

Louvain School of Management

Le Nutri-Score et son impact sur le consommateur en Belgique

Auteur : Thibaut de Hemptinne

Promoteur : Nicolas Kervyn de Meerendré

Année académique 2019-2020

Il me paraît important de commencer ce mémoire par quelques mots de remerciements aux personnes sans lesquelles celui-ci n'aurait pas pu être réalisé.

Tout d'abord, je tiens à remercier M. Kervyn de Meerendré, mon promoteur qui m'a suivi tout au long de la réalisation de mon mémoire et qui m'a épaulé dans la rédaction de celui-ci et dans la recherche de la bonne direction à suivre.

Je tiens également à remercier M. Hercberg, Professeur en nutrition à l'université de Paris 13, qui a consacré du temps pour répondre à mes nombreuses questions lors de notre entretien.

Mes pensées vont aussi vers ma famille et mes amis pour leur soutien et leurs aides diverses tout au long de la réalisation de ce mémoire. Parmi ceux-ci, il semble important de remercier plus spécialement mes parents dont les encouragements m'ont été précieux. Je les remercie de tout cœur. J'aimerais également remercier tous mes proches qui m'ont aidé du début, jusqu'à la relecture de mon mémoire, en passant également par des échanges d'opinions et d'idées constructifs.

Table des matières

1	Introduction	1
	Partie I : Étude exploratoire.....	2
2	Santé alimentaire dans le monde	2
3	Étiquetage sur le devant des emballages	2
3.1	Concept.....	2
3.2	Pourquoi créer ces labels ?.....	3
3.3	Différents types de labels à travers le monde.....	4
4	Nutri-Score.....	6
4.1	Définition et premier pas	6
4.2	Comment calcule-t-on le Nutri-Score ?.....	7
4.3	Pourquoi le gouvernement français a-t-il choisi le Nutri-Score ?.....	10
4.4	Nutri-Score en Europe	11
4.5	Nutri-Score en Belgique	13
4.6	Enjeux	13
4.7	Impact du Nutri-Score sur le consommateur.....	14
4.8	Impact sociétal.....	16
4.9	Changement de comportement dans les industries	17
4.10	Problème du calcul du Nutri-Score.....	17
4.11	Outils d'information nutritionnelle utilisant le Nutri-Score	18
	Partie II : Étude quantitative.....	20
5	Identification de la problématique	20
6	Méthodologie	20
6.1	Analyse conjointe	20
6.1.1	Définition.....	20
6.1.2	Identification des attributs pertinents	21
6.1.3	Définir le niveau des attributs.....	22
6.1.4	Recueil des préférences des répondants	24
6.1.5	Modèle de régression	30
7	Modèle à tester.....	33
7.1	Modèle	33
7.2	Hypothèses à tester	34
8	Analyse des résultats.....	35
8.1	Analyses et limites de l'échantillon.....	35
8.2	Fiabilité et viabilité des échelles de mesure	37
8.3	Test des hypothèses.....	38

8.3.1	Préférences du consommateur	41
8.3.2	Nutri-Score	42
8.3.3	Prix	43
8.3.4	Marque.....	43
8.3.5	Nutri-Score – Prix - Marque	43
8.3.6	Genre.....	44
8.3.7	Âge	45
8.3.8	Régime alimentaire	46
8.3.9	Milieu social	46
9	Conclusion.....	48
10	Bibliographie.....	51
Annexes	II	
<i>Annexe 1 : Différents FOPL dans le monde.....</i>	<i>II</i>	
<i>Annexe 2 : Ergonomie de l'application Yuka</i>	<i>III</i>	
<i>Annexe 3 : Ergonomie de l'application Open Food Fact.....</i>	<i>IV</i>	
<i>Annexe 4 : Interview Dr Hercberg, médecin nutritionniste.....</i>	<i>V</i>	
<i>Annexe 5 : Les 8 paniers d'attributs pour l'analyse.....</i>	<i>XI</i>	
<i>Annexe 6 : Questionnaire en ligne via Google Form.....</i>	<i>XIII</i>	
<i>Annexe 7 : Pré-test</i>	<i>XXIII</i>	
Annexe 7.1 : Analyse factorielle	XXIII	
Annexe 7.2 : Alpha de Cronbach	XXXIV	
<i>Annexe 8 : Analyse des résultats SPSS.....</i>	<i>XXXVII</i>	
Annexe 8.1 : Analyse factorielle	XXXVII	
Annexe 8.2 : Alpha de Cronbach	XLVIII	
Annexe 8.3 : Analyse conjointe	LI	
Annexe 8.5 : Modérateurs.....	LII	
Annexe 8.5.1 : Genre	LII	
Annexe 8.5 .2 : Âge	LIII	
Annexe 8.5.3 : Régime alimentaire.....	LVII	
Annexe 8.5.4 : Milieu social	LVIII	

1 Introduction

En 2016, un décès sur cinq était causé par une alimentation de mauvaise qualité nutritionnelle. Un rapport de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) (2020) nous indique également qu'en 2016, 1,9 milliard d'adultes étaient en surpoids alors que 650 millions souffraient d'obésité. Ce constat effrayant mène différents pays à mettre en place des plans d'action pour améliorer la qualité de l'alimentation des consommateurs (European Public Health Alliance, 2019). C'est le cas par exemple du Plan National Nutrition et Santé mis en place en Belgique et en France (Service Public Fédéral, 2016).

Un moyen, recommandé par l'OMS, pour améliorer cette qualité de l'alimentation des consommateurs est l'amélioration de l'information et de l'éducation de ceux-ci. L'une des façons pour arriver à cette fin est d'instaurer un étiquetage sur le devant des emballages alimentaires (European Public Health Alliance, 2019). De nombreux étiquetages différents existent et un tri est fait par beaucoup de nations pour essayer de trouver le plus utile d'entre eux, celui qui aurait le plus d'impact.

La France a fait, en 2017, le choix du Nutri-Score comme label de référence à apposer sur le devant des emballages. Il s'agit d'un label composé de 5 couleurs allant du vert au rouge et de 5 lettres (A à E) allant chacune de pair avec une couleur. Il a pour but de donner une information globale sur l'aspect nutritionnel d'un aliment.

Le but de ce mémoire va être de mesurer l'impact que le Nutri-score a actuellement en Belgique sur le consommateur en l'analysant et le comparant avec d'autres attributs.

La structure du mémoire va être divisée en deux parties.

Dans la première partie, l'étude exploratoire, une vue globale de l'étiquetage sur le devant des emballages va être développée ainsi qu'un focus sur le Nutri-Score et son développement depuis sa création en 2016.

Dans la deuxième partie, l'étude quantitative va avoir pour but de comparer l'impact du Nutri-Score avec deux autres attributs. L'objectif sera de voir quel est l'impact du Nutri-Score par rapport à d'autres attributs bien connus du consommateur.

Partie I : Étude exploratoire

2 Santé alimentaire dans le monde

L'alimentation est un déclencheur majeur des plus grandes maladies dans le monde. Comme dit plus haut, une alimentation de mauvaise qualité nutritionnelle était la cause d'un décès sur cinq en 2016. Ce qui en fait le deuxième facteur de décès au monde (Gakidou, et al., 2017). En France, 18,4 % des adolescents de 15 ans sont en surcharge pondérale ou obèses (Coutard, 2019) alors que 75% des enfants de 4 à 7 ans consomment, tous les jours, une quantité trop importante de sucre (de Pémille, 2019). On peut remarquer que la malnutrition est le reflet parfait des inégalités sociales. En effet, deux fois plus d'enfants provenant de familles modestes souffrent de malnutrition en comparaison avec les enfants provenant de familles aisées (Arzel, Golay, Zesiger, Kabengele Mpinga, & Chastonay, 2005).

Une solution pour tenter de remédier à cela est de mieux éduquer et informer le consommateur sur sa consommation nutritionnelle (de Pémille, 2019). L'un des moyens pour informer le consommateur est l'étiquetage sur le devant des emballages car il va attirer l'attention du consommateur (Jones, Neal, Reeve, Ni Mhurchu, & Thow, 2019).

3 Étiquetage sur le devant des emballages

3.1 Concept

L'étiquetage sur le devant des emballages ou « Front Of Pack Labelling » (FOPL) fait référence aux symboles et aux systèmes de notation présents sur la plupart des produits alimentaires qui sont conçus pour résumer les principales caractéristiques nutritionnelles de ceux-ci. Parmi la variété de possibilités d'interventions, l'étiquetage frontal reçoit de plus en plus de crédit de la part des autorités publiques ainsi que des scientifiques (Chantal & Hercberg, 2017). En 2009, une étude réalisée par FLABEL remarquait qu'en Europe, 48 % des produits vendus en supermarché comportaient une

information sur la face avant de l'emballage (EUFIC, 2009). Ces étiquetages ont été proposés comme approche pour aider les consommateurs à faire des choix alimentaires plus sains dans les différents points d'achat. Malheureusement, on s'inquiète de la mauvaise interprétation possible de ces labels qui ne sont pas toujours faciles à comprendre (Dairy nutrition, n.d.). Il existe de nombreux labels pouvant être apposés sur le devant des emballages. À l'heure actuelle, il n'y a pas de consensus sur le format le plus efficace.

Talati et al. (2019) se sont posés la question de la pertinence de la création d'un label unique pour qu'il soit compris de la même manière par tout un chacun et pour éviter toute forme de confusion. D'une part, certaines études réalisées ont permis de confirmer cet intérêt d'un label commun tandis que d'autres études ont souligné que les consommateurs plus informés sur le sujet attachent de l'importance à des étiquetages plus complexes et plus détaillés (Talati, Egnell, Hercberg, Chantal, & Pettigrew, 2019) (Nabec, Mérigot, & Chantal, 2017). Le degré d'information nutritionnelle qu'est capable de comprendre le consommateur dépend de plusieurs facteurs comme le statut socioéconomique ou sociodémographique (Méjean, Macouillard, Péneau, Hercberg, & Castetbon, 2013).

3.2 Pourquoi créer ces labels ?

L'étiquetage nutritionnel sur le devant des emballages fut recommandé à maintes reprises par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) comme l'une des mesures nécessaires pour améliorer l'alimentation de la population (Bridget & Jewell, 2018). Les objectifs de la politique d'étiquetage frontal sont généralement de trois ordres : fournir une information interprétative aux consommateurs pour éclairer sur des choix alimentaires plus sains, permettre au consommateur de comparer plusieurs produits comportant le même label et enfin, encourager l'industrie alimentaire à orienter ses produits vers des options plus saines (Nisand, 2018). Bien qu'un nombre croissant d'états mettent en œuvre des régimes de FOPL, il existe des différences importantes dans les algorithmes, les formats graphiques et les approches réglementaires (volontaires ou

obligatoires), ce qui peut avoir une influence sur les comportements des consommateurs et de l'industrie alimentaire.

3.3 Différents types de labels à travers le monde

Premièrement, il faut distinguer les différents labels qui se trouvent sur les emballages. Une première distinction est de différencier les « Back Of Pack Labelling » (BOPL) et les FOPL.

Pour le premier type, les labels en face arrière des emballages, le plus utilisé est le bien connu « Information nutritionnelle ». Son apposition a été légiférée par la réglementation européenne No 1169/2011 entrée en vigueur en 2014 et devenue obligatoire en 2016. (European Commission, 2018)

Pour le second type, les plus utilisés sont le « Health Star Ratings »¹, le « Nutri-Score », le « Warning »², le « Apport de référence »³ ou encore « Multiple Traffic Lights (MTL) »⁴ qui sont en Europe, des labels à apposer sur base volontaire. Effectivement, ces labels ne peuvent pas être rendus obligatoires en Union européenne, comme il est mentionné dans

¹ Le Health Star Rating ou HSR est un label Australien de type FOPL qui a été créé en 2014. L'objectif est de donner une comparaison visuelle entre des produits similaires dans le but de permettre au consommateur de choisir le produit le plus sain. (System, Health Star Rating, 2019)

² Il s'agit d'un FOPL qui a été développé et légiféré au Chili en 2016. Le label a pour but d'informer le consommateur lorsqu'un aliment a une teneur trop élevée en sucre, acide gras saturé ou en sodium. (Reyes, et al., 2019)

³ Il s'agit d'un FOPL développé en 2005 qui affiche l'apport en calories, sucres, lipides, acides gras saturés et sels et le pourcentage que cet apport représente pour la consommation journalière d'une personne. Il était anciennement appelé GDA (Guideline Daily Amounts). (Food Drink Europe, sd)

⁴ Il s'agit d'un FOPL qui a été développé et légiféré par le gouvernement Anglais en 2011. Il a pour but d'informer le consommateur sur la teneur par 100 grammes en calories, graisses, acides gras saturés, sucres et sels. Il utilise également un système de couleur (vert au rouge) pour signaler si cette teneur est ou n'est pas saine. (British Nutrition Foundation, 2019)

ladite directive. Aucun pays ne peut décider de rendre un label obligatoire. Il faudrait, pour qu'il le devienne, une décision européenne et donc une modification de la directive No 1169/2011 (Messenger, 2019).

De nombreuses études ont conclu que les FOPL avaient plus d'impact sur l'alimentation que s'il n'y avait rien sur l'emballage ou que s'il y avait seulement un BOPL comme le « Nutrition fact panel » (Talati, Egnell, Hercberg, Chantal, & Pettigrew, 2019).

Il existe deux sortes différentes de FOPL : les interprétatifs et les réductifs.

Le Nutri-Score, le MTL ou les « Warnings » sont tous les trois des FOPL interprétatifs. En effet, ces labels utilisent des informations classiques comme les informations nutritionnelles clés (calories, sels, sucres), mais surtout font usage d'aide de type couleur (vert/rouge pour certains et noir pour d'autres) pour indiquer la valeur nutritionnelle d'un aliment. Le premier, le « Nutri-Score » se trouve dans la sous-catégorie des indicateurs synthétiques. Cette sous-catégorie a pour but de synthétiser, à l'aide d'une lettre et d'une couleur, la valeur nutritionnelle d'un aliment. Les deux autres : Le MTL et les « Warning » sont dans la sous-catégorie des « nutriments spécifiques ». Cette sous-catégorie fournit des renseignements sur les éléments nutritifs individuels d'un aliment sans donner un résumé général de la qualité nutritionnelle d'un aliment comme le fait l'indicateur synthétique.

Le label « Apport de référence » est un FOPL réductif. Il fournit des informations factuelles nutritives avec une légère interprétation (contribution de l'aliment à la consommation journalière d'un adulte).

Il existe un FOPL qui se situe entre les deux, un label hybride qui s'appelle le « Health Star Rating » et possède les propriétés réductives et interprétatives. En effet, il possède un indicateur synthétique ainsi que des informations concernant l'apport de référence de l'aliment. (Talati, Egnell, Hercberg, Chantal, & Pettigrew, 2019)

Un classement de ces différents labels avec leur logo respectif est en annexe du document (Annexe 1).

Une étude réalisée par Lydiane Nabec, Philippe Mériqot et Chantal Julia nous explique que les FOPL de type interprétatif sont pré-sentis comme étant plus légitimes par les consommateurs non experts. Au contraire, les consommateurs possédant une certaine expertise en matière nutritionnelle accorderont plus de légitimité à l'utilisation de label réductif ou encore mieux, du « Nutrition fact panel » (Nabec, Mériqot, & Chantal, 2017).

Une étude réalisée à travers 12 pays a montré que parmi ces différents labels, le Nutri-Score était celui qui performait le mieux dans tous les pays (Talati, Egnell, Hercberg, Chantal, & Pettigrew, 2019). C'est pourquoi la suite de ce document sera consacrée plus particulièrement au Nutri-Score.

4 Nutri-Score

4.1 Définition et premier pas

Le Nutri-Score, également appelé 5-CNL⁵ dans ses débuts, est un étiquetage de type FOPL interprétatif synthétique. Comme expliqué ci-dessus, il a été créé à la demande du gouvernement français dans le cadre du Plan National Nutrition et Santé en 2016 (Service Public Fédéral, 2016). Il résume l'ensemble des informations d'un aliment en une lettre. Il est appliqué sur le devant des emballages alimentaires. Cet étiquetage fournit des informations sur la qualité nutritionnelle globale d'un produit alimentaire en utilisant un schéma à 5 niveaux utilisant une combinaison de lettres et de couleurs allant de la lettre A (couleur verte), pour les aliments à privilégier, à la lettre E (couleur rouge) pour ceux à limiter (Mialon, Chantal, & Hercberg, 2018).

⁵ Le 5-CNL ou logo 5-couleurs a été proposé par les scientifiques comme moyen pour lutter contre la malnutrition en France. Il est la forme initial de ce qu'est maintenant le Nutri-Score. (Ducrot, 2019)



Figure 1 : Exemple du FOPL Nutri-Score de valeur A

Source : Nutri-Score. (s.d.). Dans Wikipedia. Repéré le 16 mai 2020 à

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Nutri-Score-A.svg>

Grâce à ce système, les aliments peuvent être comparés de manière rapide et facile. Ce système de profilage des éléments nutritionnels provient d'une adaptation par le gouvernement français et plus particulièrement par Santé Publique France du système de la « *Food Standard Agency* » du Royaume-Uni appelé *FSA score* et tient compte de la teneur en éléments nutritifs des aliments et des boissons (Open food facts, 2019) (Chantal & Hercberg, 2017). Au fil du temps, de plus en plus d'études apparaissent pour prouver que le Nutri-Score délivre de multiples avantages attendus en matière de santé publique. (Nabec, Mérigot, & Chantal, 2017)

4.2 Comment calcule-t-on le Nutri-Score ?

Le calcul du Nutri-Score est standardisé et le même pour tout type d'aliments (sauf exception). Son calcul a été sujet à une modification en 2019 pour mieux représenter la qualité nutritionnelle des aliments (Yedikardachian, 2019). La suite de ce chapitre développera le calcul du Nutri-Score après cette modification.

Il est également important de signaler qu'il y a plusieurs exceptions à l'apposition de ce système. Par exemple, les produits non transformés comme la viande, les fruits, les légumes ou encore le poisson ne sont pas concernés par le Nutri-Score. Les boissons alcoolisées ainsi que la nourriture pour bébé font également partie de ces exceptions.

Le calcul du Nutri-Score est basé sur les informations pour 100 g d'aliment. Il affiche un score unique, calculé, représentant (pour les aliments solides) deux dimensions différentes et opposées :

- une dimension de type négative (N) qui prend en compte les éléments nutritionnels dont il est recommandé de limiter la consommation. Font partie de cette dimension : la teneur en acides gras saturés, la valeur énergétique, la teneur en sel et en sucre. Pour chacun de ces 4 éléments, une note variant de 0 à 10 est appliquée. Ensuite une addition de ces 4 notes va donner le résultat final de la dimension négative (N) pouvant donc se trouver entre 0 et 40. La note pour chaque composante de la dimension N est évaluée en suivant le tableau ci-dessous.

