

**Université de Montréal**

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : *Une étude pilote auprès de la communauté de l'Université de Montréal***

Par

Kamélia Faraj

Département de nutrition

Faculté de médecine

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de maîtrise ès sciences (M. Sc.) en nutrition, option avec mémoire (2-320-1-0)

Juin 2021

© Kamélia Faraj, 2021

*Ce mémoire intitulé*

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : *une étude pilote auprès de la  
communauté de l'Université de Montréal***

*Présenté par*

**Kamélia Faraj**

*A été évalué par un jury composé des personnes suivantes*

**Mme Marie-Claude Paquette**  
Président-rapporteur

**M. Jean-Claude Moubarac, Ph.D.**  
Directeur de recherche

**Mme Louise St-Denis, Dt.P., M.Sc.**  
Membre du jury

## Résumé

Plusieurs études à ce jour démontrent que la consommation d'aliments ultra-transformés (AUT) serait associée à une alimentation de faible qualité et à une augmentation du risque de maladies chroniques non-transmissibles (MCNT) et d'obésité. Actuellement, pour les adultes canadiens, il n'existe encore aucun questionnaire permettant de discriminer rapidement entre différents profils de consommateurs d'AUT. Ce mémoire présente donc un projet pilote de développement et de validation initiale d'un **Outil** pour mesurer la consommation de **Produits Ultra-Transformés** (le OUTPUT). Pour ce faire, les catégories d'AUT contribuant à 0,5% et plus de l'apport énergétique total des adultes canadiens ont été identifiées d'après les données de consommation nationale (ESCC) de 2015. Ces catégories ont été représentées par des photos d'AUT vendus en épicerie et en restauration rapide. Celles-ci constituaient les deux questionnaires alimentaires simplifiés développés (rappel de 24 heures et questionnaire de fréquence). La validité apparente et de contenu du OUTPUT a été évaluée par un comité d'experts, avec la méthode Delphi. Deux tours d'enquête ont été nécessaires pour observer un consensus (fixé à 80% et plus) quant aux dimensions évaluées. La validité apparente de l'outil a ensuite été évaluée par 11 membres de la communauté de l'UdeM. Les données recueillies à travers cette étude pilote ont permis d'émettre des recommandations pour l'étude future de développement et de validation de l'outil. Une fois validé, celui-ci permettra aux nutritionnistes, aux chercheurs en épidémiologie et aux décideurs politiques une meilleure identification, gestion et prévention des MCNT et d'obésité, en lien avec la consommation d'AUT.

**Mots clés :** aliments ultra-transformés, qualité alimentaire, maladies chroniques non-transmissibles, obésité, questionnaire alimentaire

## **Abstract**

Several studies to date have shown that ultra-processed food consumption (UPF) is associated with low diet quality and increased risk of non-communicable diseases (NCDs) and obesity. Currently, there is no rapid screener to estimate UPF consumption based on Canadian dietary patterns. This research presents a pilot study that addresses the early stages of the development and validation of a screener to this purpose (the OUTPUT). Ultra-processed food categories contributing to 0.5% or more of the total energy intake for Canadian adults (18 years and older) were identified based on 2015 national consumption data (CCHS). Thus, two simplified dietary screeners were developed (a 24-hour recall and a food frequency questionnaire). The face and content validity of the OUTPUT was evaluated by an expert advisory committee, through the Delphi method. Two rounds were required to observe an agreement (set at 80% or more) regarding the different metrics that were assessed. The face validity of the screener was then evaluated by 11 participants from the UdeM community. The data collected through this pilot study made it possible to provide recommendations for the future study in which the development and validation of the tool will take place. Once validated, this tool will enable nutritionists, epidemiology researchers, and policymakers to better identify, manage and prevent NCDs and obesity.

**Keywords:** ultra-processed foods, diet quality, non-communicable diseases, obesity, dietary screener

## Table des matières

Résumé.....	1
Abstract.....	2
Table des matières.....	3
Liste des tableaux.....	6
Liste des figures.....	7
Liste des abréviations.....	8
Dédicace.....	9
Remerciements.....	10
Introduction.....	11
Contexte.....	11
Chapitre I : Revue de la littérature.....	13
1.1. Obésité et maladies chroniques au Canada.....	13
1.2. Lien entre alimentation, maladies chroniques et obésité au Canada.....	14
1.2.1. Relation entre alimentation de faible qualité et état de santé.....	14
1.2.2. L'alimentation comme élément clé pour renverser ces tendances.....	15
1.2.3. Définition de la saine alimentation.....	15
1.2.4. Guide alimentaire canadien.....	17
1.3. Les aliments ultra-transformés.....	19
1.3.1. Ce que sont les aliments ultra-transformés.....	21
1.3.2. Aliments ultra-transformés et qualité alimentaire.....	22
1.3.3. Les aliments ultra-transformés et la santé.....	24
1.4. Développement et validation de questionnaires alimentaires auto-rapportés.....	25
1.4.1. Contexte, justification et objectif.....	25
1.4.2. Développement de questionnaires alimentaires.....	26
1.4.3. Validation de questionnaires alimentaires auto-rapportés.....	33
1.5. Problématique.....	37
Chapitre II : Méthodologie.....	38
2.1. Devis de recherche.....	38
2.2. Développement du OUTPUT.....	38
2.2.1. Définition du concept des aliments ultra-transformés.....	39
2.2.2. Identification des catégories de produits ultra-transformés.....	39

2.2.3.	Représentations visuelles des catégories d'aliments ultra-transformés .....	39
2.2.4.	Marques et/ou exemples d'aliments ultra-transformés consommés .....	40
2.2.5.	Échelles de réponses et scores au OUTPUT .....	41
2.2.6.	Autres questions et section « commentaires » .....	41
2.3.	Validation initiale du OUTPUT .....	42
2.3.1.	Validité apparente et de contenu auprès du comité d'experts .....	42
2.3.2.	Validité apparente auprès d'utilisateurs potentiels .....	45
2.4.	Approbation éthique.....	51
Chapitre III : Résultats .....		53
3.1.	Développement du OUTPUT.....	53
3.1.1.	Définition du concept des aliments ultra-transformés.....	53
3.1.2.	Catégories d'aliments ultra-transformés retenues .....	53
3.1.3.	Représentations visuelles des catégories d'aliments ultra-transformés .....	55
3.1.4.	Marques et sortes d'aliments ultra-transformés consommées.....	55
3.1.5.	Échelles de réponses et scores au OUTPUT .....	55
3.1.6.	Autres questions et section « commentaires » .....	55
3.2.	Validité apparente et de contenu auprès du comité d'experts .....	56
3.2.1.	Premier tour : processus d'administration du questionnaire .....	57
3.2.2.	Deuxième tour : processus d'administration du questionnaire .....	61
3.2.3.	Rapport Delphi et OUTPUT final .....	64
3.3.	Validité apparente auprès d'utilisateurs potentiels .....	65
3.3.1.	Description de l'échantillon .....	65
3.3.2.	Résultats au OUTPUT et précisions apportées par l'entrevue semi-structurée .....	67
Chapitre IV : Discussion .....		74
4.1.	Synthèse des résultats clés .....	74
4.1.1.	Développement du OUTPUT.....	74
4.1.2.	Validité apparente et de contenu du OUTPUT .....	75
4.1.3.	Validité apparente du OUTPUT.....	76
4.2.	Recommandations.....	79
4.3.	Forces et limites .....	80
4.4.	Pistes de recherche .....	81
Chapitre V : Conclusion.....		83

