateurs, en complément de l'aide des logos.

Pour les industriels

⁵ <http://www.quechoisir.org/alimentation/qualite-alimentaire/actualite-etiquetage-nutritionnel-les-surprises-du-code-couleur>, consulté le 27 juillet 2015.

Les industriels craignent de voir leurs produits stigmatisés, notamment les produits hédoniques qui peuvent rentrer dans un régime alimentaire équilibré s'ils sont consommés en quantités limitées. L'ANIA (Association Nationale des Industriels de l'Agroalimentaire) est ainsi opposée depuis le début des débats au code couleur proposé par le PNNS sur la préconisation du rapport Hercberg⁶. Ils insistent sur l'importance des quantités et des fréquences, en proposant de l'inclure dans ses logos, comme l'a fait Carrefour, qui propose une échelle indiquant à quelle fréquence consommer le produit⁷. Néanmoins, les industriels proposant des produits affichant une bonne qualité nutritionnelle ont tout intérêt à préférer un format évaluatif comme celui proposé par Hercberg (2013), puisqu'il permet de mettre en avant leur produit, ce qui peut constituer un réel avantage concurrentiel pour eux. Les entreprises doivent alors choisir entre un logo qui limitera l'alerte mais ne permettra pas la promotion et un logo qui mettra en avant un produit affichant une bonne qualité nutritionnelle.

Pour les pouvoirs publics

L'enjeu de toute intervention en santé publique est de comprendre les comportements de santé des individus pour mieux intervenir et provoquer un changement vertueux pour leur santé (Godin, 2012). Pour améliorer l'équilibre nutritionnel des consommateurs, il s'agit d'intervenir sur deux volets : limiter la consommation de produits gras, salés et sucrés et promouvoir la consommation de produits sains. Le format réductif est moins efficace pour la fonction d'alerte que le format évaluatif et il ne permet pas d'exercer une fonction de promotion des produits bons pour la santé. Le format évaluatif, plus efficace dans la fonction d'alerte et de promotion, serait donc préférable sur les marchés agroalimentaires pour améliorer le comportement des consommateurs. De plus, le format évaluatif est évalué comme plus facile à utiliser pour juger le caractère sain du produit que le format réductif (5,06 contre 3,79 ; $F(2, 132) = 5,303$; $p < 0,05$). Les résultats de notre recherche vont dans le sens des associations de consommateurs qui défendent le format des feux multicolores proposé par le PNNS. Nos résultats confirment qu'il n'est pas nécessaire d'ajouter un format réductif à l'évaluatif : l'efficacité n'est pas renforcée.

⁶ <http://www.challenges.fr/entreprise/20150319.CHA4008/etiquetage-nutritionnel-le-bras-de-fer-s-engage-entre-industriels-et-medecins.html>, consulté le 27 juillet 2015.

⁷ Harel C. (2015), Bras de fer autour de l'étiquetage nutritionnel, LSA, 2361, 9 avril 2015

Néanmoins, la complémentarité des mesures d'intervention est nécessaire quand il s'agit de santé publique : le seul étiquetage des produits ne suffit pas. Il est nécessaire d'éduquer, dès le plus jeune âge à la fois au plaisir de la nourriture et de la variété des goûts. Des interventions ciblées doivent être envisagées en fonction des spécificités des populations et de leurs pratiques alimentaires : les plus défavorisés économiquement, les malades chroniques (diabète, cholestérol, immunodéprimés), les personnes âgées, les femmes enceintes, les enfants constituent par exemple des cibles particulièrement vulnérables sur le plan nutritionnel pour lesquelles il est nécessaire de concevoir un accompagnement adapté. Les aspects culturels doivent également être pris en compte dans les interventions des pouvoirs publics dans ce domaine, car ils conditionnent les représentations sociales de la nutrition. C'est notamment le cas des aspects religieux qui conditionnent des obligations et des interdits autour de l'alimentation (Halal ou Kasher par exemple). Par ailleurs, les quantités et la fréquence de consommation des produits sont des éléments essentiels dans la mise en place de l'équilibre alimentaire, que le logo nutritionnel ne peut porter seul.