Points	Energie (kJ)	Graisses saturées (g)	Sucres (g)	Sodium (mg)
0	≤335	≤1	≤4.5	≤90
1	>335	>1	>4.5	>90
2	>670	>2	>9	>180
3	>1005	>3	>13.5	>270
4	>1340	>4	>18	>360
5	>1675	>5	>22.5	>450
6	>2010	>6	>27	>540
7	>2345	>7	>31	>630
8	>2680	>8	>36	>720
9	>3015	>9	>40	>810
10	>3350	>10	>45	>900

Tableau 1 : Les 4 critères « négatifs »

Source : Synergie Alimentaire. (2017) *Nutri-Score : comment ce système va continuer à empoisonner les consommateurs*. Repéré à <https://www.synergiealimentaire.com/Nutri-Score-comment-ce-systeme-va-continuer-a-empoisonner-les-consommateurs/>

- Une dimension de type positive (P) qui prend en compte les éléments nutritionnels dont la consommation est recommandée. Font partie de cette dimension : la teneur en légumineuse, fruits à coque, fruits et légumes, la teneur en fibres ainsi que celle en protéines. Pour chacune de ces 3 teneurs, une note variant de 0 à 5 est attribuée. Le résultat final de la dimension positive (P) est la somme des 3 notes obtenues. La note finale variera donc entre 0 et 15. La note de chaque composante de la dimension P est donnée en suivant le tableau ci-dessous.

Points	Fruits, légumes et noix (%)	Fibres (g)	Protéines (g)
0	≤40	≤0.7	≤1.6
1	>40	>0.7	>1.6
2	>60	>1.4	>3.2
3	-	>2.1	>4.8
4	-	>2.8	>6.4
5	>80	>3.5	>8.0

Tableau 2 : Les 3 critères « positifs »

Source : Synergie Alimentaire. (2017) *Nutri-Score : comment ce système va continuer à empoisonner les consommateurs*. Repéré à <https://www.synergiealimentaire.com/Nutri-Score-comment-ce-systeme-va-continuer-a-empoisonner-les-consommateurs/>

Pour les boissons, le Nutri-Score sera calculé en additionnant les 3 valeurs du tableau suivant :

Points	Energie (kJ/100ml)	Sucres (g/100ml)	Fruits et légumes (%)
0	≤0	≤0	≤40
1	≤30	≤1,5	
2	≤60	≤3	>40
3	≤90	≤4,5	
4	≤120	≤6	>60
5	≤150	≤7,5	
6	≤180	≤9	
7	≤210	≤10,5	
8	≤240	≤12	
9	≤270	≤13,5	
10	>270	> 13,5	>80

Tableau 3 : Les 3 critères pour les boissons

Arrêté royal du 1 mars 2019 relatif à l'utilisation du logo Nutri-Score; C - 2019/40711. Récupéré de <https://healthpr.belgium.be/fr/arrete-royal-nutri-score> le 20 mai 2020

Pour finir, dans les cas les plus généraux, pour les aliments solides, une simple soustraction de la dimension négative par la dimension positive donne un score nutritionnel qui est, converti en label Nutri-Score grâce au tableau ci-dessous :

Aliments solides (points)	Boissons (points)	Nutriscore (lettre)
-15 à -1	Eau	A B C D E
0 à 2	≤ 1	A B C D E
3 à 10	2 à 5	A B C D E
11 à 18	6 à 9	A B C D E
19 à 40	10 à 40	A B C D E

Tableau 4 : Traduction du résultat chiffré du Nutri-Score en lettre

Source : Partenamut. (2019). *Le Nutri-Score décodé*. Repéré à https://www.partenamut.be/fr/blog-sante-et-bien-etre/articles/nutriscore-decode?fbclid=IwAR0tT4yhzfCZhallejFsC3T2n_2KprJsSlHyVymduMXV8xwmYHbcbSlhVCA

Dans le cas où la composante « N » est plus grande ou égale à 11, et que les points attribués à la catégorie « Fruits, légumes et noix » sont inférieurs à 5, il ne faudra alors pas tenir compte des protéines pour le calcul de la dimension positive. Dans le cas particulier du fromage, cette modification du calcul expliquée dans ce paragraphe n'est pas valable.

Concernant les matières grasses ajoutées, les valeurs pour l'acide gras saturé dans le tableau « N » seront modifiées.

4.3 Pourquoi le gouvernement français a-t-il choisi le Nutri-Score ?

Le Nutri-Score est le FOPL a été retenu par le gouvernement français pour de multiples raisons. D'après une étude réalisée en 2017 comparant 5 types de FOPL comprenant le Nutri-Score, le Nutri-Mark, le Nutri-Couleurs, le SENS, le Nutri-Repère⁶, il s'avère que le Nutri-Score apporte la plus grande amélioration sur le plan nutritionnel quelles que

⁶ Tous des prototypes de FOPL qui ont été envisagé par le gouvernement Français lors de l'établissement du Nutri-Score.

soient les populations interrogées (Crosetto, Lacroix, Muller, & Ruffieux, 2017). La combinaison de l'approche prescriptive et synthétique du Nutri-Score ainsi que l'utilisation de couleurs sont sans doute les raisons pour lesquelles il se montre plus performant que les autres FOPL présentés ci-dessus qui ne possèdent pas cette combinaison. De nombreuses études confirment d'ailleurs ces deux points. (Crosetto, Lacroix, Muller, & Ruffieux, 2017) (Crosetto, Muller, & Ruffieux, 2016). Il est également très facile à identifier et rapide à comprendre.

Une étude réalisée en 2016 par plusieurs scientifiques a comparé différents régimes alimentaires et l'impact que le Nutri-Score aurait sur chaque consommateur de chaque régime. Les trois régimes étudiés étaient de type « sain » (haute consommation en légumes, fruits, céréales et poissons), de type « occidental » (haute consommation de gras, sucré, boisson édulcorée, ...) ou de type « traditionnel » (haute consommation de pomme de terre, pain, viande, ...). Nous pouvons remarquer que l'impact est plus important sur les régimes avec une qualité nutritionnelle pauvre comme le régime « occidental » ou « traditionnel ». Le Nutri-Score serait fortement utile pour améliorer la santé nutritionnelle de ceux qui se nourrissent de manière moins saine. (Chantal, et al., 2016)

4.4 Nutri-Score en Europe

Le premier pays à avoir développé le Nutri-Score est la France. Il a été développé par le département Santé Publique France (SPF) en se basant sur les travaux du Professeur Hercberg, des expertises du Haut Conseil de Santé Publique et de l'Anse et a été adopté par une loi en 2016 appelée « loi santé ». Les autorités sanitaires ont recommandé l'application de ce label, dans une logique volontaire, sur la face avant des emballages de produits alimentaires. Il a cependant dû, comme me l'a signalé le Professeur Hercberg lors de notre entretien (Annexe 4), faire face à une opposition farouche de l'industrie agroalimentaire. Effectivement, ce système n'avantagerait pas les multinationales célèbres pour leurs sodas ou leurs chocolats qui sont des entreprises comportant beaucoup d'alimentation de Nutri-Score D ou E. Ces entreprises ont donc décidé dans un premier temps de s'opposer complètement au projet en le bloquant grâce aux lobbys et de proposer un meilleur FOPL qui serait plus clair, plus accessible et plus factuel. (Mialon,

Chantal, & Hercberg, 2018) Cependant, après de nombreuses négociations et voyant que l'application de ce label était inévitable, ils se sont résignés et se contentent maintenant de ralentir son implémentation (Mialon, Chantal, & Hercberg, 2018). Une étude réalisée par Nielsen conclut que 14 % des Français prêtent attention au Nutri-Score lorsqu'ils font leurs courses (Nielsen, 2019). Ce qui le place en onzième position dans le classement des labels dominé par le Label Rouge, les AOP et les AOC qui sont tous des labels de qualité qui se trouvent sur l'avant des emballages alimentaires. Cette position est satisfaisante si on prend en compte sa récente création en 2016.

Depuis 2016, le Nutri-Score se développe donc de manière rapide dans toute la France. Certaines chaînes de supermarché comme Intermarché ou E. Leclerc ont décidé de l'appliquer sur l'ensemble de leurs produits. En 2019, 200 marques faisaient déjà partie du projet (Nielsen, 2019) et une cinquantaine d'industriels ont rejoint le projet rien que sur cette même année (ScanUp, 2018). D'après le professeur Hercberg, on estime que le nombre de firmes inscrites pour l'apposition du Nutri-Score représente 30 à 40% des produits qui sont sur le marché alimentaire. Ce chiffre n'est pas encore atteint car lorsqu'une entreprise s'inscrit, elle a deux ans pour apposer le Nutri-Score sur tous ses produits. Il faudrait qu'une majorité d'aliments utilisant le Nutri-Score soit disponible pour réellement voir un impact sur le consommateur.

Récemment, le Nutri-Score a fait son apparition dans d'autres pays comme la Suisse (2019), l'Espagne (2018) et la Belgique (2018). Il faut tout de fois souligner qu'il n'en est qu'à ses débuts dans ces pays, mais également qu'il reste, comme en France, facultatif.

Le gouvernement italien fait partie des opposants au Nutri-Score. En effet, comme me l'a précisé le professeur Hercberg lors de notre entretien (Annexe 4), les lobbys italiens sont complètement opposés au Nutri-Score car il causerait de gros dommages à la nourriture typique italienne comme l'huile d'olive, le parmesan ou encore le prosciutto qui ne disposent pas d'un score favorable. En contrepartie, le gouvernement est en train de lancer un nouveau label appelé « Battery label » qui serait nettement plus favorable à la nourriture méditerranéenne. (Italianfood, 2019)

D'après le professeur Hercberg, une bataille est réalisée en Europe par Santé Publique France pour essayer de convaincre les pays européens d'utiliser le Nutri-score. Il ne pourra faire l'objet d'une directive européenne que lorsque tous les pays européens donneront leur accord. Le combat contre les lobbys de nombreux pays d'Europe est donc en place comme par exemple en Italie où comme on vient de le dire, les lobbys sont complètement opposés à ce système.

4.5 Nutri-Score en Belgique

Le Nutri-Score qui fut instauré en premier en France est arrivé chez nous en 2018. En effet, il a été approuvé en août 2018 par la ministre de la santé, Maggie de Block, et a été légiféré par le gouvernement le 1^{er} avril 2019 après de longues discussions avec les professionnels de l'alimentation, les industries alimentaires et les organisations de consommateurs (Vandevijvere, Vermote, Egnell, Galan, & Talati, 2020). Maggie De Block a d'ailleurs déclaré que « C'est notre responsabilité collective d'améliorer nos habitudes alimentaires. Le Nutri-Score nous aide à faire des choix sains plus facilement et encourage les producteurs à améliorer la qualité des aliments. Le Nutri-Score nous permet de faire un pas de plus vers une vie plus saine » (Service Public Fédéral, 2019). Une campagne d'information a été lancée en 2019 comprenant un site web (www.nutriscore.be), un dépliant et deux spots explicatifs, un court de 30 secondes et un plus long de 90 secondes. Le slogan de cette campagne : « Avec le Nutri-Score, choisissez plus facilement ! » distingue clairement l'idée que le Nutri-Score a pour but de faciliter le choix sain du consommateur (Service Public Fédéral, 2019). Contrairement à la France où de nombreuses études ont été réalisées pour calculer l'impact du Nutri-Score sur les choix du consommateur, la Belgique n'en est qu'à ses premiers pas et ne dispose donc pas encore de chiffres sur ce sujet.

4.6 Enjeux

L'enjeu de la labélisation sur le devant des emballages et donc dans notre cas, du Nutri-Score, est important pour la santé publique. En effet, au fil des ans, l'obésité, le surpoids

ainsi que la malnutrition sont des phénomènes de plus en plus présents dans nos sociétés que ce soit en Belgique, mais également dans le reste de l'Europe (Finucane, et al., 2011).

L'intérêt du Nutri-Score pour le pouvoir public est d'aider, grâce à ce nouveau système d'information nutritionnelle, les consommateurs à changer les habitudes d'achat de type alimentaire dans le but d'améliorer leur santé et leur bien-être individuel et même collectif (Nabec L. , 2017). L'utilisation des labels en face avant des emballages a été recommandée à plusieurs reprises par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) comme un des moyens utiles pour améliorer le régime alimentaire de la population (Vandevijvere, Vermote, Egnell, Galan, & Talati, 2020).

Les labels nutritionnels en face avant des emballages comme le Nutri-Score sont jugés comme extrêmement décisifs pour le choix d'un consommateur. Effectivement, il est la première source d'information que le consommateur voit concernant la qualité nutritionnelle des produits lorsqu'il fait ses achats dans un commerce (Grunert, Bolton, & Raats, 2012). De plus, étant donné qu'un achat alimentaire en supermarché se fait en 35 secondes en moyenne (Grunert, Wills, & Fernandez-Celemin, 2010), le Nutri-Score paraît être l'outil idéal, car il est immédiatement et facilement décryptable étant donné qu'il se trouve en face avant de l'emballage et est très visible. Il est important de signaler que la population est de plus en plus pressée et prend le facteur temps de plus en plus au sérieux (Journal du Net, 2020). Grâce à ce label, il devient facile pour les consommateurs novices en la matière ou désintéressés de faire un choix plus sain en un laps de temps très court, plus précisément, moins de 35 secondes (Nabec, Mérigot, & Chantal, 2017). Un autre enjeu du Nutri-Score est de faire changer le mode de fonctionnement des industriels. En effet, grâce à l'instauration de celui-ci, les pouvoirs publics espèrent que les industries vont adapter leurs recettes pour tendre vers des recettes plus saines, un Nutri-Score mieux coté, plus intéressant pour la vente de leurs produits.

4.7 Impact du Nutri-Score sur le consommateur

L'influence que le Nutri-Score peut avoir sur le consommateur est un des enjeux principaux et semble importante à analyser. Il n'existe à l'heure actuelle que très peu

d'analyses effectuées en Belgique. Comme on vient de le voir, le Nutri-Score n'est qu'à ses débuts dans notre pays. Une série d'études ont été réalisées en France pour mesurer l'impact potentiel du Nutri-Score sur le choix du consommateur.

Un sondage réalisé par Santé publique France en 2019 indique que 81 % des Français ont déjà vu ou entendu parler du Nutri-Score alors qu'en 2018, ils n'étaient que 54 %.

Une analyse de Nielsen (Nielsen, 2019) met en évidence certains impacts du Nutri-Score sur le consommateur en comparant des données de 2018 et 2019.

Le premier impact est l'augmentation de la consommation de produits typés « A » et « B ». Plus précisément, on peut remarquer une augmentation de 1,1 % du chiffre d'affaires des produits « A » et de 0,8 % des produits « B » sur l'ensemble du marché français de l'alimentation. Par contre, on remarque une diminution de chiffre d'affaires des produits typés « C » (-1,1%) et « D » (-0,2%). Cependant, les produits typés « E » comptent une augmentation de leur chiffre d'affaires de 1 %. (Nielsen, 2019)

Crosetto et al. (2018) estiment que ces variations de pourcentages peuvent être expliquées par le fait que les consommateurs ne prêtent attention qu'aux valeurs extrêmes. Ils pensent de manière tertiaire. Cela signifie que pour le consommateur, le Nutri-Score est soit bon, moyen ou mauvais. Pour lui, il n'y a pas de différence entre un produit vert clair classé « B » et un produit vert foncé classé « A ». Il assimile les deux valeurs au fait que le produit est sain. Pour expliquer le fait que le Nutri-Score de type « E » augmente, Tom Penninckx, analytical team leader chez Nielsen, fait l'hypothèse que lorsque l'on achète un produit de type « E », on est bien conscient que ce que l'on mange n'est pas sain alors que pour les produits de type « C » et « D », les consommateurs pensaient peut-être qu'ils étaient sains alors qu'ils ne le sont finalement pas.

Le deuxième impact est que les articles de type « A » et « B », toutes catégories confondues, n'ont toutefois toujours pas la cote. En 2019, les types « C » et « D » étaient toujours les aliments les plus consommés avec une part de marché en valeur de 61 %. (Nielsen, 2019)

D'après Robin Fraillet (responsable des affaires publiques et européennes chez Nestlé), les consommateurs font plus confiance aux marques qui insèrent le Nutri-Score sur leurs emballages. Ils s'orientent vers un produit porteur du label plutôt qu'un produit ne le possédant pas. En effet, il paraît logique que le client soit rassuré par la présence d'un indicateur lui permettant de prouver que l'article qu'il consomme a une certaine valeur nutritionnelle plutôt que de se fier à un article sans information « directe » de type nutritionnel.

4.8 Impact sociétal

Il paraît évident que nous ne sommes pas tous égaux par rapport à nos connaissances en ce qui concerne la qualité nutritionnelle des aliments. Une étude réalisée par Méjean et al. (2013) stipule que la perception que l'on a de la qualité nutritionnelle des aliments est corrélée avec des facteurs sociodémographiques et économiques.

D'après une étude réalisée par les autorités sanitaires françaises comparant plusieurs FOPL, le Nutri-Score serait le plus susceptible d'influer sur le comportement des consommateurs, surtout sur ceux qui achètent les produits les moins chers. (Nabec, Mérigot, & Chantal, 2017). D'après Serge Hercberg et Chantal Julia, le Nutri-Score a un impact plus important sur les ménages avec de bas revenus. Plus particulièrement, il apparaît qu'il a un impact positif sur les populations financièrement et socialement désavantagées (Chantal & Hercberg, 2017).

Il est important de rappeler que même si le Nutri-Score a surtout une influence sur l'information fournie aux populations désavantagées, il permet également une amélioration et une reformulation des recettes des aliments produits par l'industrie agroalimentaire. Grâce à cela, le Nutri-score a un impact même sur les personnes qui ne tiennent pas compte de la qualité nutritionnelle des aliments (Ducrot, Nugier, & Serry, 2019).