Bibliographie.....	84
Annexe 1 : Version initiale du OUTPUT.....	95
Annexe 2 : Version révisée du OUTPUT .....	106
Annexe 3 : Version finalisée du OUTPUT .....	120
Annexe 4 : Guide pour l’entrevue semi-structurée auprès des utilisateurs potentiels .....	134
Annexe 5 : Exemples de lettres de sollicitation adressées aux experts pour participer à l’enquête Delphi .....	136
Annexe 6 : Exemple de lettre d’invitation à participer aux deux tours d’enquête Delphi .....	138
Annexe 7 : Questionnaire du premier tour d’enquête Delphi .....	140
Annexe 8 : Message de sollicitation adressé aux étudiants de première année en nutrition.....	142
Annexe 9 : Sondage de sélection <i>LimeSurvey</i> .....	143
Annexe 10 : Certificat d’approbation éthique du CÉRSSES .....	146
Annexe 11 : Deuxième tour d’enquête Delphi.....	147
Annexe 12 : Rapport Delphi final.....	152
Annexe 13 : Courriel accompagnant le rapport final Delphi .....	156
Annexe 14 _ Tableau 7 : Classification des catégories d’aliments ultra-transformés selon leur niveau d’erreur et exemples d’aliments rapportés par les répondants pour les marques et sortes consommées ..	157

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1:</b> Résumé de la classification alimentaire NOVA .....	22
<b>Tableau 2:</b> Forces, limites des principaux outils de mesure de la consommation alimentaire et leurs principales sources d'erreurs.....	31
<b>Tableau 3:</b> Contribution des catégories d'aliments ultra-transformés (AUT) à l'apport énergétique total (AÉT) des adultes canadiens de 19 à 54 ans. ....	54
<b>Tableau 4 :</b> Caractéristiques sociodémographiques, connaissances et habitudes alimentaires générales des participants à l'étude de la validité apparente du OUTPUT (N = 11).....	66
<b>Tableau 5:</b> Fréquence observée au QFAs évaluée sur une échelle de 7 point, allant de « jamais » à « une fois ou plus par jour » pour chaque catégorie d'aliments ultra-transformés (N = 11) .....	71
<b>Tableau 6:</b> Fréquence observée au R24Hs pour la consommation (oui ou non) des différentes catégories d'aliments ultra-transformés et les occasions moyennes de consommation (N = 11). 72	
Annexe 14 _ Tableau 7 : Classification des catégories d'aliments ultra-transformés selon leur niveau d'erreur et exemples d'aliments rapportés par les répondants pour les marques et sortes consommées.....	157



## Liste des figures

<b>Figure 1:</b> Illustration de la dernière version du GAC de 2019.....	18
<b>Figure 2:</b> Principales étapes de la méthode Delphi, tirée de Ekionea et al., 2011 (108). .....	36
<b>Figure 3 :</b> Résultats du consensus observé aux différents tours d'enquête Delphi pour les 4 dimensions évaluées du OUTPUT (N= 5 experts) .....	57
<b>Figure 4 :</b> Résultats du consensus observé aux différents tours d'enquête Delphi pour les 4 dimensions évaluées du OUTPUT (N= 5 experts) .....	57

## **Liste des abréviations**

AUT : Aliments Ultra-Transformés

AET : Apport Énergétique Total

CE : Comité d'Experts

ESCC : Enquête sur la Santé dans les Collectivités Canadiennes

GAC : Guide Alimentaire Canadien

IRSC : Instituts de Recherche en Santé du Canada

MCNT : Maladies Chroniques Non-Transmissibles

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OGM : Organisme Génétiquement Modifié

OUTPUT : Outil pour mesurer la consommation de Produits Ultra-Transformés

QFAs : Questionnaire de Fréquence Alimentaire simplifié

R24Hs : Rappel (ou relevé) de 24 Heures simplifié

UdeM : Université de Montréal

## **Dédicace**

*À Dieu,*

*Ma famille et tous ceux qui étaient là pour me supporter à travers mon cheminement et la  
rédaction de ce mémoire.*

*Merci à chacun d'entre vous.*

*Votre présence a été et sera toujours précieuse.*

## **Remerciements**

*J'aimerais tout d'abord remercier mon directeur de mémoire, Professeur Jean-Claude Mobarac. Merci de votre support, la transmission de vos connaissances, votre passion pour la recherche et les opportunités que vous m'avez offertes à travers ce projet.*

*Merci également aux Instituts de Recherche en Santé du Canada (IRSC) pour leur financement au projet de plus grande envergure dans lequel s'inscrit mon étude pilote. Ce financement permettra le développement et la validation d'un outil de qualité supérieure qui servira à avancer la recherche sur la saine alimentation, et ce, pour l'ensemble des Canadiens.*

*J'adresse aussi un merci spécial à ma mère Naamee Chidiac, mon père Kaissar Faraj, mes sœurs (Kassandra et Christina), mon frère Charbel et mes proches. Vos encouragements, et surtout votre inconditionnelle confiance en moi, me poussent à surmonter les défis et à toujours aller plus loin.*

## **Introduction**

### **Contexte**

L'obésité et des maladies chroniques comme le cancer, le diabète et les maladies cardiovasculaires sont en expansion constante au Canada, comme partout dans le monde (1-3). En 2017, environ 34% des Canadiens de 20 ans et plus souffraient d'au moins une de ces maladies chroniques, alors que les décès y étant rattachés s'estimaient à environ 70% en 2016 (3, 4). De plus en plus d'études dans les dernières années tendent à démontrer les liens existants entre l'alimentation de mauvaise qualité et le développement de ces problèmes de santé (5-7). Ainsi, l'alimentation est de plus en plus considérée comme un pilier important pour renverser ces fléaux et réduire la mortalité, toutes causes de maladies chroniques confondues (8-12). Par ailleurs, des études ont démontré que le type de transformation appliqué aux aliments vendus en magasin (et en restauration) permettrait de prédire la qualité alimentaire et serait associé au développement de diverses maladies chroniques non-transmissibles et d'obésité (13-16). Plus particulièrement, ce sont les aliments et les boissons ultra-transformés (comme décrit par la classification alimentaire NOVA) qui sont visés (16, 17). Bien que des indicateurs existent actuellement pour mesurer la consommation de ces aliments ou encore la qualité alimentaire, leur utilisation est souvent longue, coûteuse et/ou fastidieuse (18-21). Ainsi, ce besoin d'avoir un outil permettant de mesurer rapidement et à faible coût la consommation de produits ultra-transformés a orienté la présente étude et ce mémoire rend compte de cette étude. Pour ce faire, cet ouvrage présente les différentes étapes nécessaires au développement et à la validation initiale d'un outil pour mesurer rapidement la consommation de produits ultra-transformés (le OUTPUT). Cette étude pilote permettra de renseigner l'étude future de développement et de validation de tels outils au Canada.

### **Structure du mémoire**

Le mémoire qui suit se décline en cinq chapitres. Après l'introduction du projet de recherche, le premier chapitre est dédié à la revue de littérature. Dans cette section, cinq thèmes sont abordés. Dans un premier temps, un portrait de l'obésité et des maladies chroniques au Canada est dressé. Ensuite, le lien entre l'alimentation, les maladies chroniques et l'obésité au pays est expliqué. Puis, une définition et les caractéristiques principales des aliments ultra-transformés sont présentées. Finalement, le processus de développement et de validation de questionnaires alimentaires auto-rapportés est décrit, puis la problématique à l'étude est exposée.

Le deuxième chapitre présente la méthodologie. Plus particulièrement, le devis de recherche y est d'abord décrit. Par la suite, les méthodes de collecte et d'analyse des données ayant permis le développement du OUTPUT sont exposées. Puis, les procédures nécessaires à l'évaluation de la validité apparente et de contenu de l'outil auprès d'un comité d'experts (CE) et d'utilisateurs sont présentées. Finalement, les considérations éthiques sont décrites.

Le troisième chapitre, quant à lui, présente les résultats issus du développement de l'outil, ainsi que de l'évaluation de sa validité apparente et de contenu auprès d'un comité d'experts et d'utilisateurs potentiels.