Voies de recherche

Newman *et alii* (2014) montrent que l'influence des logos nutritionnels dépend de la situation de choix multi-produits dans laquelle se trouve le consommateur. Il serait donc pertinent dans une recherche future d'approfondir nos résultats en réalisant une étude en magasin, dans un contexte de choix réel du consommateur. Par ailleurs, les choix se font rarement sur un seul produit, le consommateur choisit pour préparer des repas avec plusieurs aliments. Il serait donc judicieux d'étudier comment les consommateurs peuvent utiliser les logos nutritionnels pour préparer des paniers d'achat et s'inscrire dans un régime alimentaire sain. L'équilibre alimentaire se situe dans une dynamique sur une période de temps (repas, journée, semaine). Les quantités et fréquences de consommation en fonction des logos pourraient donc également être étudiées.

D'autre part, il y a des différences individuelles fortes en termes d'attention portée aux informations nutritionnelles et d'utilisation. Les résultats peuvent être nuancés en fonction des différentes cibles. Des variables comme le profil nutritionnel, les maladies chroniques ou d'autres problèmes de santé, les cultures, religieuses ou gastronomiques, seraient à prendre en compte. Enfin, il est également possible de ne pas se limiter aux informations nutritionnelles du packaging. Les technologies numériques offrent

aujourd'hui des alternatives préférées par certains consommateurs (Lowe, de Souza-Monteiro et Fraser, 2013). Leur complémentarité ou leur substitution aux informations sur l'emballage est à prendre en considération. Enfin, le poids de la marque du produit devrait également être pris en compte par la suite, afin d'analyser l'influence du logo nutritionnel relativement à celle de la marque dans l'évaluation du produit.

Références

Andrews J. C., Burton S. et Kees J. (2011), Is Simpler Always Better? Consumer Evaluations of Front-of-Package Nutrition Symbols, *Journal of Public Policy & Marketing*, 30, 2, 175-190.

Andrews J. C., Netemeyer R. G. et Burton S. (1998), Consumer generalization of nutrient content claims in advertising, *Journal of Marketing*, 62, 4, 62-75.

Aschemann-Witzel J., Grunert K.G., van Trijp H.C., Bialkova S., Raats M. M., Hodgkins C., Wasowicz-Kirylo G. et Koenigstorfer J. (2013), Effects of nutrition label format and product assortment on the healthfulness of food choice, *Appetite*, 71, 63-74.

Askegaard S., Ordabayeva N., Chandon P., Cheung T., Chytikova Z., Cornil Y. (...) et Werle, C. (2014), Moralities in food and health research, *Journal of Marketing Management*, 30, 17-18, 1800-1832.

Barone M. J., Rose R. L., Manning K. C. et Miniard P. W. (1996), Another look at the impact of reference information on consumer impressions of nutrition information, *Journal of Public Policy & Marketing*, 15, 1, 55-62.

Chandon P. et Wansink B. (2007), The biasing health halos of fast-food restaurant health claims: lower calorie estimates et higher side-dish consumption intentions, *Journal of Consumer Research*, 34, 301-315.

Duvaleix-Treguer S., Hammoudi A., Rouached L. et Soler L.G. (2012), Firms' responses to nutritional policies, *European Review of Agricultural Economics*, pp 1-35.

Feunekes G. I. J., Gortemaker I. A., Willems A. A., Lion R. et van den Kommer M. (2008), Front-of-pack nutrition labelling: testing effectiveness of different nutrition labelling formats front-of-pack in four European countries, *Appetite*, 50, 1, 57-70.