4.9 Changement de comportement dans les industries

Comme dit ci-dessus, l'enjeu pour les marques qui souhaitent adopter le Nutri-Score est d'avoir un impact sur le comportement des consommateurs (Nabec, Mérigot, & Chantal, 2017). Mais le changement n'est pas si facile. Pendant que certains profitent de ce label pour prouver à leurs consommateurs que leur produit est plus sain que ceux qui ne l'affichent pas, qu'il est de qualité nutritionnelle, d'autres industriels restent opposés à ce système. On se rend donc compte que ce qui devait être à la base uniquement un instrument nutritionnel va également devenir à terme un instrument marketing redoutable pour les nombreuses multinationales qui décident d'apposer le Nutri-score sur le devant de leurs emballages. (L'OBS, 2019)

Une autre catégorie d'industriels comme la firme *Nestlé*, qui était réticente et même opposée à l'instauration de ce FOPL, essaye maintenant de profiter de celui-ci pour améliorer ses recettes vers des produits plus sains, meilleurs pour la santé dans le but d'être mieux classée et donc d'être plus attractive aux yeux du consommateur (Chantal & Hercberg, 2017). Ce phénomène d'adaptation des recettes a déjà pu être identifié aux États-Unis dans le passé lorsque l'étiquetage des acides gras trans est devenu obligatoire. Il a entraîné des réductions mesurables de l'apport en acide gras trans au fil du temps. La réduction des apports de ces nutriments aux USA illustre donc bien l'effet positif de l'étiquetage nutritionnel sur l'amélioration des produits (Roodenburg, 2017).

4.10 Problème du calcul du Nutri-Score

En général, plus l'étiquetage est simple, plus il est facile pour les consommateurs de le comprendre. Toutefois, des étiquettes simples, comme le Nutri-Score, peuvent également entraîner une mauvaise interprétation, probablement en raison d'une simplification excessive. Ceci peut être illustré par un exemple : le Nutri-Score mesure le degré de nourriture saine présent dans un produit. Maintenant, si l'on devait comparer une canette de *Coca-Cola Light* avec un pain blanc classique, ces produits portent le même label nutritionnel Nutri-Score et ils seront tous les deux de type « B » alors qu'il paraît évident qu'un produit est plus mauvais pour la santé que l'autre. Il y a donc un problème dans le

fait qu'avec ce Nutri-Score, nous mélangeons des pommes et des poires (Roodenburg, 2017).

Un autre problème du Nutri-Score est qu'il est toujours calculé sur une base de 100 grammes. Un aliment comme l'huile d'olive est classé « C » alors qu'elle est considérée comme saine par de nombreux nutritionnistes (Ooreka, sd). Ce classement vient du fait que si on en consomme 100 grammes, l'huile d'olive est mauvaise pour la santé. Pourtant, lorsque on consomme ce produit, on en consomme rarement plus que quelques grammes. Lors de cette utilisation, l'huile d'olive est donc censée être considérée comme bonne pour la santé. (Giron, 2020)

4.11 Outils d'information nutritionnelle utilisant le Nutri-Score

Au court des dernières années, de nombreuses applications ont été développées permettant de scanner les aliments que l'on trouve dans les supermarchés pour pouvoir en connaître la composition nutritionnelle. La plus connue étant *Yuka*, une application téléchargée plus de 6 millions de fois depuis sa création. Elle permet aux utilisateurs de scanner des aliments pour en voir la composition de manière résumée et les informer sur le caractère « sain » du produit. Un exemple de l'application est à consulter en annexe (Annexe 2). En effet, l'application va renvoyer un score de 0 à 100 avec un adjectif allant de « bon » à « médiocre ». Cette application est louable, car elle essaye, comme le Nutri-Score, de donner une information rapide au consommateur. Comme le Professeur Hercberg l'a expliqué lors de notre entretien, *Yuka* utilise une pondération qui ne repose pas sur des bases scientifiques. La pondération se fait comme suit : 60 % pour le Nutri-Score, 30 % pour les additifs et 10 % pour le Bio. D'après le professeur Hercberg, cette application est louable mais pas scientifiquement validée. En effet, *Yuka* mélange donc ces 3 caractéristiques alors que sur un plan scientifique, à l'heure actuelle, il n'y a aucun moyen de mélanger ces 3 dimensions.

Le professeur Hercberg préfère, lui, l'application *Open Food Fact*, car elle permet aux utilisateurs de voir, après avoir scanné l'article, les 3 dimensions précédemment citées de manière bien distincte, factuelle sans faire de synthèse entre toutes ces informations

(Open food facts, 2019). L'ergonomie de l'application est à consulter en annexe (Annexe 3).

Les applications nutritionnelles comme celles présentées ci-dessus sont très importantes pour le développement du Nutri-Score. Elles permettent de faire évoluer sa notoriété, mais également de contourner les industriels qui refusent encore d'indiquer le Nutri-Score (Ducrot, Nugier, & Serry, Nutri-Score : évolution de sa notoriété, sa perception et son impact sur les comportements d'achat déclarés entre 2018 et 2019, 2019). Il est toutefois important de signaler que ça ne remplace pas l'affichage sur les emballages parce que le principe fondamental du Nutri-Score, la rapidité d'observation, est bafoué étant donné que les gens utilisant ces applications sont ceux qui ont du temps et qui sont très sensibilisés. Au contraire, elles touchent beaucoup moins les populations les plus socialement vulnérables.

Partie II : Étude quantitative

5 Identification de la problématique

Le but de cette étude quantitative est de déterminer si le Nutri-score a un effet sur l'intention d'achat du consommateur en Belgique et de mesurer cet effet en le comparant à certains attributs.

Pour ce faire, un questionnaire a été soumis à 314 personnes pour récolter leurs préférences à propos de différents attributs (caractéristiques) dont le Nutri-score.

Lors de cette analyse, différents paquets de pâtes de type macaroni vont être analysés. Ce produit a été choisi parmi tant d'autres, car c'est un produit « de base » que tout le monde consomme régulièrement. En moyenne, un Belge consomme 5,4 kg de pâtes par an (RTL Info, 2017) et en mange en moyenne 2 fois par semaine (Van Rompaey, Comment Soubry stimule la consommation de pâtes, 2020).

Je devrais, après analyse de ces réponses, être capable de donner une importance de chacun de ces attributs et de voir quels attributs sont privilégiés par le consommateur.

6 Méthodologie

6.1 Analyse conjointe

6.1.1 Définition

L'analyse conjointe sera, notre méthode choisie lors de la réalisation de l'étude quantitative. Il s'agit d'une analyse qui permet « de recueillir les préférences des consommateurs sur les attributs d'un produit ou d'un service ». (Qualtrics, sd) Le principe est de demander à l'interviewé de faire des choix de préférences pour mettre en évidence l'importance relative des paramètres étudiés. Les importances sont, par la suite, classées par ordre de préférence.

Cette méthode, très utilisée en marketing lorsque de nouveaux produits sont sur le point d'entrer sur le marché, permet de hiérarchiser certains attributs en fonction de la perception qu'en ont les consommateurs. Le but est semblable à celui d'analyser le choix que le consommateur ferait lorsqu'il se trouve en magasin par exemple. L'avantage de cette méthode conjointe est donc qu'elle s'approche très fortement de la réalité. Cette analyse permettra aussi de distinguer des groupes de consommateurs ayant des perceptions uniformes. (Qualtrics, sd)

L'analyse de l'impact du Nutri-Score permettra de déterminer l'influence du Nutri-Score sur le consommateur, mais également de le comparer aux impacts qu'ont le prix et la marque du produit sur celui-ci également.

La méthode de Chloé Guillot-Soulez et al. (2011) pour réaliser l'analyse conjointe va être utilisée tout au long des prochaines sections. Il est important de signaler que notre modèle comme celui de Guillot-Soulez (2011) repose sur une hypothèse forte : « Confronté au choix, l'individu suit une logique de compensation, il fait des compromis où l'avantage qu'il retire d'une caractéristique compense les caractéristiques qu'il est amené à rejeter ».

6.1.2 Identification des attributs pertinents

Pour sélectionner les attributs pertinents, j'ai suivi la méthode de Guillot-Soulez (2011) et j'ai d'abord procédé à une phase de génération des attributs. Le but de cette phase est d'obtenir une liste d'attributs qui pourraient être déterminants. Lors de cette phase, j'ai donc interrogé 10 personnes et je leur ai demandé de me citer les éléments qui influençaient le choix d'un produit lorsqu'ils achètent un paquet de macaroni de type « sec ». Plusieurs facteurs sont sortis de cette première phase. Le prix, la marque, l'emballage, la couleur, le nom de la marque, le contenant, le taux de plastique, le caractère bio sont les principaux attributs qui ont été cités. D'autres facteurs ont également été cités mais ne seront pas mentionnés ici car ils n'ont eu que trop peu d'importance auprès du panel de 10 personnes.

Pour la sélection, la liste des attributs cités ci-dessus a été soumise à 10 autres personnes pour qu'ils numérotent leur ordre de préférence entre tous ces attributs. Le prix ainsi que

la marque sont les 2 attributs qui étaient, de loin, préférés en moyenne. Le reste des attributs étant nettement moins préférés, c'est donc ces deux attributs qui ont été retenus tout en vérifiant que ces attributs répondaient bien aux 4 qualités principales des attributs citées par Liquet (2001) :

- Attributs *déterminants* : Ils doivent être discriminants et importants
- Attributs *indépendants* : Pas de redondance entre eux
- Attributs *décrivant complètement l'offre*
- Attributs *manipulables* : Ils doivent être opérationnalisables par l'entreprise qui commercialise le produit

En plus de ces deux attributs, le Nutri-Score va évidemment être présent. En effet, le but premier de cette étude est de mesurer l'impact qu'a le Nutri-Score sur le consommateur.

6.1.3 Définir le niveau des attributs

Il faut maintenant définir les différents niveaux des attributs. Lors de la présentation du questionnaire aux répondants, différents paquets de macaroni seront proposés. Pour chaque paquet de macaroni, il y aura les 3 mêmes attributs précédemment énumérés, mais leur niveau sera différent pour chacun d'eux. Leurs niveaux sont repris dans le tableau ci-dessous (Tableau 5).

	Attributs	Niveau	Échelle	Source
A	Nutri-Score	Nutri-Score de type « sain »	A	www.nutriscore.be
		Nutri-Score de type « modéré »	C	www.nutriscore.be
B	Prix	Prix bas	0,7 €	Propre échelle
		Prix élevé	1,4 €	Propre échelle
C	Marque	Marque de distributeur	« Everyday » (Colruyt)	colruyt.be
		Marque nationale	« Panzani »	panzani.be

Tableau 5 : Les 3 attributs avec leur niveau respectif

Ces échelles ont été définies en essayant de garder un aspect réel de la situation, mais également en essayant de garder une différence significative entre les différents niveaux des attributs. C'est pourquoi, par exemple, j'ai choisi un Nutri-Score de type « C » pour le niveau A.2 plutôt que de choisir un Nutri-Score de type « E » qui serait totalement incohérent avec les valeurs nutritives du produit. Le type « C » a également été préféré au type « B » car comme la théorie l'a enseigné, les consommateurs assimilent fortement le Nutri-Score « A » et « B » ensemble en les catégorisant de « sain » alors que le type « C » est catégorisé comme « moyen ».

Pour le choix des marques de macaroni, les deux marques sélectionnées sont chacune les premières dans leur catégorie. Pour la marque nationale, Panzani semblait être la marque à utiliser étant donné qu'elle est la première marque en termes de notoriété en Belgique (Panzani Group, sd). Pour la marque de distributeur, la marque Everyday a été choisie car

d'après une enquête Nielsen, elle se positionne en tant que deuxième marque de distributeur sur le marché en Belgique (34%). La première marque de distributeur étant Boni Selection (35%) (Van Rompaey, 2017). Le fait de choisir Everyday plutôt que Boni Selection vient du souhait de vraiment creuser l'écart entre la marque nationale et la marque de distributeur. En effet, en plus d'être une marque distributeur, Everyday est également la marque premier prix du groupe Colruyt.

Concernant le choix du prix, une recherche sur le site internet de Colruyt et Carrefour a permis de ressortir un prix pour chacun des deux produits. Un paquet de macaroni Everyday coûterait 0,35€ alors qu'un paquet de macaroni Panzani en coûterait 1,59€. Cette différence m'a semblée trop grande. En effet, proposer un paquet de macaroni Everyday à 1,59€ lors de notre enquête ne paraissait pas raisonnable, même logique pour un paquet de macaroni Panzani à 0,35€. Un prix plus modéré a été fixé dans cette fourchette de prix pour rendre l'enquête plus crédible. 0,7€ et 1,4€ ont finalement été fixés comme prix de vente pour l'enquête.

J'ai décidé de me limiter à 2 niveaux par attribut pour faciliter le recueil des préférences dans la section suivante. J'ai également choisi 2 niveaux par attribut pour faciliter la méthode des profils complets qui est expliquée ci-dessous en section 8.1.4

6.1.4 Recueil des préférences des répondants

Pour recueillir les préférences des consommateurs, j'ai décidé de choisir la méthode des profils complets. Cette méthode consiste à « exposer au consommateur des profils comprenant une combinaison des niveaux de chaque attribut » (Qualtrics, sd). En effet, étant donné que nous n'avons que 2 niveaux par attribut et que nous avons 3 attributs différents, ceci nous donne 8 combinaisons à tester. Le répondant va donc devoir donner une note sur les 8 paniers en fonction de ses préférences. Les 8 paniers sont présentés en annexe (Annexe 5). Un avantage de la méthode des profils complets est qu'elle permet de diminuer la taille de l'échantillon car on utilise une méthode intra-participant. Cela signifie que toutes les combinaisons vont être proposées à tous les participants.

Un système de questions avec visuel a été choisi pour mettre le répondant en situation réelle et également pour éviter que le questionnaire ne soit trop redondant et que la tâche cognitive ne soit trop complexe pour les personnes répondant au questionnaire (principale limite de la méthode des profils complets). Le Nutri-Score ainsi que le prix ont été mis en évidence pour un souci de visibilité lors du questionnaire. En effet, le Nutri-Score n'est pas aussi voyant en image que lorsque nous sommes en situation réelle dans un magasin. Un exemple d'un des 8 produits est à observer ci-dessous.



Figure 2 : Exemple d'un panier d'attribut proposé dans l'enquête

L'objectif de ce questionnaire était que chaque répondant indique ses intentions d'achat à propos des 8 paniers présents. Pour ce faire, j'ai utilisé 3 items⁷ différents parmi 5 items proposés par Dodds et al. (1991).

⁷ « Dans le cadre d'une étude ou enquête marketing, un item désigne généralement l'énoncé d'une question ou un élément utilisé dans le questionnaire. » (Bathelot, 2017)

- *La probabilité que j'achète ce produit est :*

- *La probabilité selon laquelle j'envisagerais d'acheter ce produit est :*

- *Ma volonté d'acheter ce produit est :*

Ces items ont été vérifiés par Dodds et al. (1991) avec une échelle de mesure de Likert à 7 points. Les 5 items (comprenant les 2 items non choisis) ont un coefficient alpha de Cronbach supérieur à 0.95, ce qui signifie que ces items sont fiables dans le sens où on peut dire qu'ils mesurent bien l'intention d'achat. Deux des 5 items ont été enlevés :

- *En considérant le fait que j'allais acheter le produit, je l'achèterais au prix indiqué :*

- *Au prix indiqué, j'envisagerais d'acheter le produit :*

Ces 2 items ont été supprimés car ils n'étaient pas pertinents pour notre analyse, en effet, ils parlent uniquement du prix alors que nous nous concentrons sur l'intention d'achat du consommateur. Étant donné que 2 items ont été supprimés, un prétest est donc indispensable pour s'assurer de la validité de ces 3 items restants.

En fin de questionnaire, des informations sociodémographiques (genre, âge, milieu social) et comportementales (régime alimentaire) ont été demandées. Ces modérateurs cités ci-dessus seront également analysés dans cette étude.

La méthode utilisée pour la publication de mon enquête a été le sondage en ligne via l'outil *Google Form*. En effet, grâce à ce système, il est très facile de toucher un grand public en un court laps de temps. On peut également grâce à ce système, être sûr que les réponses sont des réponses complètes, car *Google Form* n'enregistre que les questionnaires qui ont été remplis de manière intégrale. Enfin, un dernier avantage est que les réponses sont directement enregistrées dans un fichier qui peut facilement être exporté sur Excel ou sur une plateforme d'analyse statistique, ce qui sera utile pour la suite de notre analyse afin d'étudier les résultats de l'enquête.

Le système d'enquête en ligne possède également certaines limites. En effet, elle ne permet pas un contact avec le répondant. Il est donc impossible de répondre à celui-ci

lorsqu'il a une question. Il est également compliqué d'atteindre certains groupes d'âge lors de ces enquêtes sur internet. Enfin, un individu pourrait être tenté de répondre de multiples fois au questionnaire, ce qui biaiserait le résultat final.

Concernant la taille de l'échantillon, j'ai décidé de me baser sur l'étude réalisée par Guillot-Soulez et al. (2011) déjà citée ci-dessus. Cette étude propose un échantillon de 300 personnes pour réaliser une analyse conjointe avec la méthode des profils complets. Il faut toutefois préciser qu'il n'y a pas de consensus existant pour la taille d'un échantillon en analyse conjointe. C'est pourquoi j'ai décidé de me baser sur la référence que j'utilise depuis le début qui propose un échantillon de 300 personnes.

Avant de publier ce questionnaire et de récolter les 300 réponses attendues, j'ai décidé de réaliser un prétest auprès de 10 personnes (5 femmes et 5 hommes de 22 ans à 59 ans) dans le but de calculer le temps nécessaire et de vérifier que mon enquête ne comportait pas d'erreurs. Je leur ai soumis mon questionnaire et ai observé le temps nécessaire pour le compléter. Le temps moyen pour répondre à ce questionnaire était de 5 minutes et 30 secondes. Ensuite, j'ai écouté leurs remarques à propos de ce questionnaire en leur posant quelques questions. La remarque qui est ressortie est que le Nutri-Score était difficilement visible sur le paquet. J'ai donc modifié le questionnaire en appliquant un zoom sur le Nutri-Score. Certaines personnes m'ont également signalé que le questionnaire n'était pas très attrayant, je l'ai alors modifié en changeant les couleurs.

Un autre prétest, un peu plus large, a été fait pour tester la validité des trois items utilisés pour mesurer l'intention d'achat. J'ai interrogé en ligne 36 personnes (19 femmes et 17 hommes de 18 à 84 ans). Pour réaliser ce prétest, il a donc fallu faire une analyse factorielle de chaque question. Les méthodes qui vont être utilisées sont d'une part la méthode appelée « Varimax » (Bourque, Poulin, & Cleaver, 2006) pour vérifier si l'analyse factorielle peut être réalisée et d'autre part l'alpha de Cronbach qui a pour but de vérifier la fiabilité des échelles de mesure. (Moussa, 2008).