Le quatrième chapitre est dédié à la discussion et présente une synthèse des résultats obtenus. Des recommandations y sont également émises pour l'étude future de développement de validation de l'outil, puis certaines forces et limites du présent travail sont abordées, avant d'y proposer des pistes de recherches futures qu'il serait intéressant d'explorer.

Finalement, le cinquième chapitre présente la conclusion du mémoire.

## **Chapitre I : Revue de la littérature**

Dans ce chapitre, une revue de la littérature abordera différents concepts relativement à l'obésité et aux maladies chroniques au Canada, ainsi que la relation existante entre celles-ci et la qualité de l'alimentation. Par la suite, le concept des aliments ultra-transformés sera présenté et finalement, une synthèse des meilleures pratiques entourant le développement et la validation de questionnaires alimentaires auto-rapportés sera présentée.

### **1.1. Obésité et maladies chroniques au Canada**

En 2016, il était estimé que près de 71% des décès dans le monde étaient attribuables aux maladies chroniques non transmissibles (4). Ces maladies incluent entre autres le cancer, le diabète et les maladies cardiovasculaires.

Au Canada, en 2017, il était estimé que 34.2% de la population canadienne, âgée de 20 ans et plus, présentait au moins une des maladies chroniques majeures (cancer, diabète, maladie cardiovasculaire, maladie respiratoire chronique) (3). En 2014, cette prévalence se chiffrait à 21.4% (2), alors qu'elle était de 15.7% en 2011-2012 (1). Ces données suggèrent que la prévalence des maladies chroniques a plus que doublé en 5 ans, soit entre 2011-2012 et 2017. Quant à elle, la prévalence de l'obésité sur 8 ans (de 2009 à 2017) a continué d'affecter plus du quart (26%) des adultes canadiens de 18 ans et plus, selon les données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) (1-3).

En plus de ses conséquences majeures sur la santé, l'obésité augmenterait également la vulnérabilité à certaines infections, dont la COVID-19. À cet effet, une méta-analyse récente de 75 études a démontré que les individus souffrant d'obésité avaient un risque élevé d'infection à la COVID-19 (46% plus de risque), d'hospitalisation (113% plus élevé), d'admission aux soins intensifs (74% de plus) et de mortalité (48% plus élevé) (22). Quant à elles, les données de la Fédération mondiale de l'obésité (FMO) vont dans le même sens et soutiennent que la majorité des décès attribuables à la COVID-19 étaient recensés dans les pays où 50% et plus des adultes étaient au pris avec un problème d'excès pondéral (23).

Au Canada comme partout ailleurs, en plus des conséquences notables sur la santé et la mortalité rattachée à l'obésité et aux maladies chroniques non transmissibles, s'ajoutent également les coûts importants en soins de santé qui leur sont associés (5, 24). En 2012, ces coûts en santé (\$US)

s'évaluaient à 673 milliards pour le diabète et étaient projetés à 760 milliards dans le monde d'ici 2025, pour l'obésité (24). Quant à eux, les coûts en santé associés à la mortalité due aux maladies chroniques s'évalueraient à 7 milliards entre 2011 et 2025, à la fois dans les pays à faible et moyen revenus (24). Au Canada, les coûts en santé (\$CAD) attribuables à l'obésité se chiffraient à 14.2 milliards en 2013 (25) et à 13.8 milliards en 2014, pour les maladies chroniques (7).

## **1.2. Lien entre alimentation, maladies chroniques et obésité au Canada**

Partout dans le monde, on observe une synergie entre l'alimentation, les maladies chroniques et l'obésité. La section qui suit abordera ce phénomène et permettra de mieux comprendre l'impact de ces différents déterminants sur la santé.

### **1.2.1. Relation entre alimentation de faible qualité et état de santé**

En plus des impacts environnementaux et climatiques qui lui sont associés (6), plusieurs études à ce jour s'entendent pour dire qu'une alimentation de faible qualité nutritionnelle constitue un facteur de risque important pour le développement de maladies chroniques et d'obésité, ici au Canada et partout dans le monde (5-7). À cet effet, en 2009 et 2019, il était considéré qu'une alimentation de faible qualité nutritionnelle (riches en gras trans et saturés, sucres et sel; faibles en fibres, vitamines et minéraux) se classait au 3<sup>e</sup> rang des facteurs de risques causant le plus de décès et d'incapacité combinés au Canada (26, 27). Quant à lui, le fardeau de l'obésité, étroitement lié au faible niveau d'activité physique et à une alimentation de faible qualité nutritionnelle, accroît à lui seul le risque associé à plusieurs maladies chroniques, dont l'hypertension, le diabète de type 2, les coronaropathies et certains types de cancers (28). D'ailleurs, à ce jour, aucun pays dans le monde n'a réussi à renverser l'épidémie d'obésité et de maladies chroniques y étant rattachées (10, 29). De plus, comme abordés dans la section précédente, les coûts associés au traitement et à la mortalité issus de ces problèmes de santé sont eux aussi non négligeables (5, 6, 24).

Relativement à la pandémie actuelle que nous traversons, plusieurs pays dans le monde ont souhaité observer et comprendre l'impact de cette crise sanitaire sur les habitudes alimentaires de leurs citoyens (30). Entre autres, les résultats préliminaires d'un sondage en ligne à l'échelle internationale révèlent une augmentation de la fréquence prandiale et une tendance à consommer des aliments d'une moins bonne qualité nutritionnelle, pendant le confinement associé à la pandémie (30). Ces découvertes préliminaires inquiètent également sur le plan clinique, puisqu'il est estimé que la sédentarité et les mauvaises habitudes alimentaires durant le confinement



accroîtront le risque global des cas de diabète de type 2 et de mortalité y étant rattachés dans le futur (31).

### **1.2.2. L'alimentation comme élément clé pour renverser ces tendances**

Bien que des facteurs de risques non modifiables (âge, sexe, génétique) soient en partie responsables des maladies chroniques que nous connaissons, plusieurs facteurs comportementaux peuvent eux aussi jouer un rôle pour prévenir (ou non) l'inquiétante tendance à la hausse des maladies chroniques observée depuis les dernières années (32). Parmi les déterminants de la santé et de prévention des maladies chroniques, l'activité physique et la saine alimentation sont souvent encouragées (32, 33). Inversement, le tabagisme, la sédentarité, la consommation d'alcool et l'alimentation malsaine sont associés à un risque plus élevé de contracter et de décéder de ces maladies chroniques (32-34). En vue d'adresser la prévalence importante qu'occupent dorénavant les maladies chroniques et l'obésité au Canada et dans le monde, l'OMS considère l'alimentation comme un facteur clé (8-10). En plus de son rôle primordial dans la prévention et/ou le contrôle des maladies chroniques, la saine alimentation est également associée à une réduction de la mortalité toutes causes confondues (11, 12).

À la lumière de ces informations, il s'avère que l'alimentation, plus précisément la « saine alimentation », joue un rôle prépondérant à la fois pour prévenir, mais également pour renverser le fardeau de l'obésité et des maladies chroniques. Pour être en mesure d'intervenir efficacement sur ce déterminant de la santé, il importe de bien comprendre ce qu'on entend par saine alimentation et c'est d'ailleurs ce qui sera décrit dans la prochaine section.

### **1.2.3. Définition de la saine alimentation**

Selon l'OMS, une alimentation saine est celle qui « aide à se protéger contre toutes les formes de malnutrition, ainsi que contre les maladies non transmissibles parmi lesquelles le diabète, les cardiopathies, les accidents vasculaires cérébraux et le cancer » (35). Elle se caractérise par une alimentation diversifiée principalement constituée d'une abondance de fruits, légumes, légumineuses, céréales entières et de noix; et décourage la consommation de nutriments qui présentent un risque pour la santé (sucres simples, sodium, gras trans et saturés) (35).