Finucane M. M., Stevens G. A., Cowan M. J., Danaei G., Lin J. K., Paciorek C. J., Singh G.M., Gutierrez H. R., Lu Y., Bahalim A. N., Farzadfar F., Riley L.M. et Ezzati M. (2011), National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic

analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants, *Lancet*, 377, 9765, 557-567.

Giesler M. et Veresiu E. (2014), Creating the responsible consumer: moralistic governance regimes and consumer subjectivity, *Journal of Consumer Research*, 41, 3, 840-857.

Godin, G. (2012), *Les comportements dans le domaine de la santé. Comprendre pour mieux intervenir*, Montréal, Presses Universitaires de Montréal

Grunert K. G., Bolton L. E. et Raats M. (2012), Processing and acting on nutrition labeling on food, in D. G. Mick, S. Pettigrew, C. Pechmann, et J. L. Ozanne (coord.), *Transformative Consumer Research for Personal and Collective Well-Being*, NY, Routledge, 333-353.

Grunert K. G. et Wills J.M. (2007), A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels, *Journal of Public Health*, 15, 5, 385-399.

Grunert K.G., Wills J., Celemín L. F., Lähteenmäki L., Scholderer J. et Storcksdieck genannt Bonsmann S. (2012), Socio-demographic and attitudinal determinants of nutrition knowledge of food shoppers in six European countries, *Food Quality and Preference*, 26, 2, 166-177.

Hercberg S. (2013), *Propositions pour un nouvel élan de la politique nutritionnelle française de santé publique dans le cadre de la Stratégie Nationale de Santé, 1^{ère} partie : Mesures concernant la Prévention nutritionnelle*, Rapport remis au Ministère de la santé, 15 novembre 2013.

Kees J., Royne M. B. et Cho Y.N. (2014), Regulating front-of-package nutrition information disclosures: a test of industry self-regulation vs. other popular options, *Journal of Consumer Affairs*, 48, 1, 147-174.

Lowe B., de Souza-Monteiro, D. M. et Fraser I. (2013), Nutritional labelling information: utilisation of new technologies. *Journal of Marketing Management*, 29, 11-12, 1337-1366.

Moorman C. (1990), The effects of stimulus and consumer characteristics on the utilization of nutrition information, *Journal of Consumer Research*, 17, 3, 362-374.

Newman C. L., Howlett E. et Burton S. (2014), Shopper Response to Front-of-Package Nutrition Labeling Programs: Potential Consumer and Retail Store Benefits, *Journal of Retailing*, 90, 1, 13-26.

Payne J. W. (1976), Task complexity and contingent processing in decision making: an information search and protocol analysis, *Organizational Behavior & Human Performance*, 16, 2, 366-387.

Rahkovsky I., Lin B. H., Lin C. T. J. et Lee, J. Y. (2013). Effects of the Guiding Stars Program on purchases of ready-to-eat cereals with different nutritional attributes, *Food Policy*, 43, January, 100-107.

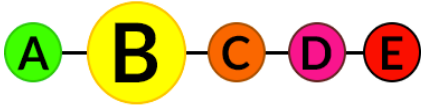




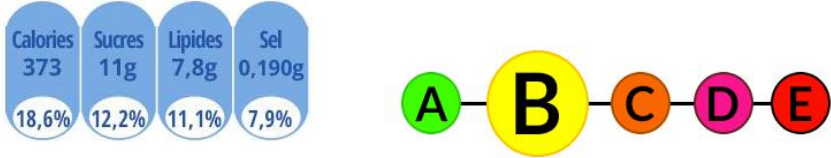
Van Ittersum K. et Wansink B. (2012), Plate size and color suggestibility: The Delboeuf illusion's bias on serving and eating behavior, *Journal of Consumer Research*, 39, 2, 215-228.

Wansink B., Just D. R. et Payne C. R. (2009), Mindless eating and healthy heuristics for the irrational, *American Economic Review*, 99, 2, 165-169.