L'analyse factorielle est, d'après Qualtrics (n.d.), « un moyen de condenser les données de nombreuses variables en quelques variables seulement pour simplifier la compréhension

des résultats. Pour cette raison, elle est aussi parfois appelée « réduction de dimension ». Vous pouvez réduire les « dimensions » de vos données en une ou plusieurs « super-variables ».

Pour la méthode Varimax, deux tests vont être effectués. Le test sphérique de Bartlett et celui de l'indice de Kaiser-Meyer-Olkin

Le premier est celui de Bartlett. Le but de ce premier test est de vérifier que les 3 items de chaque panier d'attributs sont corrélés. Il faudra donc voir si le résultat permet de rejeter l'hypothèse nulle qui stipule que « les données proviennent d'une population pour laquelle la matrice serait une matrice d'identité ». Elle est rejetée lorsque le test sphérique de Bartlett est significatif ($p < 0,0005$). (SPSS 23, sd)

Le deuxième est l'indice d'adéquation Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Cet indice permet d'informer si les corrélations entre paires de variables (réponse aux 3 mêmes items utilisés dans le questionnaire pour chaque panier d'attribut) peuvent être expliquées par une nouvelle variable. Un indice d'adéquation KMO plus petit que 0,5 ne permet pas une analyse factorielle, mais un KMO supérieur à 0,7 est fortement recommandé.

À partir du moment où ces deux tests sont favorables, une analyse factorielle peut être réalisée. J'ai donc calculé ces deux données pour chaque question de mon prétest via le logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) (IBM, 2017). Ces données sont résumées dans le tableau ci-dessous (Tableau 6) alors que les résultats complets de ces analyses se trouvent en annexe (Annexe 7.1).

Panier d'attributs	Indice d'adéquation KMO	Test de sphéricité de Bartlett
1	0,744	0,000
2	0,768	0,000
3	0,786	0,000
4	0,770	0,000
5	0,744	0,000
6	0,783	0,000
7	0,765	0,000
8	0,742	0,000

Tableau 6 : Indice d'adéquation KMO et test de sphéricité de Bartlett pour chaque panier d'attribut du pré-test

Je constate que les indices KMO sont tous supérieurs à 0,7 alors que tous les tests de sphéricité de Bartlett sont plus petits que 0,0005. On peut donc réaliser une analyse factorielle. En effet, ces deux tests permettent de prouver que nos variables sont corrélées entre elles.

Comme cité ci-dessus, une deuxième méthode a été utilisée pour le prétest. Cette deuxième méthode, l'alpha de Cronbach, a pour but de vérifier la fiabilité des échelles. (Moussa, 2008)

Les résultats de cette analyse réalisée sur SPSS (IBM, 2017) se trouvent dans le tableau ci-dessous (Tableau 7) alors que les tableaux détaillés de l'analyse peuvent être trouvés en annexe (Annexe 7.2).

Panier d'attributs	Alpha de Cronbach
1	0,940
2	0,953
3	0,971
4	0,969
5	0,970
6	0,983
7	0,961
8	0,971

Tableau 7 : Alpha de Cronbach pour chaque panier du pré-test

D'après la littérature et plus particulièrement Moussa (2008), un seuil de 0,7 est considéré comme acceptable même si « le seuil $\alpha \geq 0,70$ n'est qu'un seuil empirique donné par l'expérience des études en psychométrie qui est beaucoup plus subjective que scientifique puisqu'il n'existait pas de distribution statistique connue permettant de conclure si l' α est acceptable ou non ». Néanmoins, d'après l'analyse des chiffres ci-dessus, le seuil de 0,7 est atteint et on peut donc confirmer la fiabilité des questions.

Puisque toutes les conditions sont remplies, les réponses aux 3 items posés pour chacun des paniers d'attributs peuvent être regroupées en une seule variable. Pour cela, une moyenne de ces 3 items pour chaque répondant va être calculée pour chaque panier.

6.1.5 Modèle de régression

Après la validation du prétest et la création de nos nouvelles variables grâce à l'analyse factorielle (une variable par panier d'attributs plutôt que 3), le modèle de régression multiple va être créé dans le but de pouvoir calculer la préférence du consommateur sur

base du prix, de la marque et du Nutri-Score. Je vais, pour réaliser ce modèle, faire usage de variables binaires. Le classement des préférences sera la variable dépendante⁸ (Y). En ce qui concerne les variables explicatives⁹, il y en aura 6 représentées par les 3 attributs suivants : Prix (P), Nutri-Score (N) et Marque (M). Ces variables peuvent facilement être changées en variables binaires. La variable sera égale à 0 lorsque l'attribut n'est pas présent et à 1 lorsque l'attribut l'est. Un exemple de cela peut être observé dans le tableau ci-dessous (Tableau 8)

Prix	P1	P2
0,7 €	1	0
1,4 €	0	1

Tableau 8 : Attribut *prix* en variables binaire

En suivant l'exemple ci-dessus, on obtient donc l'équation du modèle de régression multiple suivante :

$$Y_i = \alpha + \beta_1 P_1 + \beta_2 P_2 + \beta_3 M_1 + \beta_4 M_2 + \beta_5 N_1 + \beta_6 N_2 + \varepsilon_i$$

⁸ « Dans un problème, une variable dépendante est un paramètre du problème qui varie sous l'influence d'autres paramètres du système (qui eux-mêmes peuvent varier, et sont soit d'autres variables dépendantes, soit des variables indépendantes). Cela correspond le plus souvent aux paramètres endogènes, qu'on cherche à caractériser. » (Wikipedia, n.d.)

⁹ « On parle d'une variable explicative lorsque la variable explique la variable dépendante » (Survey, n.d.)

Légende :

$P1 = 0,7 \text{ €}$	$M1 = \textit{Everyday}$	$N1 = \textit{Nutri-Score A}$
$P2 = 1,4 \text{ €}$	$M2 = \textit{Panzani}$	$N2 = \textit{Nutri-Score C}$
$\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6 = \textit{Valeurs recherchées}$		
$\varepsilon_i = \textit{Erreur}$		

Le coefficient « alpha » est le terme constant et les valeurs des importances (pour le consommateur) des différents attributs, appelées « utilités partielles des répondants », sont interprétées par tous les coefficients « bêta ». La lettre « epsilon » représente, elle, l'erreur. Une synthèse complète du modèle de régression multiple par panier d'attributs peut être observée dans le tableau suivant. On peut y voir les valeurs des variables binaires en fonction du panier d'attributs choisi. (Tableau 9)

Paniers d'attributs	Variables explicatives						
	α	P1	P2	M1	M2	N1	N2
1	1	1	0	1	0	1	0
2	1	1	0	1	0	0	1
3	1	1	0	0	1	1	0
4	1	1	0	0	1	0	1
5	1	0	1	1	0	1	0
6	1	0	1	1	0	0	1
7	1	0	1	0	1	1	0
8	1	0	1	0	1	0	1

Tableau 9 : Modèle de régression multiple avec variables binaires

7 Modèle à tester

7.1 Modèle

Après avoir réalisé ce prétest, un modèle a alors pu être créé. Il sera analysé dans la section 9.

Ce modèle est repris ci-dessous (figure 3). Il fait apparaître les 3 éléments distincts sélectionnés ci-dessus : le prix, la marque et le Nutri-Score. Le but va être de calculer leurs impacts sur le consommateur et sur son intention d'achat. On peut également remarquer la présence de variables modératrices.

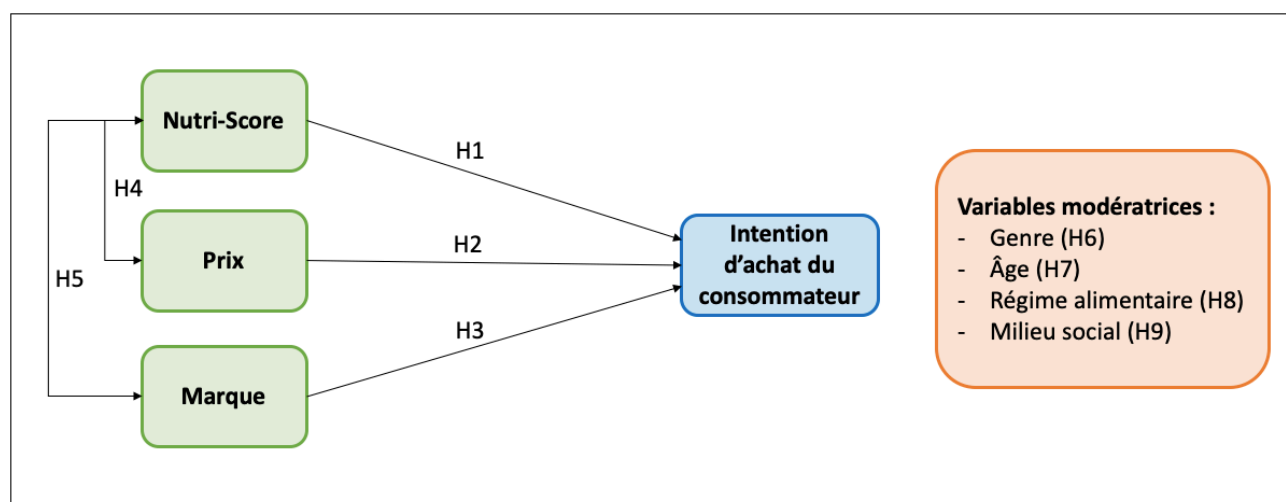


Figure 3 : Modèle d'hypothèse

7.2 Hypothèses à tester

Les hypothèses suivantes ont été formulées en suivant le modèle présenté dans la section précédente.

Hypothèse 1 - H1 : Le Nutri-Score a un impact sur l'intention d'achat du consommateur (versus H_0 : le Nutri-Score n'a pas d'impact sur l'intention d'achat du consommateur)

Hypothèse 2 - H1 : Le prix a un impact sur l'intention d'achat du consommateur (versus H_0 : le prix n'a pas d'impact sur l'intention d'achat du consommateur)

Hypothèse 3 - H1 : La marque a un impact sur l'intention d'achat du consommateur (versus H_0 : la marque n'a pas d'impact sur l'intention d'achat du consommateur)

Hypothèse 4 - H1 : Le Nutri-Score impacte plus grandement l'intention d'achat du consommateur que le prix (versus H_0 : le Nutri-Score n'impacte pas plus grandement l'intention d'achat du consommateur que le prix)

Hypothèse 5 - H1 : Le Nutri-Score impacte plus grandement l'intention d'achat du consommateur que la marque (versus H_0 : le Nutri-Score n'impacte pas plus grandement l'intention d'achat du consommateur que la marque)

Hypothèse 6 – H1 : Le genre joue le rôle de modérateur¹⁰ entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur (versus H_0 : le genre joue le rôle de modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur)

Hypothèse 7 – H1 : L'âge joue le rôle de modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur (versus H_0 : l'âge ne joue pas le rôle de modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur)

Hypothèse 8 – H1 : Le régime alimentaire joue le rôle de modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur (versus H_0 : le régime alimentaire ne joue pas le rôle de modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur)

Hypothèse 9 – H1 : Le milieu social joue le rôle de modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur (versus H_0 : le milieu social ne joue pas le rôle de modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur)

8 Analyse des résultats

8.1 Analyses et limites de l'échantillon

Comme expliqué dans la section 7.1.4, le but était d'atteindre 300 personnes pour constituer mon échantillon. L'objectif a été atteint puisque 358 répondants ont rempli le questionnaire. Un premier tri a été fait pour retirer toutes les personnes n'ayant pas rempli le questionnaire jusqu'au bout (20 personnes) ainsi que les personnes ayant répondu au questionnaire, mais ne résidant pas en Belgique (24 personnes). En effet, le

¹⁰ « Une variable modératrice est une variable qui module le sens et/ou la force de l'effet de X (variable indépendante) sur Y (variable dépendante) » (Etudier, 2010).

but est d'analyser l'impact du Nutri-Score en Belgique, il est donc inutile de prendre en compte les gens vivant à l'étranger.

Après avoir fait ce premier tri, la dispersion homme/femme n'est malheureusement pas représentative étant donné que 74 % des répondants sont des femmes et 26 % sont des hommes alors qu'en 2019, la proportion homme/femme en Belgique s'élevait à 49/51%. (Statbel, 2019) Par contre, il est intéressant de remarquer qu'en Belgique, dans 58,9% des cas, ce sont les femmes qui font les courses. Avoir une majorité de répondants de sexe féminin est donc plus justifié. (Van Hove, Reymenants, Bailly, & Decuyper, 2011)

Concernant la répartition des âges, mon questionnaire permettait un choix de l'âge entre 7 catégories différentes, la répartition de l'âge des répondants peut être observée via le graphique ci-dessous :

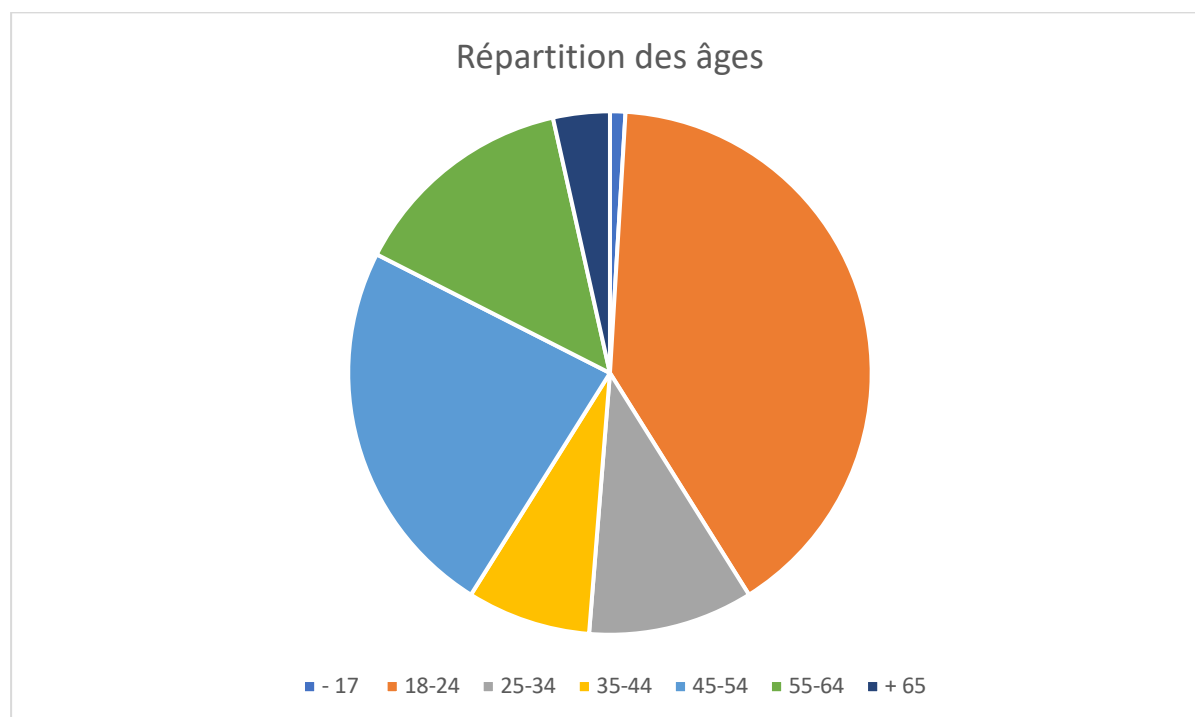


Figure 4 : Répartition des âges de l'échantillon

On peut à nouveau remarquer que les statistiques obtenues ne sont pas vraiment représentatives de la pyramide des âges en Belgique (Statbel, 2019). L'impact de l'âge

entre l'utilisation du Nutri-score et l'intention d'achat sera analysé plus loin dans le document.

Concernant le milieu social de notre échantillon, il s'avère qu'il s'élève en moyenne à 5,27 sur une échelle de Likert de 7, on peut donc en conclure que le milieu social moyen de l'échantillon est plutôt favorisé. Le régime alimentaire de l'échantillon possède lui une moyenne de 4,97 sur 7, il est donc en moyenne assez équilibré.

8.2 Fiabilité et viabilité des échelles de mesure

La validité et la fiabilité de mon échantillon doivent à nouveau être vérifiées car notre échantillon est beaucoup plus large que lors du prétest. La méthodologie qui va être utilisée est la même qui a été développée dans la section 7.1.4. C'est pourquoi il n'y aura pas de développement concernant la partie théorique de cette étape.

La méthode « Varimax » a été utilisée pour analyser la faisabilité d'une analyse factorielle et les résultats de cette méthode sont à trouver dans le tableau ci-dessous (Tableau 10). Le détail complet de cette analyse est à trouver en annexe du document (Annexe 8.1).

La méthode de l'alpha de Cronbach va, elle, permettre de valider nos échelles de mesure comme expliqué précédemment. Le tableau suivant (Tableau 10) représente un résumé des résultats obtenus lors de l'analyse sur SPSS. Les résultats complets sont à trouver en annexe du document (Annexe 8.2).

Numéro de la question	Indice d'adéquation KMO	Test de sphéricité de Bartlett	Alpha de Cronbach
1	0,772	0,000	0,961
2	0,772	0,000	0,966
3	0,770	0,000	0,974
4	0,776	0,000	0,965
5	0,766	0,000	0,963
6	0,784	0,000	0,969
7	0,763	0,000	0,964
8	0,770	0,000	0,962

Tableau 10 : Indice d'adéquation KMO, test de sphéricité de Bartlett et Alpha de Cronbach de l'échantillon pour la mesure de l'intention d'achat de chaque panier couplé à sa question

Tous les indices KMO sont supérieurs à 0,7 et tous les tests de Barlett sont inférieurs à 0,0005. On peut donc réaliser une analyse factorielle car les résultats de ces deux tests permettent d'affirmer que nos variables sont corrélées.

Tous les alphas de Cronbach sont largement supérieurs. On peut donc valider les échelles de mesure de nos questions posées pour chaque panier d'attributs pour notre échantillon de 314 personnes.