Pour sa part, le Québec s'est doté, en 2010, d'une Vision de la saine alimentation (36). Dans ce document de référence, destiné aux acteurs de l'offre alimentaire, la création d'environnements favorables à une saine alimentation et à la santé est encouragée. Par exemple, différents milieux

(établissements de santé, écoles, services de garde, milieu municipal et restaurants) sont encouragés à mettre en place des environnements majoritairement constitués d'aliments à valeur nutritive élevée (aliments quotidiens) et une quantité moindre d'aliments de faible valeur nutritive (aliments d'exception) (36). Bien que cette approche prône une vision élargie de la saine alimentation, le concept décrit précédemment (i.e. analyser la valeur nutritive d'un aliment pour déterminer la fréquence de son offre) découle d'une approche réductionniste, puisque les aliments y sont alors analysés en regard à « la somme des nutriments qui les constituent ». Une approche plus holistique de la saine alimentation serait par exemple d'analyser les aliments (et ingrédients qui les constituent) comme étant « un tout » et de considérer le degré et la fonction de la transformation qui leur est appliquée (37, 38). En plus de porter un regard plus global sur l'aliment (plutôt que sa valeur nutritive), la transformation peut également avoir un impact à la fois sur l'environnement, l'économie, la qualité alimentaire et la santé des individus (6, 36, 39). L'importance d'avoir une vision holistique de l'alimentation en nutrition est également supportée par Jacobs et al. (2007). Plus particulièrement, ce seraient les patrons alimentaires et les aliments dans leur ensemble (e.g. diète méditerranéenne, alimentation variée, abondance de fruits et de légumes), plutôt que les nutriments qui les constituent, qui seraient à l'origine de la relation observée entre l'alimentation et la santé (37) et contribueraient ainsi à une vision plus holistique de l'alimentation.

D'un autre côté, bien que des scores de qualité alimentaire existent et aient été développés par plusieurs pays, ceux-ci indiquent généralement l'adhésion à des recommandations alimentaires, plutôt qu'une mesure de la qualité alimentaire absolue (40). Par exemple, aux États-Unis, le Healthy Eating Index 2015 (HEI-2015), un outil de mesure valide de la qualité alimentaire, permet d'évaluer dans quelle mesure les aliments consommés correspondent aux recommandations du guide alimentaire des Américains (41, 42). Les données provenant d'un rappel alimentaire de 24 heures des répondants sont celles utilisées pour calculer le score (allant de 0 à 100) au HEI (41). Plus particulièrement, cet indice repose sur les recommandations alimentaires aux États-Unis et évalue la qualité alimentaire d'après un mélange d'aliments et de nutriments. Au Canada, l'indice permettant de mesurer la qualité alimentaire repose sur l'indice américain (HEI-2005) adapté aux recommandations du guide alimentaire canadien de 2007 (43), bien qu'en 2019 un nouveau guide alimentaire ait été publié (44). Somme toute, les limites de ce type d'indicateur est qu'il repose sur la valeur nutritive et le type d'aliments qui y sont rapportés, et ce, sans considérer la nature et/ou

le degré de transformation qu'ils ont subie. Par ailleurs, pour être en mesure de développer un tel indicateur pour le Canada, il importe d'analyser ses plus récentes recommandations alimentaires. Le guide alimentaire canadien de 2019 s'avère un outil pertinent dans ce contexte et il sera présenté dans la prochaine section.

#### **1.2.4. Guide alimentaire canadien**

En 1992, lors de la conférence internationale sur la nutrition, l'OMS en partenariat avec la FAO avaient activement encouragé les pays du globe à élaborer un guide alimentaire destiné à la population de leur pays (45). À cet effet, en 1998, un rapport concernant les différentes étapes nécessaires à la préparation et à l'utilisation de ces guides alimentaires avait été développé (46). Ultimement, tous les guides alimentaires ont un même objectif : présenter de manière graphique les recommandations alimentaires émises par les autorités en santé de chaque pays, en vue de promouvoir de saines habitudes alimentaires compatibles avec l'atteinte et le maintien d'une bonne santé (47). En plus d'établir des bases pour la nutrition publique, les recommandations alimentaires au cœur des guides alimentaires sont spécifiques à la population et à la culture de chaque pays, en plus d'être au cœur des programmes d'éducation nutritionnelle et des politiques agricoles (47, 48).

Au Canada, les premières règles alimentaires officielles remontent à 1942 (49). À cette époque, ces règles visaient à améliorer la santé des Canadiens, en encourageant une alimentation optimale dans un contexte de rationnement des vivres et de pauvreté qui sévissait alors en temps de guerre (49). Les « règles » alimentaires ont ensuite été traduites sous forme de « guide » alimentaire en 1961 (49). Ce format se distinguait par le plus grand choix d'aliments qui y étaient proposés, sa flexibilité et sa plus grande facilité d'application pour manger sainement (49). Depuis, six versions du guide alimentaire canadien (GAC) ont été élaborées et la plus récente est parue en janvier 2019 (44).

Dans cette dernière version, Santé Canada avait comme objectif la promotion d'une saine alimentation compatible avec une amélioration de l'environnement alimentaire canadien. Tout comme dans l'élaboration des autres guides alimentaires, Santé Canada utilise les meilleures données probantes disponibles, dans la création des lignes directrices qui y figurent. Ces lignes directrices pour une saine alimentation sont adaptées à un contexte canadien et comportent des recommandations sur les choix alimentaires sains (« quoi manger »), de même que sur des habitudes alimentaires (« comment manger »).

La figure 1 est une représentation du nouveau GAC, plus précisément sur « quoi manger ». Cet outil simplifié, par rapport aux versions antérieures, présente une assiette divisée en 3 parties qui illustre les proportions relatives (50% - 25% - 25%) que devrait respectivement occuper chaque groupe d'aliments (fruits et légumes – viandes et substituts – produits céréaliers) pour un repas.



**Figure 1:** Illustration de la dernière version du GAC de 2019

Également, pour chaque groupe alimentaire des recommandations plus précises sont émises, par exemple de privilégier le choix d'aliments à grains entiers et la consommation d'eau à toute autre boisson. En plus des conseils sur les boissons et aliments au cœur d'une saine alimentation, le nouveau GAC décrit également ceux qui peuvent nuire à la santé, s'ils sont fréquemment consommés. En effet, la consommation d'aliments frais et peu transformés est encouragée, alors que « les aliments et boissons transformés ou préparés riches en sodium, sucre ou lipides saturés » sont découragés, puisqu'ils nuisent à une saine alimentation (44). À cet effet, des recommandations visant à limiter la consommation d'aliments et de boissons hautement transformés sont émises (c'est-à-dire des aliments ou boissons transformés ou préparés qui constituent un apport excessif en sodium, en sucres ou en gras saturés dans le régime alimentaire), parce qu'ils ne font pas partie de saines habitudes alimentaires (44). Toutefois, le sujet des additifs alimentaires est omis dans ce guide.

Pour ce qui est de « comment manger », le GAC incite la population à prendre conscience de ses habitudes alimentaires et encourage les compétences culinaires comme moyen pratique pour

favoriser la saine alimentation. Également, prendre le temps de savourer les aliments et de manger en bonne compagnie sont eux aussi des messages véhiculés dans cette récente version du guide alimentaire canadien.

En somme, dans sa dernière version, le GAC met de l'avant une vision plus élargie de la saine alimentation qui inclut à la fois ce qu'il est recommandé de manger, mais aussi la manière, l'endroit, le moment et les raisons de le faire. En ce sens, la consommation d'aliments entiers et peu transformés qui encouragent la cuisine maison et les repas en bonne compagnie; tout en limitant la consommation d'aliments « hautement transformés » est mis de l'avant. Or, le GAC ne définit pas clairement le type de transformation qui caractérise les aliments « hautement transformés ». Aussi, en omettant le sujet des additifs alimentaires, ceci pourrait encourager la formulation de nouveaux aliments qui répondent aux recommandations pour le gras, le sucre et le sel, mais qui, en contrepartie, utilisent des procédés de transformation poussés, combinés à de multiples additifs alimentaires qui peuvent être néfastes pour la santé. Finalement, bien que Santé Canada ait défini des seuils maximaux pour la consommation de gras saturés, de sucre et de sel, aucun questionnaire alimentaire ne permet, à ce jour, d'en mesurer rapidement la consommation dans population. Ainsi, l'utilisation de la classification NOVA dans le développement d'un outil qui permettrait de surveiller et d'évaluer la consommation d'aliments ultra-transformés pourrait être une avenue prometteuse et c'est d'ailleurs ce qui fera l'objet de la prochaine section.