Wansink B. et Chandon P. (2006), Can 'Low-Fat' Nutrition Labels Lead to Obesity?, *Journal of Marketing Research*, 43, November, 605-617

Wansink B. et Van Ittersum K. (2007), Portion size me: downsizing our consumption norms, *Journal of the American Dietetic Association*, 107, 7, 1103-1106.

Annexe 1 : Logos nutritionnels testés

Type de logo	Logo	Explications
Format évaluatif		<p>Echelle de qualité nutritionnelle : Calculée à partir des teneurs en éléments nutritionnels négatifs (sel, graisses...) et positifs (fibres, protéines...)</p> <p>Exemple :</p> <p>Meilleure qualité nutritionnelle ←</p> <p>Produit 1 </p> <p>Produit 2 </p> <p>Le produit 1 a une meilleure qualité nutritionnelle que le produit 2</p>
Format réductif		<p>Explication des apports de référence</p> <p> Quantité d'énergie par portion en kcal 18,1% Pourcentage que cela représente par rapport à l'apport de référence</p> <p>Les apports de référence utilisés sont basés sur des recommandations officielles. Apport de référence pour un adulte type (2000 kcal)</p>
Format évaluatif et réductif		

Annexe 2 : Mesures des variables

Variable	Items	Degrés
Evaluation du caractère bon pour la santé	<p>1) Si l'on considère la valeur nutritionnelle de ce produit, c'est-à-dire sa capacité à contribuer à l'apport en nutriments nécessaire à une bonne alimentation, pensez-vous que celui-ci est :</p> <p>2) Finalement, selon vous ce produit est : (Newman et alii, 2014)</p>	<p>1 : peu nutritif 7 : très nutritif</p> <p>1 : très mauvais pour la santé 7 : très bon pour la santé</p>
Opinion globale sur le produit	Globalement, quelle est votre opinion sur ce produit	1 : mauvaise opinion 7 : bonne opinion
Intention d'achat	En admettant que vous soyez intéressé(e) par ce type de produit, seriez-vous susceptible d'acheter cet article compte tenu des informations mentionnées sur le packaging ?	1 : pas du tout susceptible 7 : tout à fait susceptible

Annexe 3 : Tests de comparaisons de moyenne par groupe expérimental

Variables Dépendantes	Pas de FOP	Évaluatif	Réductif	Évaluatif +Réductif	F
Produit de mauvaise qualité nutritionnelle					
Caractère "bon pour la santé"	4,46 ^a	3,16 ^a	3,13 ^{a,b}	2,45 ^{a,b}	19,19***
Opinion globale	4,09 ^a	2,90 ^a	3,18 ^a	2,52 ^a	9,33***
Intention d'achat	4,02 ^a	2,50 ^a	3,23 ^b	2,32 ^{a,b}	12,81***
Produit de qualité nutritionnelle moyenne					
Caractère "bon pour la santé"	4,21	4,24	3,77	3,73	3,15* ⁸
Opinion globale	3,74	3,86	3,49	3,57	0,74 ^{ns}
Intention d'achat	3,05	3,36	3,18	3,39	0,42 ^{ns}
Produit de bonne qualité nutritionnelle					
Caractère "bon pour la santé"	4,42 ^a	5,16 ^{a,b}	4,38 ^{b,c}	5,00 ^c	6,61***
Opinion globale	4,19 ^a	4,94 ^{a,b}	4,00 ^b	4,75	4,83**
Intention d'achat	3,70 ^a	4,72 ^a	4,23	4,75 ^a	4,90**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; ns non significatif

a, b, c indiquent des moyennes significativement différentes deux à deux dans les tests post-hoc (Bonferroni dans le cas où les variances des groupes étaient homogènes, Games-Howell dans le cas contraire).

⁸ Le test F de l'ANOVA pour l'évaluation du caractère bon pour la santé est significatif, mais seul le test post-hoc LSD trouve des différences significatives entre des groupes. Ce test étant très libéral, nous avons décidé de ne pas considérer les différences de moyenne comme significatives pour cette variable.