8.3 Test des hypothèses

L'analyse conjointe a été réalisée à l'aide de SPSS, le premier élément qui est à extraire de cette analyse est l'utilité partielle de tous les attributs. Le tableau récapitulatif est à trouver dans le tableau ci-dessous (Tableau 11)

Utilitaires		Estimation de l'utilitaire	Erreur standard
Marque	Everyday	-,422	,043
	Panzani	,422	,043
Nutriscore	A	,414	,043
	C	-,414	,043
Prix	\$0,7	-,721	,086
	\$1,4	-1,441	,172
(Constante)		4,400	,136

Tableau 11 : Utilité partielle des niveaux d'attributs

On arrive enfin au but recherché depuis le début de cette analyse. Toutes les analyses faites dans les sections précédentes permettent de créer le modèle de régression multiple en remplaçant les variables (dont on cherchait la valeur) par les valeurs qui se trouvent dans le tableau ci-dessus.

$$\begin{aligned}
 Y_i = & 4,4 - 0,721(0,7\text{€}(P_1)) - 1,441(1,4\text{€}(P_2)) - 0,422(Everyday(M_1)) \\
 & + 0,422(Panzani(M_2)) + 0,414(Nutriscore A(N_1)) \\
 & - 0,414(Nutriscore C(N_2)) + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Cette équation permet d'analyser l'intention d'achat moyenne d'un produit. Prenons par exemple un paquet de macaroni *Panzani* à 0,7€ avec un Nutri-Score de « A ». Dès lors, l'intention d'achat moyenne du consommateur sera de :

$$Y = 4,4 - 0,721 + 0,422 + 0,414 = 4,515$$

Cela signifie que nos répondants ont l'intention d'acheter ce produit en moyenne avec une intention d'achat de 4,52 sur 7.

Le résultat des utilitaires totaux par profil est à consulter dans le tableau ci-dessous.

Profil	Prix	Marque	Nutri-Score	Utilitaire total
1	0,7€	Everyday	A	3,671
2	0,7€	Everyday	C	2,843
3	0,7€	Panzani	A	4,515
4	0,7€	Panzani	C	3,687
5	1,4€	Everyday	A	2,951
6	1,4€	Everyday	C	2,123
7	1,4€	Panzani	A	3,795
8	1,4€	Panzani	C	2,967

Tableau 12 : Intention d'achat de chaque panier d'attributs

Du tableau, peut être tirée la conclusion justifiant que le panier avec la plus grande préférence au niveau de l'intention d'achat est le panier 3 (0,7€, Panzani, A) alors que le panier 6 est le panier qui récolte la plus petite préférence au niveau de l'intention d'achat (1,4€, Everyday, C).

Pour réaliser la suite de l'analyse, un test sur les moyennes va être utile pour mesurer la significativité des variables dans un intervalle de 95% (la norme pour ce genre d'étude). Le but est de voir si les variables obtenues sont significatives et donc si elles permettent de tirer des conclusions fiables. Cette analyse a à nouveau été réalisée avec le logiciel SPSS et les résultats sont à trouver dans le tableau ci-dessous (Tableau 13).

Test sur échantillon unique

	Valeur de test = 0					
	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
Constant	43,178	285	,000	3,31891	3,1676	3,4702
\$0,7	13,888	285	,000	,36029	,3092	,4113
\$1,4	-13,888	285	,000	-,36029	-,4113	-,3092
Everyday	-8,547	285	,000	-,42235	-,5196	-,3251
Panzani	8,547	285	,000	,42235	,3251	,5196
A	14,039	285	,000	,41361	,3556	,4716
C	-14,039	285	,000	-,41361	-,4716	-,3556

Tableau 13 : Test sur les moyennes

Concernant l'importance relative des attributs, un tableau a été généré lors de l'analyse conjointe sur SPSS. Celui-ci donne le « score d'importance moyen » qui permet de classer les préférences du consommateur en termes de pourcentage. Le classement des différents attributs est donné ci-dessous et permet d'évaluer l'importance des attributs pour le consommateur.

Valeurs d'importance

Marque	43,524
Nutriscore	29,333
Prix	27,143

Tableau 14 : Score d'importance moyen pour chaque attribut

8.3.1 Préférences du consommateur

Le tableau proposé dans la section précédente permet de tirer les premières conclusions de notre étude. En effet, il donne une vue globale des préférences du consommateur de l'échantillon interviewé.

Les résultats de ce tableau indiquent que, parmi les préférences du consommateur, la marque est l'attribut qui l'influence le plus avec un score de 43,52%. Cela veut dire que,

dans le cas de notre expérience, il y a une grande différence entre le produit de marque « Everyday » et le produit de marque « Panzani ».

Le second attribut à le plus influencer le consommateur est le Nutri-Score avec un score de 29,33%. Néanmoins, le dernier attribut, le prix, est très proche du Nutri-Score au niveau des préférences avec 27,14%.

Ces résultats vont permettre de répondre à toutes les hypothèses présentées en section 8.2.

Ci-dessous, les 8 hypothèses émises en section 8.2 vont être reprises. Je vais les (in)valider une par une en prenant soin de vérifier la significativité des valeurs des préférences obtenues.

8.3.2 Nutri-Score

Comme on vient de le voir, le Nutri-Score a bien un impact sur le consommateur. En effet, son impact vaut pour 29,33% de son intention d'achat. Pour vérifier cette hypothèse, il faut que la variable soit significative. Lorsque je consulte le tableau 13, je remarque que la variable Nutri-Score a une significativité de 0 ce qui est inférieur à la p-valeur de 0,05. En sachant que l'utilité du Nutri-Score « A » est de 0,414 et l'utilité de « C » est de -0,414, si on change le Nutri-Score pour passer de « A » à « C », on aura un intention d'achat du consommateur qui diminuera de 0,828 sur une cote de 7.

Hypothèse	Résultat	Conclusion
H1 : Le Nutri-Score a un impact sur l'intention d'achat du consommateur	On rejette l'hypothèse nulle	Validée

Tableau 15 : Récapitulatif hypothèse H1

8.3.3 Prix

L'impact du prix sur le consommateur est bien réel. Bien qu'il soit moins important que les deux autres variables, son impact est de 27,14%. Après analyse du tableau 13, je constate également que la variable est significative puisque la p-valeur est égal à 0 (p-valeur < 0,05)

Hypothèse	Résultat	Conclusion
H2 : Le prix a un impact sur l'intention d'achat du consommateur	On rejette l'hypothèse nulle	Validée

Tableau 16 : Récapitulatif hypothèse H2

8.3.4 Marque

Tout comme le prix et le Nutri-Score, la variable « Marque » a également un impact et est significative. En effet, la variable a un impact de 43,52% sur le choix du consommateur et possède une p-valeur inférieur à 0,05.

Hypothèse	Résultat	Conclusion
H3 : La marque a un impact sur l'intention d'achat du consommateur	On rejette l'hypothèse nulle	Validée

Tableau 17 : Récapitulatif hypothèse H3

8.3.5 Nutri-Score – Prix - Marque

L'impact du Nutri-Score par rapport aux deux autres variables a été calculé précédemment. Le Nutri-Score a donc un plus grand impact que le prix (27,14%), même si la différence est très légère alors que l'impact de la marque (43,52%), lui, est bien plus important que celui du Nutri-Score (29,33%). Les significativités ont été vérifiées dans les sections ci-dessus et sont toutes égales à 0.

Hypothèse	Résultat	Conclusion
H4 : Le Nutri-Score impacte plus grandement l'intention d'achat du consommateur que le prix	On rejette l'hypothèse nulle	Validée
H5 : Le Nutri-Score impacte plus grandement l'intention d'achat du consommateur que la marque	On rejette l'hypothèse nulle	Validée

Tableau 18 : Récapitulatif des hypothèses H4 et H5

8.3.6 Genre

Le genre (homme/femme) va être la première variable démographique étudiée ci-dessous. Le but est de vérifier si le genre joue bien le rôle de modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur. Pour trouver une réponse à cette hypothèse, je vais réaliser un test de comparaison des moyennes. Il faut tout d'abord poser les hypothèses pour cette analyse :

- *H0 : La moyenne pour la variable Nutri-Score sera la même pour les femmes et pour les hommes.*
- *H1 : La moyenne pour la variable Nutri-Score sera différente entre les hommes et les femmes.*

Les utilités trouvées en section 9.3 ont été utilisées pour réaliser une régression. Cette régression a été réalisée par le logiciel SPSS en même temps que la résolution de l'analyse conjointe, également dans la section 9.3.

Le test de comparaison des moyennes qui peut être trouvé en annexe (Annexe 8.5.1) ne permet pas de trouver une différence significative entre les hommes et les femmes pour la variable Nutri-Score. En effet, la p-valeur est supérieure à 0.05. L'hypothèse nulle n'est donc pas rejetée et ne peut donc pas valider H1.

Hypothèse	Résultat	Conclusion
H6 : Le genre joue le rôle de modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur	On ne rejette pas l'hypothèse nulle	Non validée

Tableau 19 : Récapitulatif hypothèse H6

8.3.7 Âge

Pour analyser si l'âge est un modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat, un test ANOVA va être réalisé, englobant les groupes d'âges confectionnés lors du questionnaire en ligne.

L'objectif du test ANOVA est de comparer les moyennes entre elles. Dans ce cas, les moyennes d'âges vont être comparées entre elles pour voir si le fait d'avoir un certain âge plutôt qu'un autre intervient dans l'influence que le Nutri-Score a sur l'intention d'achat du consommateur.

Les résultats obtenus lors de ce test (voir Annexe 8.5.2) ne permettent pas de conclure qu'il y a une influence étant donné qu'il n'y a pas de différence significative entre les différentes tranches d'âges. Il faut signaler que le faible échantillon des gens de 17 ans et moins ainsi que de 65 ans et plus ne permet pas de tirer de conclusion sur ces tranches d'âges.

Hypothèse	Résultat	Conclusion
H7 : L'âge joue le rôle de modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur	On ne rejette pas l'hypothèse nulle	Non validée

Tableau 20 : Récapitulatif hypothèse H7

8.3.8 Régime alimentaire

Pour identifier s'il y a une différence d'utilisation du Nutri-Score entre les différents régimes alimentaires, une ANOVA a été réalisée. On remarque qu'il y a une différence significative entre les régimes alimentaires. En effet, je remarque que la significativité est en-dessous de 0,05. Ce qui permet de rejeter l'hypothèse nulle. Le tableau peut être consulté en annexe (Annexe 8.5.3).

Hypothèse	Résultat	Conclusion
H8 : Le régime alimentaire joue le rôle de modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur	On rejette l'hypothèse nulle	Validée

Tableau 21 : Récapitulatif hypothèse H8

8.3.9 Milieu social

Pour finir, une ANOVA a également été utilisée pour analyser si le milieu social agissait comme modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur. Les résultats de l'ANOVA peuvent être trouvés en annexe (Annexe 8.5.4) et ne montrent aucune différence significative. On ne disposait pas d'un échantillonnage correct concernant les différents groupes sociodémographiques. Il paraît donc important de rappeler que le fait que l'hypothèse ne soit pas validée ne signifie pas qu'elle est fausse. Le milieu social joue donc éventuellement un rôle mais il n'a pas pu être validé lors de cette étude.

Hypothèse	Résultat	Conclusion
H9 : Le milieu social joue le rôle de modérateur entre le Nutri-Score et l'intention d'achat du consommateur	On ne rejette pas l'hypothèse nulle	Non validée

Tableau 22 : Récapitulatif hypothèse H9

9 Conclusion

Le but de ce mémoire était d'analyser l'impact du Nutri-Score sur le choix du consommateur en Belgique.

Afin d'atteindre l'objectif ci-dessus, le mémoire a été divisé en 2 parties. La première partie comprenait une revue de la littérature existante sur le sujet des FOPL et particulièrement du Nutri-Score.

Tout au long de cette première partie, plusieurs constats ont été faits :

- Les effets de la malnutrition sur la santé inquiètent. En effet, l'obésité concerne 650 millions de personnes à travers le monde. L'OMS préconise donc l'éducation alimentaire de la population ainsi que l'accès à de bonnes informations concernant les aliments.
- Les FOPL ont 3 buts principaux. En effet, ils ont pour but de fournir une information interprétative au consommateur pour qu'il fasse des choix plus sains, de lui permettre de comparer plusieurs produits, et enfin, les FOPL engendrent également une adaptation des recettes par les entreprises agroalimentaires pour une version plus saine dans le but d'avoir un meilleur classement.
- Le Nutri-Score, qui est un label de type interprétatif synthétique est utilisé par 14% de la population française. Il s'agit d'un chiffre satisfaisant en sachant qu'il n'est présent que sur 30 à 40% des produits actuellement en vente en 2020. Une hausse de l'utilisation du Nutri-Score est donc à prédire lorsqu'il sera présent sur davantage de produits.
- Une augmentation de la vente des produits classés « A » et « B » a été constatée entre l'année 2018 et l'année 2019, il apparaît donc que le Nutri-Score influencerait le consommateur en France.

Ensuite, la deuxième partie concernait la réalisation d'une enquête sur un échantillon de la population belge en analysant l'impact du Nutri-Score sur le choix du consommateur. Pour ce faire, une comparaison de cet impact avec celui de la marque et du prix a été réalisée et a permis de valider quelques hypothèses.

- Le Nutri-Score a une importance de 29,33% quand on le met en comparaison avec le prix et la marque. C'est légèrement plus élevé que le prix qui, lui, a une importance de 27,14%. Cela donne un résultat très satisfaisant pour le Nutri-Score qui se place devant l'importance du prix. La marque, quant à elle, se trouve en première position avec une importance de 43,52%
- Concernant les variables démographiques, le régime alimentaire est la seule variable modératrice qui a une influence entre le Nutri-Score et l'impact qu'il a sur le consommateur.
- Pour ce qui est des autres variables démographiques comme l'âge ou le milieu social, il faut rester prudent car l'échantillon recueilli n'était pas suffisamment représentatif et correctement dispersé pour une analyse pertinente.

Ce mémoire a permis de démontrer que le développement du Nutri-Score en Belgique est une bonne chose car il a un impact significatif sur le consommateur. Un étiquetage simple sur le devant des emballages permet au consommateur de faire des choix plus sains en un temps très court, ce qui est un point important dans une société où le temps devient un élément crucial à prendre en compte. Il faut toutefois attendre que le Nutri-Score soit présent sur une majorité d'articles pour voir apparaître un impact réel. En effet, un des objectifs du Nutri-Score est la comparaison de différents produits. Sans une présence sur tous les produits à comparer, cet objectif devient caduc.

Il faut cependant nuancer l'impact du Nutri-Score. En effet, lors de l'enquête, le Nutri-Score était fortement mis en évidence. Cela a pu influencer le regard de certaines personnes alors qu'au quotidien, elles n'y font pas attention. De plus, le combat pour rendre l'apposition du Nutri-Score obligatoire sur tous les aliments est encore long et ne parviendra peut-être pas à être gagné étant donné qu'il faudrait un accord de tous les pays de l'Union européenne pour la rendre obligatoire.

Pour un travail ultérieur, il serait intéressant d'orienter la recherche sur une population provenant d'un milieu défavorisé. En effet, j'ai pu constater lors de la rédaction de l'analyse que notre échantillon provenait plutôt d'un milieu social favorisé alors que dans

la littérature, on pouvait observer que le Nutri-Score était surtout utile pour les milieux défavorisés.

10 Bibliographie

- Arzel, B., Golay, M., Zesiger, V., Kabengele Mpinga, E., & Chastonay, P. (2005). Malnutrition et inégalités sociales. *Bulletin des médecins suisses*, 86(18), pp. 1093-1099.
- Bathelot, B. (2017, Avril 5). *Item étude/enquête*. Consulté le Mai 2020, sur Définitions marketing: <https://www.definitions-marketing.com/definition/item/>
- Bourque, J., Poulin, N., & Cleaver, A. F. (2006). Évaluation de l'utilisation et de la présentation des résultats d'analyses factorielles et d'analyses en composantes principales en éducation. *Revue des science de l'éducation*, 32(2), pp. 325-344.
- Bridget, K., & Jewell, J. (2018). *What is the evidence on the policy specifications, development processes and effectiveness of existing front-of-pack food labelling policies in the WHO European Region?* World Health Organization. Copenhague: World Health Organization.
- British Nutrition Foundation. (2019, Avril). *Helping you eat well*. Consulté le Mai 2020, sur British Nutrition Foundation: <https://www.nutrition.org.uk/healthyliving/helpingyoueatwell/324-labels.html?start=3>
- Chantal, J., & Hercberg, S. (2017). Development of a new front-of-pack nutrition label in France: the five-colour Nutri-Score. *Public health panorama*, 3(4), pp. 712-725.
- Chantal, J., & Hercberg, S. (2017, Aout 8). Nutri-Score: Evidence of the effectiveness of the French front-of-pack nutrition label. *Ernaehrungs Umschau international*, pp. 181-187.
- Chantal, J., Méjean, C., Péneau, S., Buscail, C., Alles, B., Fézeu, L., . . . Kesse-Guyot, E. (2016, Juin 20). The 5-CNL Front-of-Pack Nutrition Label Appears an Effective Tool to Achieve Food Substitutions towards Healthier Diets across Dietary Profiles. *PLOS one*, 11(6), pp. 1-16.

- Coutard, C. (2019, Aout 28). *Lutte contre l'obésité : il faut "généraliser le Nutri-Score au plan européen" selon le Mayennais Guillaume Garot*. Consulté le Avril 2020, sur France Bleu: <https://www.francebleu.fr/infos/agriculture-peche/lutte-contre-l-obesite-il-faut-generaliser-le-nutri-score-au-plan-europeen-selon-le-mayennais-1566992667>
- Crosetto, P., Lacroix, A., Muller, L., & Ruffieux, B. (2017, Mai). Modification des achats alimentaires en réponse à cinq logos nutritionnels. *Cahiers de nutrition et de diététique*.
- Crosetto, P., Lacroix, A., Muller, L., & Ruffieux, B. (2018). Nutritional and economic impact of 5 alternative front-of-pack nutritional labels: experimental evidence. *HAL*.
- Crosetto, P., Muller, L., & Ruffieux, B. (2016, Mai). Réponses des consommateurs à trois systèmes d'étiquetage nutritionnel face avant. Réponses des consommateurs à trois systèmes d'étiquetage nutritionnel face avant. *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, 51, pp. 124-131.
- Dairy nutrition. (n.d.). *Consumer Perception and Understanding of Front-of-Package Nutrition Labelling*. Consulté le Avril 2020, sur Dairy nutrition: <https://www.dairynutrition.ca/data-on-consumption/qualitative-data/consumer-perception-and-understanding-of-front-of-package-nutrition-labelling>
- de Pémille, O. (2019, Juillet 3). *L'éducation alimentaire, levier efficace pour lutter contre la malnutrition ?* Consulté le Mai 2020, sur Nutrikeo: <https://www.nutrikeo.com/2019/07/education-alimentaire-lutte-malnutrition/>
- Dodds, W. B., Monroe, K. B., & Grewal, D. (1991, Aout 1). Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of marketing research* , pp. 307-319.
- Ducrot, P. (2019, Décembre 5). *Nutri-Score: où en est-on?* Consulté le Mai 2020, sur Euro Health Net: <http://eurohealthnet-magazine.eu/nutri-score-ou-en-est-on/>

Ducrot, P., Nugier, A., & Serry, A.-J. (2019). *Nutri-Score : évolution de sa notoriété, sa perception et son impact sur les comportements d'achat déclarés entre 2018 et 2019*. Saint-Maurice: Santé publique France.