### **1.3. Les aliments ultra-transformés**

Entre 1938 et 2001, les achats alimentaires des Canadiens étaient marqués par une transition allant des aliments peu transformés vers les produits ultra-transformés. Toutefois, c'est vraiment depuis les années 1970-80 que l'on observe une prédominance marquée des produits ultra-transformés sur le marché canadien et d'autres pays industrialisés, si bien que l'on qualifie de « transition nutritionnelle » la tendance vers laquelle plusieurs pays industrialisés ont migré (50, 51). Ainsi, pour certains ménages, la cuisine traditionnelle à base d'aliments frais ou peu transformés, consommés à table, à des heures régulières avec d'autres individus, est graduellement remplacée par une cuisine industrielle à base d'ingrédients extraits ou dérivés d'aliments transformés à différents degrés (52).

Afin d'établir le lien entre la consommation de différents types d'aliments et la santé, différents systèmes de classification des aliments ont été proposés (53-56). Jusqu'en 2019, un total de sept

systèmes (IARC-EPIC, IFIC, UNC, NIPH, IFPRI, SIGA et NOVA) utilisaient le degré de transformation appliqué aux aliments pour en déterminer la classification (56). Alors que l'utilisation de certains systèmes de classification ne se limiterait qu'à un pays (États-Unis : IFIC et UNC; Mexique : NIPH; Guatemala : IFPRI), ou à une région du globe (Europe : IARC-EPIC), seuls les systèmes de classification SIGA et NOVA auraient le potentiel d'être utilisés à l'échelle mondiale (56). Pour leur part, SIGA et NOVA partagent trois concepts majeurs entourant la transformation des aliments : non/minimalement transformés, transformés et ultra-transformés (56). SIGA se distingue cependant par ses différents degrés de transformation au sein même des aliments ultra-transformés (56). Quant à lui, le système NOVA a fait l'objet de certaines critiques, notamment en raison de sa définition du concept des aliments ultra-transformés qui caractérise des aliments ayant subi un degré de transformation poussé et possédant une faible qualité nutritionnelle (56). Par exemple, on lui reproche de catégoriser certains aliments du commerce au degré de transformation poussé (e.g. grains de café torréfiés sans sucre ajouté) comme étant « non/minimalement transformés » et d'autres pouvant avoir une bonne qualité nutritionnelle (e.g. houmous) comme étant « ultra-transformés », en raison de leur liste d'ingrédients (56). En plus d'être en conflits d'intérêts potentiels avec l'industrie alimentaire (57), ce genre de critique oublie souvent que NOVA est avant tout un système de classification qui se base, non pas sur les nutriments, mais sur les aliments, le degré et la fonction de la transformation qui leur est appliquée (58, 59). Ainsi, c'est lorsque la fonction de cette transformation consiste à maximiser les profits, en créant des produits « ultra-transformés » à partir d'ingrédients et de substances extraites d'aliments originaux, peu dispendieux et qui encouragent la surconsommation, qu'elle devient problématique (58, 59). De plus, à ce jour, c'est le système NOVA qui demeure le plus utilisé dans la littérature, pour analyser et documenter les effets de la consommation d'aliments ultra-transformés sur la santé (56). D'ailleurs, en 2014, une revue systématique de la littérature a déterminé que le système de classification des aliments NOVA était de qualité supérieure, comparativement aux autres systèmes de classification (60). NOVA se distingue par sa spécificité (la transformation industrielle et domestique est définie), sa cohérence (les différentes catégories d'aliments suivent un continuum de transformation), sa clarté (les différentes catégories sont bien expliquées), son intégralité (couvre tous les aliments et produits du commerce) et son application à différents systèmes alimentaires (il a été utilisé dans de nombreux pays et contextes) (60).

Dans la section qui suit, le concept d'aliments ultra-transformés sera d'abord défini. Ensuite, le lien entre la consommation de ces aliments et la qualité alimentaire seront abordés. Finalement, la relation entre ces aliments et la santé sera présentée.

### **1.3.1. Ce que sont les aliments ultra-transformés**

Le concept d'aliments/produits « ultra-transformés » est propre à la classification NOVA. Ce système de classification repose sur la nature, le degré et la fonction de la transformation qu'ont subie les aliments achetés en magasin; soit après leur production (agriculture, élevage) et avant d'être préparés et cuisinés (61).

Cette méthode de classification a été proposée pour la première fois en 2009, au Brésil, en réponse aux changements observés dans l'environnement alimentaire (58). Elle a ensuite été révisée et raffinée et propose maintenant un système de classification en 4 groupes (59). Ainsi, tous les aliments, produits et boissons achetés en magasin peuvent être divisés en 4 groupes principaux, soit (voir le tableau 1 pour un résumé de cette classification) :

- Groupe 1 : aliments frais ou minimalement transformés
- Groupe 2 : ingrédients culinaires transformés
- Groupe 3 : aliments transformés
- Groupe 4 : aliments ultra-transformés

**Les aliments frais ou minimalement transformés (groupe 1)** ont subi des procédés de transformation minimales permettant de les rendre comestibles (ex. : séchage des légumineuses), de prolonger leur durée de vie (ex. : légumes congelés), d'assurer une salubrité alimentaire (ex. : lait pasteurisé), ou encore de diversifier l'alimentation (ex. : tofu nature obtenu par coagulation), sans l'ajout de sel, de sucre ou de matières grasses (59, 61, 62).

**Les ingrédients culinaires (groupe 2)** sont des substances directement extraites du groupe 1, ou de la nature, au moyen de procédés industriels comme le pressage, la centrifugation, le raffinage et l'extraction. Le sucre, le sel, le beurre, les huiles végétales, le miel, la mélasse, le sirop d'érable et la fécule (de maïs et autres plantes) sont des exemples d'aliments issus de cette catégorie. Ces ingrédients ne se consomment pas seuls; ils sont plutôt utilisés pour préparer, cuire et assaisonner les aliments du premier groupe (59, 61-63).

**Les aliments transformés (groupe 3)** résultent d'une combinaison des aliments du premier groupe et d'ingrédients du deuxième groupe. Des méthodes de préservation comme : la mise en conserve et en bouteille, ou encore la fermentation non alcoolique, peuvent être appliqués à cette catégorie d'aliments. Le fromage, le pain artisanal, les aliments en conserve, les noix et graines salées ou sucrées, en sont quelques exemples (59, 61-63).

**Les aliments ultra-transformés (groupe 4)** sont ceux obtenus à la suite d'un nombre important de transformations (d'où le terme « ultra-transformation »). Les produits (ou aliments) sont des formulations issues de ces multiples transformations et proviennent d'une « combinaison » d'ingrédients, de substances et de procédés technologiques poussés, si bien que les aliments « entiers » sont presque inexistantes (58, 59). Des additifs alimentaires y sont souvent ajoutés pour camoufler des propriétés non désirées et/ou offrir des expériences sensorielles (visuelles, gustatives, olfactives, tactiles) attrayantes pour le consommateur. L'hydrogénation et l'ajout d'additifs divers (stabilisants, solvants, liants, émulsifiants, épaississants, édulcorants, saveurs et colorants) sont des exemples de procédés technologiques appliqués à ce groupe d'aliments. Les boissons gazeuses, boissons énergisantes, friandises, crème glacée, pains commerciaux, margarine, imitations de viandes/fruits de mer et aliments prêts à manger/cuire (pizza, hot-dog, croquettes de poissons/poulet), sont quelques exemples d'aliments ultra-transformés (59, 61-63).