Etudier. (2010, Aout 11). *Processus modérateurs et médiateurs*. Consulté le Mai 2020, sur Etudier: <https://www.etudier.com/dissertations/Processus-Mod%C3%A9rateurs-Et-M%C3%A9diateurs/66067.html>

EUFIC. (2009). *Nutrition information on food labels – is it read and understood?* Consulté le Avril 2020, sur European Food Information Council: www.eufic.org/article/en/health-and-lifestyle/healthy-eating/artid/Nutrition-information-food-labels-read-understood/

European Commission. (2018). *Food information to consumers - legislation*. Récupéré sur European Commission: https://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/labelling_legislation_en

European Public Health Alliance. (2019, Décembre 18). *Government endorsed front-of-pack nutrition label*. Consulté le Mai 2020, sur European Public Health Alliance: <https://epha.org/living-environments-mapping-food-environments-fop/>

Finucane, M., Stevens, G., Cowan, M., Danei, G., Lin, J., Paciorek, C., & 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), pp. 557-67.

Food Drink Europe. (s.d.). *L'étiquetage nutritionnel des denrées alimentaires*. Consulté le Mai 2020, sur Food Drink Europe: <http://referenceintakes.eu/fr/about.html>

Gakidou, E., Afshin, A., Abajobir, A., H., A. K., Abbafati, C., & Abbas, K. (2017). Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 390(10100), pp. 1345-1422.

- Giron, S. (2020, Janvier 13). *Le Scan : des frites "A" et de l'huile d'olive "D", peut-on se fier au Nutri-score ?* Consulté le Mai 2020, sur RTBF: https://www.rtb.be/info/dossier/le-scan/detail_des-frites-a-et-de-l-huile-d-olive-d-peut-on-se-fier-au-nutri-score?id=10385161
- Grunert, K. G., Bolton, L. E., & Raats, M. M. (2012). Processing and acting on nutrition labeling on food. *Transformative Consumer Research for Personal and Collective Well-Being*, pp. 333-35.
- Grunert, K. G., Wills, J. M., & Fernandez-Celemin, L. (2010). Nutrition knowledge and use and understanding of nutrition information on food labels among consumers in the UK. *Appetite*, 55(2), pp. 177-89.
- Guillot-Soulez, C., & Soulez, S. (2011). L'analyse conjointe : présentation de la méthode et potentiel d'application pour la recherche en GRH. *Revue de gestion des ressources humaines*, 2(80), pp. 33-44.
- IBM. (2017). *BM SPSS Statistics for Macintosh*. New York: IBM Corp.
- Italianfood. (2019, Novembre 22). *Discover "battery label", the Italian answer to Nutri-score*. Consulté le Avril 2020, sur Italianfood: <https://news.italianfood.net/2019/11/22/discover-battery-label-italy-nutritional-labelling/>
- Jones, A., Neal, B., Reeve, B., Ni Mhurchu, C., & Thow, A. M. (2019, Décembre 14). Front-of-pack nutrition labelling to promote healthier diets: current practice and opportunities to strengthen regulation worldwide. *BMJ Global Health*.
- Journal du Net. (2020). *Tout le monde est toujours pressé*. Consulté le Mai 2020, sur Journal du Net: <https://www.journaldunet.com/management/vie-personnelle/1163867-vie-en-ville-et-sante/1164862-tout-le-monde-est-presse>
- Liquet, J.-C. (2001). *Cas d'analyse conjointe*. Paris: TEC & DOC.

- L'OBS. (2019, Septembre 20). *Le Nutri-score monte en régime*. Consulté le Avril 2020, sur L'OBS: <https://www.nouvelobs.com/sante/20190920.AFP5085/le-nutri-score-monte-en-regime.html>
- Méjean, C., Macouillard, P., Péneau, S., Hercberg, S., & Castetbon, K. (2013, Mars). Perception of front-of-pack labels according to social characteristics, nutritional knowledge and food purchasing habits. *Public Health Nutrition*, 16(3), pp. 392-402.
- Messenger, D. (2019, Juin 12). *Le Nutriscore bientôt obligatoire ?* Consulté le Mai 2020, sur France Inter: <https://www.franceinter.fr/sciences/le-nutriscore-bientot-obligatoire>
- Mialon, M., Chantal, J., & Hercberg, S. (2018). The policy dystopia model adapted to the food industry: the example of the Nutri-Score saga in France. *World Nutrition*, 9(2), pp. 109-120.
- Moussa, S. (2008). L'alpha de Cronbach et l'estimation de son intervalle de confiance : L'étude de deux approches. *Entrepreneuriat et Entreprise dans la Nouvelle Economie : Contextes, Financement, Stratégie, Gouvernance et Performance*, (pp. 1-11). Gafsa.
- Nabec, L. (2017). Améliorer les comportements alimentaires avec l'étiquetage nutritionnel : vers un agenda de recherche au service du Bien-être des consommateurs. *Recherche et Applications en Marketing*, pp. 1-29.
- Nabec, L., Mérigot, P., & Chantal, J. (2017). Faut-il apposer NUTRI-SCORE sur les produits agroalimentaires ? Analyse de la légitimité pragmatique des logos nutritionnels selon leur format et l'expertise nutritionnelle des consommateurs. *20ème Colloque International Etienne Thil*. Lille.
- Nielsen. (2019, Avril 4). *Les produit "A" et "B" gagnent des parts d'estomac*. Consulté le Avril 2020, sur Nielsen: <https://www.nielsen.com/fr/fr/insights/article/2019/les-produits-a-et-b-gagnent-des-parts-destomac/>

- Nielsen. (2019, Décembre 13). *Les produit"A" pas encore à plein régime*. Récupéré sur Nielsen: <https://www.nielsen.com/fr/fr/insights/article/2019/les-produits-a-pas-encore-a-plein-regime/>
- Nisand, A. (2018, Juin). Nutri-Score : un logo sur la qualité nutritionnelle des produits. *La santé en action*, pp. 33-34.
- Ooreka. (s.d.). *Huile d'olive : pourquoi est-elle bonne pour la santé ?* Consulté le Mai 2020, sur Ooreka: <https://alimentation.ooreka.fr/astuce/voir/290896/huile-d-olive-pourquoi-est-elle-bonne-pour-la-sante>
- Open food facts. (2019). *Comparez la qualité nutritionnelle des produits alimentaires avec le Nutri-Score !* Consulté le Avril 2020, sur Open food facts: <https://fr.openfoodfacts.org/nutriscore>
- Organisation Mondiale de la Santé. (2020, Avril 1). *Obésité et surpoids*. Consulté le Mai 2020, sur Organisation Mondiale de la Santé: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Panzani Group. (s.d.). *Panzani International : à la conquête de nouveaux territoires*. Consulté le Mai 2020, sur Panzani Group: <http://www.groupe-panzani.fr/linternational/>
- Qualtrics. (s.d.). *L'analyse conjointe ou comment comprendre les préférences des clients ?* Consulté le Mai 2020, sur Qualtrics: <https://www.qualtrics.com/fr/gestion-de-l-experience/etude-marche/analyse-conjointe/>
- Qualtrics. (s.d.). *Qu'est-ce que l'analyse factorielle et comment simplifie-t-elle l'interprétation des études complexes ?* Consulté le Mai 2020, sur Qualtrics: <https://www.qualtrics.com/fr/gestion-de-l-experience/etude-marche/analyse-factorielle-guide/>

- Reyes, M., Garmendia, M. L., Olivares, S., Aqueveque, C., Zacarias, I., & Corvalan, C. (2019). Development of the Chilean front-of-package food warning label. *BMC Public Health*, 19(906).
- Roodenburg, A. J. (2017, Aout 31). Nutrient profiling for front of pack labelling: how to align logical consumer choice with improvement of products? *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(3), pp. 247-254.
- RTL Info. (2017, Décembre 3). *Le Belge consomme, en moyenne, 5 kilos de pâtes par an: quand et comment cette tradition de la pasta est-elle arrivée chez nous?* Consulté le Mai 2020, sur RTL Info: <https://www.rtl.be/info/belgique/societe/le-belge-consomme-en-moyenne-5-kilos-de-pates-par-an-quand-et-comment-cette-tradition-de-la-pasta-est-elle-arrivee-chez-nous--976085.aspx>
- ScanUp. (2018). *Nutri-score : un indicateur pour mieux manger*. Consulté le Avril 2020, sur ScanUp: <https://scanup.fr/nutri-score/>
- Service Public Fédéral. (2016, Janvier 27). *Plan Fédéral Nutrition Santé*. Consulté le Mai 2020, sur Service Public Fédéral: <https://www.health.belgium.be/fr/alimentation/politique-alimentaire/alimentation-et-sante/politique-nutritionnelle>
- Service Public Federal. (2019, Avril 2). *Le SPF Santé Publique lance la campagne "Avec le Nutri-score, choisissez plus facilement!"*. Consulté le Avril 2020, sur Service Public Federal: <https://www.health.belgium.be/fr/news/le-spf-sante-publique-lance-la-campagne-avec-le-nutri-score-choisissez-plus-facilement>
- SPSS 23. (s.d.). *Interprétation*. Consulté le Mai 2020, sur SPSS 23: <http://spss.espaceweb.usherbrooke.ca/pages/interdependance/analyse-en-composantes-principales/interpretation.php>
- Statbel. (2019, juin 2017). *Structure de la population*. Consulté le Mai 2020, sur Statbel: <https://statbel.fgov.be/fr/themes/population/structure-de-la-population>

Survey. (n.d.). *Que signifie variable explicative*. Consulté le Mai 2020, sur Survey: <https://www.soft-concept.com/surveymag/definition-fr/definition-variable-explicative.html>

System, Health Star Rating. (2019, Mai). *Health Star Rating System*. Consulté le Mai 2020, sur <http://www.healthstarrating.gov.au/internet/healthstarrating/publishing.nsf/Content/About-health-stars>

Talati, Z., Egnell, M., Hercberg, S., Chantal, J., & Pettigrew, S. (2019, Aout 16). Consumers' Perceptions of Five Front-of-Package Nutrition Labels: An Experimental Study Across 12 Countries. *Nutrients*, 11(8).

Van Hove, H., Reymenants, G., Bailly, N., & Decuyper, J. (2011). *Femmes et hommes en belgique*. Bruxelles: Institut pour l'égalité des femmes et des hommes.

Van Rompaey, S. (2017, Mai 5). *L'écart de prix entre grandes marques et MDD se creuse*. Consulté le Mai 2020, sur Retail Detail: <https://www.retaildetail.be/fr/news/food/%C2%AB-1%E2%80%99%C3%A9cart-de-prix-entre-grandes-marques-et-mdd-se-creuse-%C2%BB>

Van Rompaey, S. (2020, Janvier 2). *Comment Soubry stimule la consommation de pâtes*. Consulté le Mai 2020, sur Retail Detail: <https://www.retaildetail.be/fr/news/food/comment-soubry-stimule-la-consommation-de-p%C3%A2tes>

Vandevijvere, S., Vermote, M., Egnell, M., Galan, P., & Talati, Z. (2020, Avril 3). Consumers' food choices, understanding and perceptions in response to different front-of-pack nutrition labelling systems in Belgium: results from an online experimental study. *Archives Public Health*, 78, pp. 1-9.

Wikipedia. (n.d.). *Variable dépendante*. Consulté le Mai 2020

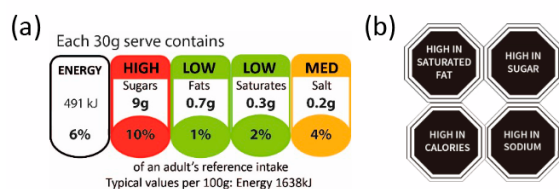
Yedikardachian, C. (2019, Septembre 5). *Nutri-score : modifications*. Consulté le Mai 2020,
sur Actualités du droit:
<https://www.actualitesdudroit.fr/browse/environnement-qualite/qualite/23258/nutri-score-modifications>

Annexes

Annexe 1 : Différents FOPL dans le monde

Interpretive

Nutrient specific

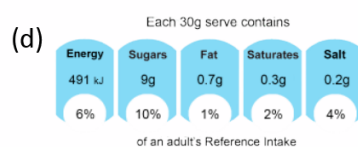


Summary indicator

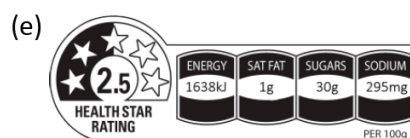


Reductive

Nutrient specific

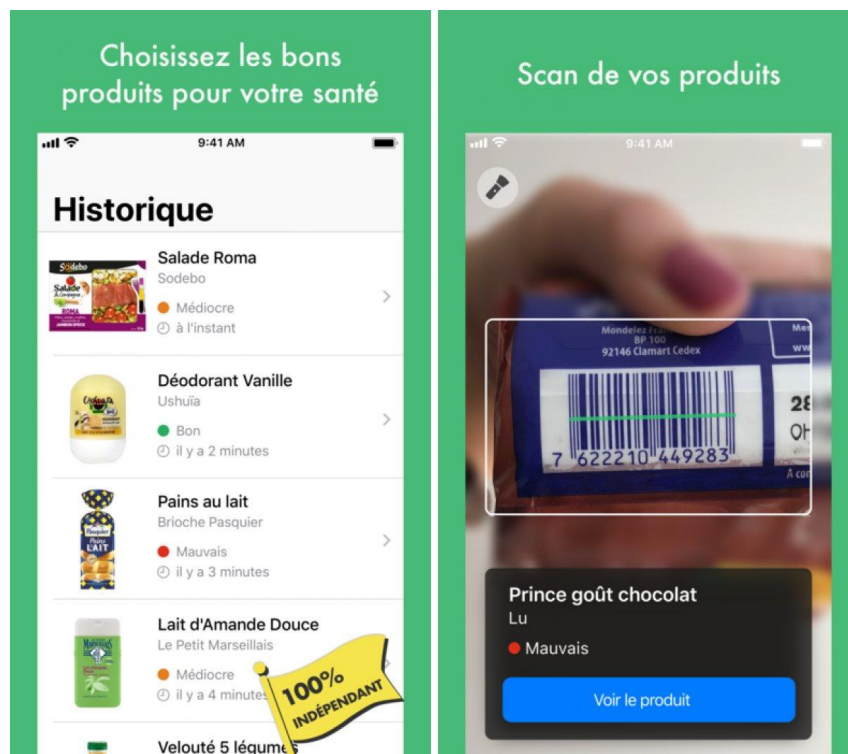


Hybrid



(Talati, Egnell, Hercberg, Chantal, & Pettigrew, 2019)

Annexe 2 : Ergonomie de l'application Yuka



<https://iphonesoft.fr/2019/05/23/yuka-l-app-scan-produits-devient-partie-payante>

Annexe 3 : Ergonomie de l'application Open Food Fact



<https://www.bfmtv.com/economie/cette-appli-vous-propose-maintenant-de-connaître-le-bilan-carbone-de-votre-panier-de-courses-1659953.html>

Annexe 4 : Interview Dr Hercberg, médecin nutritionniste

Quel est votre rôle au sein du Nutri-Score ?

Je suis un médecin nutritionniste et professeur de nutrition à l'université de Paris 13 et depuis 2001 jusqu'à 2017 j'ai présidé le programme national nutrition santé du ministère de la santé. Dans ce cadre en 2013, la ministre de la santé de l'époque m'avait chargé d'un rapport pour faire des propositions pour relancer la politique nutritionnelle de santé publique en France et dans ce cadre en se basant sur les travaux de mon équipe de recherche j'avais proposé 15 mesures et parmi ces 15 mesures, il y avait celles concernant la mise en place d'un label sur la face avant des emballages des aliments, un logo colorié à la 5 couleurs, à l'époque on l'appelait le logo 5C. C'est cette proposition qui a été retenue par le ministre de la santé qui après quelques années de bataille intense contre les lobbys a fini par aboutir. J'ai présenté cette proposition dans le cadre de ce rapport officiel (sur le site du ministère de la santé) et en se basant essentiellement sur des travaux de recherches qui montraient à la fois l'utilité d'un logo nutritionnel simple, compréhensible, intuitif, qui pouvait aider le consommateur à faire leurs choix et puis des travaux de recherches qui montraient l'intérêt de ce logo à 5 couleurs. Après cette proposition, on a continué avec mon équipe de recherche à faire des travaux qui ont validé l'algorithme qui permet le calcul du Nutri-Score et puis son format graphique en termes d'efficacité par rapport aux autres logos. Au mois d'octobre 2017, la nouvelle ministre de la santé signe un arrêté inter ministérielle avec le ministre de la culture et de l'économie et des finances pour officialiser le Nutri-Score comme le système porté par la France pour aider les consommateurs.

Est-ce que les lobbys sont la cause du fait que le Nutri-Score ne soit pas obligatoire ?

Il y a deux choses. Les lobbys ont essayé d'empêcher que la France même sur une base volontaire officialise le Nutri-Score. Mais ce n'est pas obligatoire le Nutri-Score pour une autre raison. C'est le fait que la commission européenne interdit aux états membres de mettre en place de façon obligatoire un système nutritionnel en face avant des emballages. Il y a un règlement qui a été discuté milieu des années 2000 et qui est entré en vigueur en

2011 avec une application en 2014 et avec deux ans de délai de nos industriels qui obligeaient sur la face arrière des emballages de mettre ce tableau qui est la déclaration nutritionnelle qui est incompréhensible et illisible et qui empêchait par contre de mettre un logo simple sur la face avant et là ce fut les lobbys très puissants, les mêmes qui au niveau européens ont agi pour bloquer toute possibilités aux états de proposer de rendre obligatoire un système d'information nutritionnel. C'est une réglementation européenne, ce n'est pas une volonté d'un gouvernement spécifique de ne pas rendre obligatoire le Nutri-Score qui bloque. Pour rendre obligatoire le Nutri-Score, il faut modifier la réglementation européenne, ce qui est très compliqué puisqu'il faut une adhésion de l'ensemble des états. Aujourd'hui, il y a 6 pays de la commission européenne qui ont adopté le Nutri-Score même si c'est sur des bases volontaristes. Certains états malheureusement comme l'Italie s'oppose au Nutri-Score parce que là aussi les lobbys sont très puissants et donc empêchent que la réglementation soit modifiée.

Pensez-vous que le fait d'installer le Nutri-Score sur le produit peut avoir un impact positif ?