**Tableau 1:** Résumé de la classification alimentaire NOVA

<b>Groupe 1</b>	<b>Groupe 2</b>	<b>Groupe 3</b>	<b>Groupe 4</b>
<b>Aliments frais/ minimalement transformés</b>	<b>Ingrédients culinaires transformés</b>	<b>Aliments transformés</b>	<b>Aliments ultra- transformés</b>
Exemples : fruits/légumes frais ou congelés, légumineuses, noix et graines, farines, riz, pâtes alimentaires, lait pasteurisé, viande réfrigérée/congelée.	Exemples : beurre, huiles végétales, autres graisses, sucre, mélasse, miel, sel.	Exemples : légumes en conserve dans une saumure, noix et graines salées, pains ou fromages artisanaux, charcuteries.	Exemples : pains industriels, croustilles, céréales à déjeuner sucrées, craquelins/biscuits, soupes instantanées, repas prêts à manger/cuire, bonbons, chocolats, friandises glacées, boissons gazeuses.

### 1.3.2. Aliments ultra-transformés et qualité alimentaire

Des recherches ont démontré que les aliments et ingrédients des trois premiers groupes (aliments frais ou minimalement transformés; ingrédients culinaires transformés; aliments transformés), lorsque combinés adéquatement, reflètent une cuisine maison et encouragent une saine



alimentation (64). Leur consommation est associée à une qualité alimentaire plus élevée, comparativement aux produits ultra-transformés (64).

À l'inverse, les aliments ultra-transformés (groupe 4) sont de toute autre nature. Entièrement fabriqués industriellement, ils sont fortement publicisés et sont conçus spécialement pour promouvoir la surconsommation et décourager la cuisine maison. Également élaborés à partir d'ingrédients industriels visant essentiellement à réduire les coûts de production, ils offrent une faible valeur nutritive (riches en gras, sucres, sels et faibles en protéines, fibres vitamines et minéraux) (64-66). Une consommation élevée de ces aliments indiquerait ainsi une alimentation de faible qualité (16, 17, 64-66). D'ailleurs, l'Organisation panaméricaine de la Santé (PAHO) et INFORMAS (Réseau international de la recherche, du suivi et d'action pour l'alimentation et l'obésité) proposent que l'apport calorique en produits ultra-transformés puisse servir d'indicateur sommaire de la qualité de l'alimentation (64, 67). De surcroît, une étude canadienne portant sur les apports alimentaires des 2 ans et plus a démontré que plus l'apport calorique en aliments ultra-transformés est élevé, moins élevée est la qualité alimentaire (39). En effet, les plus grands consommateurs de ces aliments ingéraient en moyenne 30% plus de gras, 2,5 fois plus de sucres libres, 30% moins de fibres et 1,5 fois moins de protéines, comparativement aux faibles consommateurs d'AUT (39).

En 2016, le Canada se classait au quatrième rang parmi 80 pays, quant à la vente par habitant d'aliments ultra-transformés qui s'évaluait alors à 275 kg par année (67). Concernant l'apport calorique provenant de ces aliments, en 2004, il était estimé qu'environ la moitié des calories consommées par les adultes canadiens dans une journée provenaient des aliments ultra-transformés (65). Cette consommation n'aurait pas diminué 10 ans plus tard, en 2015 (65, 68). Pour ce qui est des déterminants sociodémographiques influençant la consommation de produits ultra-transformés au pays, il semble qu'un faible niveau d'éducation (inférieur à un diplôme d'études secondaires), le fait d'habiter en zones rurales et d'être né au Canada soient tous des facteurs associés à une consommation significativement plus élevée de ces produits (65). Cette différence est particulièrement frappante pour les personnes nées au Canada où l'AET provenant des AUT s'élèverait à 51,6%, comparativement à 37,8% pour ceux ayant immigré au pays (65). Ce constat s'applique aussi à l'âge, où la consommation d'AUT serait plus élevée chez les 2 à 30 ans (49,1% à 57,2% des calories consommées), comparativement aux personnes âgées de 30 ans et plus (46,0

à 47,6% des calories ingérées) (65). Concernant le sexe, il semble que la consommation de produits ultra-transformés soit légèrement plus élevée chez les hommes, comparativement aux femmes (65). Finalement, le revenu ne semble pas avoir de lien significatif avec la consommation de ces produits (65).

### **1.3.3. Les aliments ultra-transformés et la santé**

En raison de leur composition nutritionnelle (riches en gras, sucres, sels et faibles en protéines, fibres vitamines et minéraux) et des additifs alimentaires qui les constituent (entre autres : édulcorants, huiles modifiées, extrait de protéines, rehausseurs de saveurs, épaississants, émulsifiants, gélifiants et lustrant), les aliments ultra-transformés sont conçus pour encourager la surconsommation (66). De récentes études prospectives ont également démontré qu'une augmentation de leur consommation serait associée à un plus grand risque de développer différents problèmes de santé (17) comme le diabète, l'obésité (69, 70), l'hypertension (71), les maladies cardiovasculaires (72) et toute autre cause de mortalité (13, 73). D'ailleurs, il a été déterminé que les adultes canadiens qui consommaient les plus grandes quantités d'aliments et de boissons ultra-transformés avaient un risque plus élevé de 31% de souffrir d'obésité, de 37% d'être atteints de diabète et de 60% d'hypertension artérielle, en comparaison à l'ensemble de la population canadienne (65). De plus, un récent essai clinique randomisé a également démontré qu'une alimentation provenant essentiellement d'aliments ultra-transformés induisait une vitesse prandiale augmentée (17 calories supplémentaires/minute), un apport calorique significativement plus élevé (500 calories supplémentaires en moyenne/ jour) et un gain de poids sur deux semaines, lorsque comparé à un régime sans aliments ultra-transformés (74). Également, en raison des additifs alimentaires particuliers qui les constituent, les aliments ultra-transformés pourraient endommager la flore intestinale (75). Un rapport de la FAO combinant une méta-analyse de 26 articles revus par les pairs entre 2015 à 2019, dans différents pays va lui aussi dans le même sens (16). Ce rapport démontre qu'une consommation élevée de produits ultra-transformés serait associée à un risque plus élevé de développer divers problèmes de santé (incluant les maladies chroniques et l'obésité), mais aussi de mortalité (16). Finalement, en 2020, une revue systématique de la littérature et une méta-analyse de 14 études observationnelles ont elles aussi démontré une association statistiquement significative entre la consommation d'AUT, le risque d'obésité et d'embonpoint (14).

La relation inverse qui existe entre la consommation des aliments ultra-transformés, la qualité alimentaire et la santé justifient la pertinence d'utiliser ce système dans le développement d'un outil de surveillance de l'alimentation. Plus particulièrement, la possibilité d'évaluer la consommation d'aliments ultra-transformés serait hautement d'intérêt, puisqu'elle permettrait à la fois d'évaluer les choix alimentaires (la valeur nutritive des aliments pouvant entre autres être captée par leur degré de transformation) et les habitudes alimentaires (achat d'aliments qui découragent la cuisine maison, les habiletés culinaires et les repas consommés à des heures régulières) (15, 59). Bien que les rappels alimentaires de 24h permettent de capturer la consommation de tels aliments, leur utilisation est longue, fastidieuse et onéreuse (20). Ainsi l'utilisation d'un questionnaire rapide à cet effet serait d'une grande utilité.

Toutefois, dans l'optique de permettre le développement d'un tel outil, une compréhension des étapes nécessaires à cet effet est donc de mise. La section qui suit abordera justement les étapes nécessaires au développement et à la validation de questionnaires alimentaires auto-rapportés.