Les lobbys comme toujours essayent par tout un tas de manœuvres d'empêcher, de retarder, de bloquer. Avec le Nutri-Score, ce qu'il s'est passé c'est que les discussions sur le Nutri-Score sont rentrées dans le débat public, il y a des mobilisation très fortes, des associations de consommateurs qui ont fait que les multinationales qui étaient totalement opposées et qui ont dépensé beaucoup d'argent pour essayer de le bloquer et trouver une alternative finissent par accepter le Nutri-Score car ils ne peuvent plus faire face car les consommateurs exigent le Nutri-Score donc ils se rendent compte qu'ils ne peuvent plus aller à contre-courant. Heureusement, certaines de ces multinationales ont cédé à la pression des consommateurs mais il en reste encore d'autres qui s'opposent toujours et qui refusent encore de donner la transparence aux consommateurs (Mars, Mondelez, Ferrero, ...). Certains ont considéré que c'était plus jouable pour eux de s'opposer parce que les consommateurs poussent et que le fait que ça soit rentré dans le débat public, dans les médias fait qu'ils ne peuvent plus s'opposer.

Pensez-vous que ça peut être un outil marketing pour les marques qui appose ce logo ?

C'est un outil de marketing qui va dans le bon sens. Même si ça ne valorise pas certains de leurs produits, ça valorise leur engagement de transparence vis-à-vis des citoyens. Il y a beaucoup de test qui ont montré qu'une grande majorité des consommateurs considéraient que le fait de mettre le Nutri-Score était un élément positif puisque ça montrait la volonté de la marque d'être transparent. Oui, c'est quelque chose qui est utile et à l'inverse, on espère que les marques qui ne le mettent pas, que les consommateurs considèrent que ce sont des marques qui ne jouent pas le jeu, qui ont des choses à cacher. On voit d'ailleurs dans pas mal d'études que même s'il y a du rouge sur certains produits, ce qui ne veut pas dire qu'il ne faut pas en consommer, les consommateurs préfèrent cela à un produit qui n'est pas du tout étiqueté parce que là, on a l'impression qu'on essaye de nous cacher l'information.

Coca-Cola Light possède un Nutri-Score « B », est ce qu'il y a une explication ou une justification qui pourrait convaincre le consommateur ?

L'idée du Nutri-Score c'est de pouvoir comparer les produits qui sont comparables entre eux. En utilisant des données qui sont celles de l'étiquetage nutritionnel. Le problème c'est que le Nutri-Score ne prend en considération que les nutriments, les éléments nutritionnels et ne prend pas du tout en considération les additifs. Donc quand on regarde Coca-cola Light, il n'y a pas de sucre, pas de calorie non plus. En effet, il apparaît donc relativement bien classé dans l'échelle du Nutri-Score. Il est par contre toujours moins bien classé que l'eau. On a voulu montrer que l'eau était la seule boisson qui méritait un « A » et qui était recommandé mais le Coca Light est mieux classé que le Coca normal qui lui est classé dans le rouge. Ce qu'il faut comprendre c'est qu'en effet le Coca-Cola Light sur le plan nutritionnel, c'est vrai qu'il est plus favorable que les boissons qui contiennent beaucoup de sucres et de calories. Maintenant, ce que l'on dit aussi c'est que si le Nutri-Score ne couvre pas le volet des additifs, ça ne veut pas dire qu'il ne faut pas le prendre en considération. Donc nous en France la communication c'est de dire choisissez un produit qui a plutôt un bon Nutri-Score mais évitez aussi des produits qui contiennent des

additifs. On ne donne pas une valorisation du Coca Light, on dit simplement sur le plan nutritionnel, c'est ce qu'il y a sur l'étiquette, il ne contient pas d'éléments nutritionnels défavorables. Maintenant, on le sait il contient des édulcorants que l'on ne recommande pas, ni en France, ni ailleurs sur le plan de la santé publique.

Tout ce qui est produit Bio n'est pas pris en compte, est-ce une piste à explorer ?

Si on était capable de prendre en considération l'aspect nutritionnel, les additifs, le bio, on serait ravi d'avoir un score qui synthétise l'ensemble. Aujourd'hui on n'est pas capable de le faire sur des bases scientifiques, même si certaines applications le font, elles n'ont aucune base scientifique. Donc nous nous préférons sur le plan de la santé publique dire qu'il faut regarder sur le plan nutritionnel (Nutri-Score), il faut regarder la liste des ingrédients pour éviter les produits qui ont trop d'additifs et on recommande de consommer pour les aliments d'origine végétale, des produits qui sont Bio. Donc vous voyez, on a trois dimensions différentes. On n'est pas capable de les mélanger mais on a trois recommandations qui sont complémentaires. Maintenant de ce que j'ai vu des polémiques menées par certains distributeurs de Bio en Belgique, c'est que en fait ils n'ont pas envie d'afficher que même des produits Bio peuvent être sur un plan nutritionnel défavorable, mal coté. Un chocolat Bio restera classé « E » même s'il est Bio. Parce que on ne veut pas donner l'impression que parce que le produit est Bio, il est bon sur un plan nutritionnel. Je crains que les distributeurs de Bio n'aient pas envie de montrer que tous leurs produits ne sont pas sur un plan nutritionnel recommandables. Nous proposons de favoriser le Bio mais uniquement pour les aliments bruts, d'origine végétale. Pas pour les produits gras, sucrés, salés.

Concernant le consommateur, avez-vous un objectif futur ?

Notre objectif c'est d'avoir à terme tous les produits qui soient étiquetés. Il y a deux façons pour cela, soit on change la réglementation européenne et le Nutri-Score devient obligatoire ou alors on arrive à pousser les industriels à afficher le Nutri-Score et pour ça, c'est la pression des consommateurs qui est capable de le faire. Si les consommateurs se détournent des marques qui n'ont pas affiché le Nutri-Score, on peut penser que comme

on vient de le voir pour Nestlé, Kellogg's ou PepsiCo, ils accepteront de le mettre. C'est donc quand tous les produits auront un Nutri-Score qu'il sera la plus efficace. Le Nutri-Score a deux objectifs spécifiques. Faire changer les habitudes des consommateurs et faire changer les recettes des industriels. On voit que ça marche puisque on voit que dans notre pays, les industriels qui adoptent le Nutri-Score reformulent leurs recettes pour retirer un peu de gras, de sucre, de sel pour être mieux classés sur l'échelle du Nutri-Score par rapport à leurs concurrents et c'est une bonne chose pour le consommateur.

J'ai lu que l'impact social était assez important, pouvez-vous m'en dire davantage ?

C'est un point extrêmement important puisque ce que l'on veut avec ce système, c'est toucher particulièrement les populations les plus défavorisées, les populations qui ont un bas niveau socio-éducatif, qui ont moins de temps pour regarder des étiquettes. Ce qui a amené à choisir le Nutri-Score c'est en effet le fait que beaucoup de travaux scientifiques ont montré qu'il était particulièrement efficace dans les populations défavorisées, à faible budget, vulnérables, ayant moins de connaissances nutritionnelles. Et ça ce sont des travaux qui étaient extrêmement importants pour le choix politique qui aujourd'hui sont des arguments forts pour exiger que la commission européenne le rende obligatoire. Des travaux montrent également l'impact du Nutri-Score que ça soit en termes de compréhension, de perception, d'utilisation et même d'impact sur les achats puisqu'il y a eu des travaux scientifiques réalisés grandeur nature (dans des magasins) qui ont montré de façon expérimentale que le Nutri-Score impactait sur les achats alimentaires et que c'était particulièrement vrai sur des populations à petits budgets et à faible niveau de connaissances sur le plan nutritionnel. Ce n'est pas quelque chose qui est de l'opinion de quelques chercheurs mais c'est quelque chose qui est basé sur une quarantaine de travaux scientifiques démontrant l'intérêt du Nutri-Score et son efficacité en termes de santé publique.

Quelle est la différence entre un label et un logo ?

C'est la même chose ! Évidemment, il y a beaucoup de discussion sémantique. La forme graphique est un logo mais qui est un label de qualité nutritionnelle. On utilise l'un comme

l'autre. Certain utilise « étiquetage frontal » mais on préfère moins l'utiliser car le mot étiquetage ramène plutôt au tableau des valeurs nutritionnelles qui est sur la face arrière des emballages.

Pouvez-vous me parler plus en profondeur des applications comme Yuka ?

Il y en a également beaucoup d'autres. Yuka a été créé par des gens de bonne volonté mais qui ne sont pas des scientifiques. Ils proposent de mélanger justement les 3 dimensions. On a une pondération qui ne repose pas sur des bases scientifiques. On prend 60% qui est le Nutri-Score, 30% pour les additifs et 10% pour le Bio. Yuka fait une synthèse mais il n'a strictement aucune base scientifique. C'est utile tout de même parce que ça a aidé à prendre conscience aux consommateurs du rôle de la nutrition, des additifs et donc ce n'est pas mal quand même mais ce n'est pas scientifiquement validé. Par contre, il y a d'autres applications. On soutient beaucoup plus Open Food Fact parce qu'il donne les informations de façon factuelle. Il donne le Nutri-Score, il donne la classification NOVA sur le degré de transformation donc la liste des additifs et enfin, dit si le produit est Bio. Donc il ne mélange pas les différentes dimensions, il les donne de façon factuelle. Donc les applications ont intérêt spécialement quand elles sont scientifiquement valides comme OFF. Les applications c'est bien car ça permet de contourner les industrielles qui refusent de mettre le Nutri-Score. Mais une fois de plus, ça ne remplace pas l'affichage qu'il doit y avoir sur les emballages parce que les applications sont utilisées essentiellement par des gens qui ont du temps, qui sont très sensibilisés mais qui touchent beaucoup moins les populations les plus vulnérables. Donc c'est beaucoup plus simple que ce soit affiché sur la face avant des emballage, le Nutri-Score plutôt que d'avoir à sortir son smartphone et scanner tous les aliments.

Annexe 5 : Les 8 paniers d'attributs pour l'analyse





Annexe 6 : Questionnaire en ligne via Google Form

Mémoire

Bonjour,

Je suis étudiant en master 2 à la Louvain School of Management. Dans le cadre de mon mémoire, j'aurais besoin que vous me consacriez 5 petites minutes de votre temps pour m'aider à réaliser ce travail. Il est important de signaler qu'il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Certaines questions vont vous sembler redondantes mais il est important de bien analyser les différentes images pour y répondre le plus pertinemment possible.

Merci beaucoup pour votre aide,

Thibaut de Hemptinne

[Suivant](#)Page 1 sur 11

Mémoire

Je vais vous demander des jugements de plusieurs produits très semblables. Les 3 mêmes questions vous seront posées pour chaque produit. Il est important de vous signaler qu'il n'est pas nécessaire de revenir en arrière pour corriger vos réponses.

Merci beaucoup!

[Retour](#)[Suivant](#)Page 2 sur 11

Produit 1

Sur une échelle de 1 à 7, (1 = très faible et 7 = très élevé) *



1 2 3 4 5 6 7

La probabilité
que j'achète
ce produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

La probabilité
selon laquelle
j'envisagerais
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Ma volonté
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

[Retour](#)

[Suivant](#)

Produit 2

Sur une échelle de 1 à 7, (1 = très faible et 7 = très élevé) *



1 2 3 4 5 6 7

La probabilité
que j'achète
ce produit est:

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

La probabilité
selon laquelle
j'envisagerais
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Ma volonté
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

[Retour](#)

[Suivant](#)

Produit 3

Sur une échelle de 1 à 7, (1 = très faible et 7 = très élevé) *



1 2 3 4 5 6 7

La probabilité
que j'achète
ce produit est:

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

La probabilité
selon laquelle
j'envisagerais
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Ma volonté
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

[Retour](#)

[Suivant](#)

Produit 4

Sur une échelle de 1 à 7, (1 = très faible et 7 = très élevé) *



1,4€

1 2 3 4 5 6 7

La probabilité
que j'achète
ce produit est:

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

La probabilité
selon laquelle
j'envisagerais
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Ma volonté
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

[Retour](#)

[Suivant](#)

Produit 5

Sur une échelle de 1 à 7, (1 = très faible et 7 = très élevé) *



0,7€

1 2 3 4 5 6 7

La probabilité
que j'achète
ce produit est:

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

La probabilité
selon laquelle
j'envisagerais
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Ma volonté
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

[Retour](#)
[Suivant](#)

Produit 6

Sur une échelle de 1 à 7, (1 = très faible et 7 = très élevé) *



1,4€

1 2 3 4 5 6 7

La probabilité
que j'achète
ce produit est:

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

La probabilité
selon laquelle
j'envisagerais
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Ma volonté
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

[Retour](#)

[Suivant](#)

Produit 7

Sur une échelle de 1 à 7, (1 = très faible et 7 = très élevé) *



	1	2	3	4	5	6	7
La probabilité que j'achète ce produit est :	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
La probabilité selon laquelle j'envisagerais d'acheter ce produit est :	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ma volonté d'acheter ce produit est :	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

[Retour](#)
[Suivant](#)

Produit 8

Sur une échelle de 1 à 7, (1 = très faible et 7 = très élevé) *



0,7€

1 2 3 4 5 6 7

La probabilité
que j'achète
ce produit est:

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

La probabilité
selon laquelle
j'envisagerais
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Ma volonté
d'acheter ce
produit est :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

[Retour](#)

[Suivant](#)

Quelques questions générales

Quel est votre fourchette d'âge? *

- ☐ 17 -
☐ 18-24
☐ 25-34
☐ 35-44
☐ 45-54
☐ 55-64
☐ 65+

Considérant l'échelle ci-dessous de 1 à 7, le 7 étant les personnes issues des milieux sociaux les plus favorisés et le 1 les personnes issues des milieux sociaux les moins favorisés, ou vous situeriez-vous? *

1 2 3 4 5 6 7

milieux sociaux les moins favorisés ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ milieux sociaux les plus favorisés

Quel est votre pays de résidence? *

- ☐ Belgique
☐ Autre : _____

Sur une échelle de 1 à 7 à quel point votre régime alimentaire est-il sain? *

1 2 3 4 5 6 7

Pas du tout sain ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Très sain

Etes-vous un homme ou une femme? *

- ☐ Homme
☐ Femme

[Retour](#)

[Envoyer](#)

Page 11 sur 11

Annexe 7 : Pré-test

Annexe 7.1 : Analyse factorielle

Question 1

Statistiques descriptives

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q1.1	3,22	1,944	36
Q1.2	3,25	1,962	36
Q1.3	2,89	2,011	36

Matrice de corrélation^a

	Q1.1	Q1.2	Q1.3
Corrélation	1,000	,862	,789
n	,862	1,000	,869
	,789	,869	1,000

a. Déterminant = ,062

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,744
Test de sphéricité Khi-deux approx. de Bartlett	92,461
ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q1.1	1,000	,873
Q1.2	1,000	,929
Q1.3	1,000	,878

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,680	89,329	89,329	2,680	89,329	89,329
2	,212	7,052	96,381			
3	,109	3,619	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q1.2	,964
Q1.3	,937
Q1.1	,934

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 2**Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q2.1	2,22	1,456	36
Q2.2	2,25	1,500	36
Q2.3	1,81	1,215	36

Matrice de corrélation^a

	Q2.1	Q2.2	Q2.3
Corrélation Q2.1	1,000	,876	,914
Q2.2	,876	1,000	,859
Q2.3	,914	,859	1,000

a. Déterminant = ,035

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,768
Test de sphéricité Khi-deux approx. de Bartlett	111,163
ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q2.1	1,000	,939
Q2.2	1,000	,900
Q2.3	1,000	,927

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,766	92,194	92,194	2,766	92,194	92,194
2	,149	4,980	97,175			
3	,085	2,825	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q2.1	,969
Q2.3	,963
Q2.2	,949

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 3**Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q3.1	2,67	1,882	36
Q3.2	2,64	1,944	36
Q3.3	2,42	1,826	36

Matrice de corrélation^a

	Q3.1	Q3.2	Q3.3
Corrélation	1,000	,919	,914
n	Q3.2	,919	1,000
	Q3.3	,914	,921
			1,000

a. Déterminant = ,019

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,786
Test de sphéricité de Khi-deux approx. Bartlett	131,266
ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q3.1	1,000	,943
Q3.2	1,000	,948
Q3.3	1,000	,945

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,836	94,522	94,522	2,836	94,522	94,522
2	,086	2,865	97,387			
3	,078	2,613	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q3.2	,973
Q3.3	,972
Q3.1	,971

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 4**Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q4.1	3,47	2,063	36
Q4.2	3,47	2,035	36
Q4.3	3,11	1,894	36

Matrice de corrélation^a

	Q4.1	Q4.2	Q4.3
Corrélation Q4.1	1,000	,946	,900
Q4.2	,946	1,000	,898
Q4.3	,900	,898	1,000

a. Déterminant = ,018

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,770
Test de sphéricité Khi-deux approx. de Bartlett	133,426
ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q4.1	1,000	,955
Q4.2	1,000	,953
Q4.3	1,000	,921

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,829	94,306	94,306	2,829	94,306	94,306
2	,117	3,883	98,190			
3	,054	1,810	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q4.1	,977
Q4.2	,976
Q4.3	,960

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 5**Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q5.1	3,47	2,007	36
Q5.2	3,56	1,963	36
Q5.3	3,39	2,004	36

Matrice de corrélation^a

		Q5.1	Q5.2	Q5.3
Corrélation	Q5.1	1,000	,954	,912
	Q5.2	,954	1,000	,880
	Q5.3	,912	,880	1,000

a. Déterminant = ,015

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,744
Test de sphéricité de Khi-deux approx.	139,290
Bartlett	ddl
	3
	Signification
	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q5.1	1,000	,968
Q5.2	1,000	,946
Q5.3	1,000	,917

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,831	94,377	94,377	2,831	94,377	94,377
2	,127	4,232	98,609			
3	,042	1,391	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q5.1	,984
Q5.2	,973
Q5.3	,958

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 6**Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q6.1	4,22	2,294	36
Q6.2	4,19	2,227	36
Q6.3	4,11	2,327	36

Matrice de corrélation^a

	Q6.1	Q6.2	Q6.3
Corrélation Q6.1	1,000	,964	,942
Q6.2	,964	1,000	,944
Q6.3	,942	,944	1,000

a. Déterminant = ,007

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,783
Test de sphéricité de Khi-deux approx.	166,335
Bartlett ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q6.1	1,000	,971
Q6.2	1,000	,972
Q6.3	1,000	,957

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,900	96,676	96,676	2,900	96,676	96,676
2	,064	2,130	98,806			
3	,036	1,194	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q6.2	,986
Q6.1	,985
Q6.3	,978