#### **1.4. Développement et validation de questionnaires alimentaires auto-rapportés**

En 2019, une recension des écrits proposait un guide des meilleures pratiques pour mener et interpréter des études de validation de questionnaires alimentaires auto-rapportés (76). Ce guide a entre autres été suivi pour développer l'outil présenté dans le cadre de ce mémoire.

##### **1.4.1. Contexte, justification et objectif**

Récemment, un questionnaire de fréquence alimentaire (EAT5 FFQ) mesurant spécifiquement la consommation de produits ultra-transformés a été validé auprès d'enfants de 5 ans en Nouvelle-Zélande (77). Comme l'utilisation des questionnaires de fréquence alimentaire validés devrait se faire dans le pays où ils ont été développés et auprès de la population cible (19), cet outil ne pourrait par exemple pas être utilisé auprès d'adultes canadiens. Ainsi, dans la littérature actuelle, les rappels alimentaires de 24 heures sont la référence pour mesurer l'apport calorique en AUT (76, 78). Or, leur utilisation est longue, onéreuse et fastidieuse (76). C'est d'ailleurs dans ce besoin précis que s'inscrit l'objectif de l'étude pilote décrite dans le cadre de ce mémoire; soit de procéder au développement et à la validation initiale d'un outil qui permettra d'évaluer rapidement la consommation d'aliments ultra-transformés et de discriminer, sur une échelle continue, les « grands » des « faibles » consommateurs de ces aliments. Éventuellement, un tel outil permettra de surveiller et d'adapter les recommandations nutritionnelles à l'échelle individuelle et

populationnelle, en regard au score obtenu. Enfin, cette étude de maîtrise s’inscrit au sein du projet de recherche financé par les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) 2020-2023 intitulé *Enabling monitoring of ultra-processed food consumption among Canadians: Development and validation of a screener*.

#### **1.4.2. Développement de questionnaires alimentaires**

Avant de développer un questionnaire alimentaire, il importe de considérer les méthodes existantes pour mesurer la consommation alimentaire, ainsi que les forces et faiblesses de chacune. Ceci permettra de sélectionner celle(s) d’intérêt à la dimension de l'alimentation qui sera couverte par l'outil développé.

##### *1.4.2.1. Description des méthodes pour évaluer les apports alimentaires*

Plusieurs méthodes existent pour mesurer les apports alimentaires. Celles-ci se déclinent en 2 catégories : les mesures biologiques et alimentaires auto-rapportées.

##### *1.4.2.1.1. Mesures biologiques*

Parmi les mesures objectives, la plus populaire est celle utilisant des biomarqueurs (79). Les biomarqueurs permettent d’évaluer la quantité de nutriments utilisés par le corps (79, 80). Ceux-ci permettent par exemple de mesurer la dépense énergétique totale (méthode de l’eau doublement marquée) (81), l’apport en protéine (en mesurant l’azote urinaire) (82), en potassium et en sodium (par mesure des concentrations urinaires) (83), ou encore en folate (par mesure des concentrations plasmatiques) (79). Puisqu’ils ne sont pas influencés par un biais de mémoire (se souvenir du type et de la quantité d’aliments consommés) et/ou de désirabilité sociale, les biomarqueurs offrent une mesure objective du statut nutritionnel (84). Cependant, ces mesures sont dispendieuses et invasives, en plus d’être sujettes à des variations interindividuelles importantes (81, 85). Par exemple, l’absorption et/ou le métabolisme des nutriments peuvent être influencés par différents facteurs comme le poids, le tabagisme et la consommation d’alcool (79). De plus, puisque les nutriments pouvant être mesurés par des biomarqueurs sont limités, un portrait qualitatif ou quantitatif de l’alimentation à long terme ne peut être obtenu par ces mesures (85). L'utilisation des biomarqueurs ne serait par exemple pas d’intérêt, dans le cas où une évaluation de la consommation d’aliments ultra-transformés serait souhaitée. Ainsi, puisque les biomarqueurs à eux seuls ne permettent pas d’obtenir un profil alimentaire global, ils sont plutôt utilisés à titre d’indicateurs pour valider certaines données issues de mesures subjectives, comme les apports

alimentaires auto-rapportés (79, 84). Enfin, aucun biomarqueur associé aux produits ultra-transformés n'a été identifié à ce jour. Ainsi, puisque l'étude pilote décrite dans le cadre de ce mémoire concerne le développement et la validation initiale d'un outil pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés, ce sont les données issues de questionnaires alimentaires auto-rapportés qui seront d'intérêt.

#### 1.4.2.1.2. Mesures alimentaires auto-rapportées

Les méthodes subjectives sont celles qui permettent aux participants de rapporter leurs apports alimentaires. Les principales sont le journal alimentaire (JA), le rappel alimentaire de 24 heures (R24H) et le questionnaire de fréquence alimentaire (QFA). Celles-ci seront brièvement décrites dans la section qui suit.

#### Méthodes qui permettent d'évaluer les apports alimentaires à court terme

Celles-ci offrent un portrait détaillé des aliments et boissons consommés sur une courte période (quelques jours). Ces méthodes incluent le JA et le R24H.

#### *Journal alimentaire (JA)*

Cette méthode requiert des répondants une description détaillée de tous les aliments et les boissons consommés pour une période de temps déterminée (20). Des précisions quant aux modes de préparation et de cuissons sont également demandées. Ce relevé se fait idéalement au moment où les aliments et boissons sont consommés, pour éviter ainsi un biais de mémoire. Les portions consommées peuvent être estimées (à l'aide de mesures domestiques ou visuelles), ou encore pesées. Afin de compléter un tel outil, des instructions doivent préalablement être fournies à chaque participant (20). Dans le cas où plusieurs journées de relevés alimentaires sont demandées (pour estimer les apports usuels), elles ne dépasseront pas 7 jours et seront le plus souvent consécutives (20, 21). Toutefois, au-delà de 4 jours consécutifs de JA, une diminution des apports alimentaires rapportés peut se produire, en raison d'une fatigue, d'une baisse de motivation inhérente à cette tâche, ou encore en raison d'un biais de désirabilité dans certains cas (20, 21). De plus, pour effectuer cet exercice, une littératie élevée est requise de la part des répondants (20). Aussi, le fait d'indiquer les aliments au moment de les consommer peut influencer la quantité et le type d'aliment choisi (phénomène/biais de réactivité) (21, 86). Finalement, l'administration d'un JA représente un coût important, que ce soit pour la révision, l'interprétation, ou encore le codage des réponses dans les bases de données nutritionnelles issues des JA (20). D'autre part, puisque

les aliments rapportés dans un JA se font idéalement au moment de les consommer, les biais de mémoire et d'omission sont limités (21, 85). Lorsque les aliments sont pesés, les erreurs d'estimation peuvent également être minimisées (20). Finalement, le potentiel du JA d'offrir des données précises et exactes des apports alimentaires en fait un outil de référence dans l'évaluation nutritionnelle (83, 87) et peut même être avantageux dans les études visant à documenter la diète globale et/ou à modifier les comportements alimentaires (88).