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 7**Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q7.1	1,56	1,027	36
Q7.2	1,53	1,082	36
Q7.3	1,42	,874	36

Matrice de corrélation^a

		Q7.1	Q7.2	Q7.3
Corrélation	Q7.1	1,000	,937	,881
	Q7.2	,937	1,000	,878
	Q7.3	,881	,878	1,000

a. Déterminant = ,024

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,765
Test de sphéricité Khi-deux approx.	123,158
de Bartlett ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q7.1	1,000	,947
Q7.2	1,000	,945
Q7.3	1,000	,906

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,798	93,268	93,268	2,798	93,268	93,268
2	,139	4,647	97,915			
3	,063	2,085	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q7.1	,973
Q7.2	,972
Q7.3	,952

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 8**Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q8.1	1,89	1,348	36
Q8.2	1,86	1,334	36
Q8.3	1,69	1,238	36

Matrice de corrélation^a

	Q8.1	Q8.2	Q8.3
Corrélation Q8.1	1,000	,976	,887
Q8.2	,976	1,000	,890
Q8.3	,887	,890	1,000

a. Déterminant = ,009

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,742
Test de sphéricité de Khi-deux approx.	154,968
Bartlett ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q8.1	1,000	,965
Q8.2	1,000	,967
Q8.3	1,000	,905

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composant e	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,836	94,546	94,546	2,836	94,546	94,546
2	,140	4,670	99,216			
3	,024	,784	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q8.2	,983
Q8.1	,982
Q8.3	,951

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Annexe 7.2 : Alpha de Cronbach

Question 1**Récapitulatif de traitement des observations**

		N	%
Observations	Valide	36	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	36	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'éléments
,940	,940	3

Question 2**Récapitulatif de traitement des observations**

		N	%
Observations	Valide	36	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	36	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,953	3

Question 3**Récapitulatif de traitement des observations**

		N	%
Observations	Valide	36	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	36	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,971	3

Question 4**Récapitulatif de traitement des observations**

		N	%
Observations	Valide	36	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	36	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,969	3

Question 5**Récapitulatif de traitement des observations**

		N	%
Observations	Valide	36	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	36	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,970	3

Question 6**Récapitulatif de traitement des observations**

		N	%
Observations	Valide	36	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	36	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,983	3

Question 7**Récapitulatif de traitement des observations**

		N	%
Observations	Valide	36	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	36	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,961	3

Question 8**Récapitulatif de traitement des observations**

		N	%
Observations	Valide	36	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	36	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,971	3

Annexe 8 : Analyse des résultats SPSS**Annexe 8.1 : Analyse factorielle****Question 1****Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q1.1	3,59	2,182	314
Q1.2	3,75	2,198	314
Q1.3	3,11	2,069	314

Matrice de corrélation^a

	Q1.1	Q1.2	Q1.3
Corrélation Q1.1	1,000	,920	,884
Q1.2	,920	1,000	,875
Q1.3	,884	,875	1,000

a. Déterminant = ,030

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.		,772
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approx. ddl	1093,169
	Signification	3,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q1.1	1,000	,941
Q1.2	1,000	,935
Q1.3	1,000	,910

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,786	92,863	92,863	2,786	92,863	92,863
2	,135	4,490	97,353			
3	,079	2,647	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q1.1	,970
Q1.2	,967
Q1.3	,954

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 2**Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q2.1	2,80	1,842	314
Q2.2	2,80	1,817	314
Q2.3	2,45	1,699	314

Matrice de corrélation^a

	Q2.1	Q2.2	Q2.3
Corrélation Q2.1	1,000	,934	,888
n Q2.2	,934	1,000	,892
Q2.3	,888	,892	1,000

a. Déterminant = ,023

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,772
Test de sphéricité Khi-deux approx.	1171,283
de Bartlett ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q2.1	1,000	,945
Q2.2	1,000	,948
Q2.3	1,000	,916

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,809	93,636	93,636	2,809	93,636	93,636
2	,125	4,159	97,795			
3	,066	2,205	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q2.2	,974
Q2.1	,972
Q2.3	,957

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 3**Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q3.1	4,49	2,092	314
Q3.2	4,54	2,077	314
Q3.3	4,22	2,102	314

Matrice de corrélation^a

	Q3.1	Q3.2	Q3.3
Corrélation Q3.1	1,000	,953	,906
Q3.2	,953	1,000	,914
Q3.3	,906	,914	1,000

a. Déterminant = ,014

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,770
Test de sphéricité de Khi-deux approx.	1333,900
Bartlett ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q3.1	1,000	,957
Q3.2	1,000	,962
Q3.3	1,000	,930

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composant e	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,850	94,985	94,985	2,850	94,985	94,985
2	,104	3,470	98,455			
3	,046	1,545	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q3.2	,981
Q3.1	,978
Q3.3	,964

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 4**Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q4.1	3,65	1,957	314
Q4.2	3,68	1,968	314
Q4.3	3,28	1,929	314

Matrice de corrélation^a

	Q4.1	Q4.2	Q4.3
Corrélation	1,000	,920	,884
n	,920	1,000	,903
	,884	,903	1,000

a. Déterminant = ,025

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,776
Test de sphéricité de Khi-deux approx. Bartlett	1142,000
ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q4.1	1,000	,934
Q4.2	1,000	,948
Q4.3	1,000	,923

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,805	93,502	93,502	2,805	93,502	93,502
2	,118	3,930	97,432			
3	,077	2,568	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q4.2	,973
Q4.1	,967
Q4.3	,961

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 5

Statistiques descriptives

	Moyenn e	Ecart type	Analyse N
Q5.1	2,97	1,923	314
Q5.2	3,04	1,889	314
Q5.3	2,61	1,786	314

Matrice de corrélation^a

		Q5.1	Q5.2	Q5.3
Corrélation	Q5.1	1,000	,934	,875
	Q5.2	,934	1,000	,885
	Q5.3	,875	,885	1,000

a. Déterminant = ,025

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,766
Test de sphéricité de Khi-deux approx.	1145,252
Bartlett	
ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q5.1	1,000	,942
Q5.2	1,000	,948
Q5.3	1,000	,907

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composant e	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,797	93,218	93,218	2,797	93,218	93,218
2	,138	4,609	97,827			
3	,065	2,173	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q5.2	,974
Q5.1	,970
Q5.3	,952

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 6**Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q6.1	2,30	1,621	314
Q6.2	2,32	1,575	314
Q6.3	2,07	1,484	314

Matrice de corrélation^a

		Q6.1	Q6.2	Q6.3
Corrélation	Q6.1	1,000	,922	,914
	Q6.2	,922	1,000	,907
	Q6.3	,914	,907	1,000

a. Déterminant = ,021

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,784
Test de sphéricité Khi-deux approx.	1209,057
de Bartlett ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q6.1	1,000	,948
Q6.2	1,000	,943
Q6.3	1,000	,937

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,801	93,354	93,354	2,801	93,354	93,354
2	,140	4,661	98,015			
3	,060	1,985	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q6.1	,974
Q6.2	,971
Q6.3	,968

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 7**Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q7.1	3,61	1,924	314
Q7.2	3,72	1,961	314
Q7.3	3,30	1,930	314

Matrice de corrélation^a

	Q7.1	Q7.2	Q7.3
Corrélation Q7.1	1,000	,940	,875
Q7.2	,940	1,000	,886
Q7.3	,875	,886	1,000

a. Déterminant = ,023

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,763
Test de sphéricité de Khi-deux approx. Bartlett	1169,547
ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q7.1	1,000	,944
Q7.2	1,000	,951
Q7.3	1,000	,906

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,801	93,354	93,354	2,801	93,354	93,354
2	,140	4,661	98,015			
3	,060	1,985	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q7.2	,975
Q7.1	,971
Q7.3	,952

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Question 8**Statistiques descriptives**

	Moyenne	Ecart type	Analyse N
Q8.1	2,93	1,753	314
Q8.2	2,96	1,798	314
Q8.3	2,65	1,667	314

Matrice de corrélation^a

		Q8.1	Q8.2	Q8.3
Corrélation	Q8.1	1,000	,926	,877
	Q8.2	,926	1,000	,883
	Q8.3	,877	,883	1,000

a. Déterminant = ,028

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.	,770
Test de sphéricité de Khi-deux approx.	1112,828
Bartlett ddl	3
Signification	,000

Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q8.1	1,000	,939
Q8.2	1,000	,943
Q8.3	1,000	,909

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,790	93,013	93,013	2,790	93,013	93,013
2	,136	4,524	97,537			
3	,074	2,463	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante
	1
Q8.2	,971
Q8.1	,969
Q8.3	,953

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Annexe 8.2 : Alpha de Cronbach

Question 1**Récapitulatif de traitement des observations**

		N	%
Observations	Valide	314	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	314	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,961	3

Question 2**Récapitulatif de traitement des observations**

		N	%
Observations	Valide	314	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	314	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,966	3

Question 3**Récapitulatif de traitement des observations**

		N	%
Observations	Valide	314	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	314	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,974	3

Question 4**Récapitulatif de traitement des observations**

		N	%
Observations	Valide	314	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	314	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,965	3

Question 5**Récapitulatif de traitement des observations**

		N	%
Observations	Valide	314	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	314	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,963	3

Question 6

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	314	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	314	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,969	3

Question 7

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	314	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	314	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,964	3

Question 8

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	314	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	314	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,962	3

Annexe 8.3 : Analyse conjointe

Description du modèle

	Nombre de niveaux	Relation avec les rangs ou les scores
Prix	2	Linéaire
Marque	2	Discrète
Nutriscore	2	Discrète

Tous les facteurs sont orthogonaux.

Utilitaires

	Estimation de l'utilitaire	Erreur standard
Marque Everyday	-,422	,043
Panzani	,422	,043
Nutriscore A	,414	,043
C	-,414	,043
Prix \$0,7	-,721	,086
\$1,4	-1,441	,172
(Constante)	4,400	,136

Valeurs d'importance

Marque	43,524
Nutriscore	29,333
Prix	27,143

Moyenne du score d'importance

Coefficients

	Coefficient B
	Estimation
Prix	-1,029

Corrélations^a

	Valeur	Sig.
R de Pearson	,992	,000
Tau de Kendall	,929	,001

a. Corrélations entre les préférences observées et estimées

Annexe 8.5 : Modérateurs

Annexe 8.5.1 : Genre

Test d'homogénéité des variances

	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Sig.
A	2,083	1	284	,150
C	2,083	1	284	,150

ANOVA

		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
A	Inter-groupes	,263	1	,263	1,060	,304
	Intragroupes	70,489	284	,248		
	Total	70,753	285			
C	Inter-groupes	,263	1	,263	1,060	,304
	Intragroupes	70,489	284	,248		
	Total	70,753	285			

Tests robustes d'égalité des moyennes

		Statistiques ^a	ddl1	ddl2	Sig.
A	Welch	1,181	1	151,211	,279
C	Welch	1,181	1	151,211	,279

a. F distribué asymptotiquement

Annexe 8.5 .2 : Âge

Test d'homogénéité des variances

	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Sig.
A	2,952	6	279	,008
C	2,952	6	279	,008

ANOVA

		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
A	Inter- groupes	2,677	6	,446	1,829	,093
	Intragroupes	68,075	279	,244		
	Total	70,753	285			
C	Inter- groupes	2,677	6	,446	1,829	,093
	Intragroupes	68,075	279	,244		
	Total	70,753	285			

Tests robustes d'égalité des moyennes

		Statistiques ^a	ddl1	ddl2	Sig.
A	Welch	4,855	6	29,292	,001
C	Welch	4,855	6	29,292	,001

a. F distribué asymptotiquement

Comparaisons multiples :

Différence significative de Tukey

Variable dépendante	(I) age1	(J) age1	Différence moyenne (I-J)	Erreur standard	Sig.	Intervalle de confiance à 95 %	
						Borne inférieure	Borne supérieure
A	1,00	2,00	,26400	,28870	,970	-,5934	1,1214
		3,00	,36111	,29867	,890	-,5259	1,2482
		4,00	,34407	,30401	,918	-,5588	1,2470
		5,00	,16181	,29223	,998	-,7061	1,0297
		6,00	,45726	,29595	,717	-,4217	1,3362
		7,00	,20694	,32516	,996	-,7588	1,1727
	2,00	1,00	-,26400	,28870	,970	-1,1214	,5934
		3,00	,09711	,09944	,959	-,1982	,3924
		4,00	,08006	,11449	,993	-,2600	,4201
		5,00	-,10220	,07799	,847	-,3338	,1294
		6,00	,19326	,09096	,341	-,0769	,4634
		7,00	-,05706	,16253	1,000	-,5398	,4257
	3,00	1,00	-,36111	,29867	,890	-1,2482	,5259
		2,00	-,09711	,09944	,959	-,3924	,1982
		4,00	-,01705	,13770	1,000	-,4260	,3919
		5,00	-,19931	,10926	,533	-,5238	,1252
		6,00	,09615	,11886	,984	-,2569	,4492
		7,00	-,15417	,17964	,978	-,6877	,3794
	4,00	1,00	-,34407	,30401	,918	-1,2470	,5588
		2,00	-,08006	,11449	,993	-,4201	,2600
		3,00	,01705	,13770	1,000	-,3919	,4260
		5,00	-,18226	,12312	,756	-,5479	,1834
		6,00	,11320	,13171	,978	-,2780	,5044
		7,00	-,13712	,18839	,991	-,6966	,4224
	5,00	1,00	-,16181	,29223	,998	-1,0297	,7061
		2,00	,10220	,07799	,847	-,1294	,3338
		3,00	,19931	,10926	,533	-,1252	,5238
		4,00	,18226	,12312	,756	-,1834	,5479
		6,00	,29546	,10160	,059	-,0063	,5972
		7,00	,04514	,16872	1,000	-,4560	,5462
	6,00	1,00	-,45726	,29595	,717	-1,3362	,4217
		2,00	-,19326	,09096	,341	-,4634	,0769
		3,00	-,09615	,11886	,984	-,4492	,2569
		4,00	-,11320	,13171	,978	-,5044	,2780
		5,00	-,29546	,10160	,059	-,5972	,0063
		7,00	-,25032	,17509	,785	-,7703	,2697
	7,00	1,00	-,20694	,32516	,996	-1,1727	,7588
		2,00	,05706	,16253	1,000	-,4257	,5398
		3,00	,15417	,17964	,978	-,3794	,6877
		4,00	,13712	,18839	,991	-,4224	,6966

			5,00	-,04514	,16872	1,000	-,5462	,4560
			6,00	,25032	,17509	,785	-,2697	,7703
C	1,00	2,00		-,26400	,28870	,970	-1,1214	,5934
		3,00		-,36111	,29867	,890	-1,2482	,5259
		4,00		-,34407	,30401	,918	-1,2470	,5588
		5,00		-,16181	,29223	,998	-1,0297	,7061
		6,00		-,45726	,29595	,717	-1,3362	,4217
		7,00		-,20694	,32516	,996	-1,1727	,7588
	2,00	1,00		,26400	,28870	,970	-,5934	1,1214
		3,00		-,09711	,09944	,959	-,3924	,1982
		4,00		-,08006	,11449	,993	-,4201	,2600
		5,00		,10220	,07799	,847	-,1294	,3338
		6,00		-,19326	,09096	,341	-,4634	,0769
		7,00		,05706	,16253	1,000	-,4257	,5398
	3,00	1,00		,36111	,29867	,890	-,5259	1,2482
		2,00		,09711	,09944	,959	-,1982	,3924
		4,00		,01705	,13770	1,000	-,3919	,4260
		5,00		,19931	,10926	,533	-,1252	,5238
		6,00		-,09615	,11886	,984	-,4492	,2569
		7,00		,15417	,17964	,978	-,3794	,6877
	4,00	1,00		,34407	,30401	,918	-,5588	1,2470
		2,00		,08006	,11449	,993	-,2600	,4201
		3,00		-,01705	,13770	1,000	-,4260	,3919
		5,00		,18226	,12312	,756	-,1834	,5479
		6,00		-,11320	,13171	,978	-,5044	,2780
		7,00		,13712	,18839	,991	-,4224	,6966
	5,00	1,00		,16181	,29223	,998	-,7061	1,0297
		2,00		-,10220	,07799	,847	-,3338	,1294
		3,00		-,19931	,10926	,533	-,5238	,1252
		4,00		-,18226	,12312	,756	-,5479	,1834
		6,00		-,29546	,10160	,059	-,5972	,0063
		7,00		-,04514	,16872	1,000	-,5462	,4560
	6,00	1,00		,45726	,29595	,717	-,4217	1,3362
		2,00		,19326	,09096	,341	-,0769	,4634
		3,00		,09615	,11886	,984	-,2569	,4492
		4,00		,11320	,13171	,978	-,2780	,5044
		5,00		,29546	,10160	,059	-,0063	,5972
		7,00		,25032	,17509	,785	-,2697	,7703
	7,00	1,00		,20694	,32516	,996	-,7588	1,1727
		2,00		-,05706	,16253	1,000	-,5398	,4257

3,00	-,15417	,17964	,978	-,6877	,3794
4,00	-,13712	,18839	,991	-,6966	,4224
5,00	,04514	,16872	1,000	-,4560	,5462
6,00	-,25032	,17509	,785	-,7703	,2697

Annexe 8.5.3 : Régime alimentaire

Test d'homogénéité des variances

	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Sig.
A	5,464	5	280	,000
C	5,464	5	280	,000

ANOVA

		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
A	Inter-groupes	5,163	5	1,033	4,408	,001
	Intragroupes	65,590	280	,234		
	Total	70,753	285			
C	Inter-groupes	5,163	5	1,033	4,408	,001
	Intragroupes	65,590	280	,234		
	Total	70,753	285			

Tests robustes d'égalité des moyennes

		Statistique s ^a	ddl1	ddl2	Sig.
A	Welch	3,743	5	30,500	,009
C	Welch	3,743	5	30,500	,009

a. F distribué asymptotiquement

Annexe 8.5.4 : Milieu social

Test d'homogénéité des variances

	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Sig.
A	2,031	5	280	,074
C	2,031	5	280	,074

ANOVA

		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
A	Inter- groupes	1,483	5	,297	1,199	,310
	Intragroupes	69,269	280	,247		
	Total	70,753	285			
C	Inter- groupes	1,483	5	,297	1,199	,310
	Intragroupes	69,269	280	,247		
	Total	70,753	285			

Tests robustes d'égalité des moyennes

		Statistique s ^a	ddl1	ddl2	Sig.
A	Welc h	8,867	5	26,452	,000
C	Welc h	8,867	5	26,452	,000

a. F distribué asymptotiquement