#### *Rappel alimentaire de 24 heures (R24H)*

Dans le R24H, le répondant doit rapporter tous les aliments et les boissons consommés dans les dernières 24 heures, ou la journée précédente (20). Ce rappel peut se faire verbalement (en personne ou par téléphone), par ordinateur, ou sur papier avec un crayon. Pour permettre un rappel plus facile des aliments consommés, des questions spécifiques y sont ajoutées. Par exemple, la préparation des aliments et l'ajout d'aliments sur d'autres (ex : beurre sur le pain) peuvent être adressés (20, 21). Pour éviter d'orienter les répondants vers une réponse dont ils ne se souviennent pas réellement, il est important que les questions posées soient standardisées et neutres (20). Afin d'estimer les quantités demandées, des photos, ou encore des modèles d'aliments associés à des portions standards peuvent être utilisés (20). Concernant la littératie du répondant, celle-ci n'est pas nécessaire lorsqu'un interviewer administre le R24H (18, 21). D'autre part, puisque la période de rappel est courte (24h ou moins), une meilleure capacité à se souvenir de la majorité des aliments consommés est possible (18, 20). Également, cette méthode n'est pas affectée par le phénomène de réactivité, puisque les répondants indiquent des aliments déjà consommés, ce qui permet également d'avoir un aperçu de leur diète globale (20, 21). Finalement, cet outil est peu exigeant en terme de tâche cognitive (20). Ainsi, comparativement au JA, le profil des répondants qui complètent le R24H a plus de chances de correspondre à celui dans la population générale (20). Toutefois, une des principales limites du R24H serait le manque de précision associé aux aliments rapportés. Celui-ci peut être induit par différents facteurs associés à la connaissance des aliments, la mémoire, ou encore la situation d'entrevue (18, 20, 21). Par exemple, discerner entre ce qui a été consommé hier et ce qui est généralement consommé peut être difficile pour plusieurs. Ainsi, des omissions (aliments consommés, mais non rapportés), ou encore des intrusions (aliments rapportés, mais non consommés) peuvent se glisser (89). L'estimation des quantités consommées s'ajoute également à ce défi (21, 85). Finalement, puisque les apports alimentaires varient d'une journée à l'autre, une administration répétée du R24H est nécessaire pour être en mesure d'estimer

les apports usuels (18, 21). L'ampleur de la tâche est ainsi augmentée pour les répondants, de même que le coût d'utilisation de l'outil pour les chercheurs (18).

### Méthodes qui permettent d'évaluer les apports alimentaires à long terme

Ces méthodes cherchent à évaluer les apports alimentaires habituels sur une longue période (mois ou année). Elles comprennent le QFA et les *Screeners* (outils simplifiés).

#### *Questionnaire de fréquence alimentaire (QFA)*

Le QFA adresse la fréquence de consommation des aliments et des boissons pour une période déterminée (une semaine à une année). En épidémiologie, le QFA est souvent utilisé pour classer les répondants, selon leur niveau d'apports en nutriments, ou en aliments (21). Puisqu'il permet d'obtenir facilement et à faible coût une estimation des apports usuels (18, 20), il est souvent utilisé dans les études de cohorte ou de cas-témoin, afin d'évaluer l'association entre l'apport alimentaire et le risque de maladies (20). La facilité d'administration, le faible coût et la possibilité qu'il a de couvrir la consommation d'aliments saisonniers, ou moins fréquemment consommés figurent parmi les principaux avantages attribués au QFA (18, 20). En contrepartie, cet outil est assujéti à plusieurs erreurs de mesures (20). Celles-ci sont notamment attribuables à la tâche cognitive complexe et exigeante inhérente à l'évaluation des apports alimentaires usuels sur une longue période de temps (18). De plus, comparativement aux outils d'évaluation à court terme, l'évaluation des quantités consommées peut être plus difficile avec le QFA. En effet, dans ce questionnaire, il est demandé au participant d'estimer une quantité « usuelle » de consommation pour des aliments où la portion peut fortement varier d'un repas à l'autre (21, 90). Ainsi, le QFA ne serait pas approprié pour des études d'intervention (capacité de détecter des changements alimentaires subtils souvent nécessaires), ou de surveillance nutritionnelle (apports alimentaires absolus requis) (19).

#### *Screeners (outils simplifiés)*

Lorsque des apports quantitatifs précis, ou un portrait de la diète globale ne sont pas requis, l'utilisation d'un outil d'évaluation alimentaire simplifié peut être utile (20, 21). Le QFA simplifié (QFAs) est souvent le format utilisé. Dans le cas où un seul nutriment (ou groupe d'aliment) est d'intérêt, un QFA incluant 15 à 30 items pourrait être suffisant pour couvrir la dimension de l'alimentation ciblée (21, 91-94). Des outils simplifiés permettant d'évaluer la consommation de fruits et de légumes (94, 95), ou de gras (94, 96) existent déjà. Bien qu'ils puissent manquer de

précision, les outils simplifiés s'avèrent utiles en clinique pour l'identification rapide d'individus qui nécessiteraient une prise en charge (20, 21). Également, l'utilisation de tels outils pour évaluer l'efficacité de politiques de santé publique particulières peut être utile (21, 93). Les avantages principaux de ce type d'outil sont le faible coût et la facilité d'administration (20, 21). En contrepartie, comme les outils simplifiés sont similaires aux QFA (si ce format est utilisé), ils partagent également les mêmes limites (20). Ainsi, puisque les données d'apports alimentaires issues de tels outils sont quantitativement imprécises et n'offrent pas un portrait global de la diète, les possibilités d'analyses y sont limitées (20). Également, que ce soit en raison de la faible sensibilité de ces outils à détecter les changements alimentaires à long terme (92), ou encore du biais de réponse envers les aliments ciblés par l'intervention, l'utilisation de ces outils à des fins d'études d'intervention n'est pas recommandée (91).

#### 1.4.2.1.3. Sources d'erreurs associées à la mesure des apports alimentaires

Contrairement aux mesures biologiques, les mesures alimentaires auto-rapportés par des participants sont sujettes à des erreurs (86). Ces erreurs concernent la différence entre les apports usuels « réels » et ceux rapportés pour une période de temps spécifique (86, 97). Ainsi, si elles ne sont pas prises en compte, ces erreurs de mesures peuvent induire des conclusions erronées et ainsi s'éloigner des apports réels des répondants (86). Ces erreurs peuvent être aléatoires ou systématiques.

##### *Erreurs aléatoires*

L'erreur aléatoire est celle induite par des variations dans les apports alimentaires qui surviennent d'une journée à l'autre (86). Cette erreur concerne principalement les questionnaires alimentaires qui adressent les apports sur une courte période de temps (JA et R24H) (86). Elle peut cependant être atténuée avec une administration répétée du questionnaire sur différentes journées (86, 97).

##### *Erreurs systématiques (biais)*

L'erreur systématique (ou biais), pour sa part, est fortement associée au concept de validité (86). Entre autres, cette source d'erreur inclut des biais de rappels (oublier des aliments consommés dans le passé) qui peuvent généralement survenir en complétant un QFA ou un outil simplifié (20, 86). Cette erreur peut également être induite par un biais de réactivité, de désirabilité sociale et/ou d'approbation, où les répondants « sous » ou « sur » rapportent les aliments, en fonction de la valeur nutritive (98, 99). Contrairement à l'erreur aléatoire, des mesures répétées ne permettent



pas d'atténuer l'erreur systématique (86). Il importe donc de trouver des moyens d'atténuer ce type d'erreurs au moment de développer et d'interpréter les résultats issus des questionnaires alimentaires auto-rapportés.

Le tableau 2 résume les principales méthodes de mesure de la consommation alimentaire, ainsi que leurs forces, faiblesses et principales sources d'erreurs.

**Tableau 2:** Forces, limites des principaux outils de mesure de la consommation alimentaire et leurs principales sources d'erreurs

<b>Méthode</b>	<b>Principales forces</b>	<b>Principales limites</b>	<b>Principales sources d'erreurs subjectives</b>
Biomarqueurs	- Mesure directe du statut nutritionnel	- Variations interindividuelles - Pas d'aperçu de la diète globale - Onéreux et invasifs	- Aucune (re : mesures objectives libres de biais de désirabilité et/ou de mémoire)
JA	- Donne un aperçu de la diète globale - Offre des détails sur la quantité consommée et la préparation des repas - Réduit les biais de mémoire et d'omission - Tâche cognitive simple	- Requiert une motivation et littératie élevée - Sensible au phénomène de réactivité - Administration multiple requise pour estimer les apports usuels - Long à compléter et onéreux	- Erreur aléatoire : variation dans les apports alimentaires journaliers. * Solution : administration répétée du questionnaire sur différentes journées - Erreur systématique (biais) : biais de désirabilité sociale et de réactivité
R24H	- Utile pour les études d'intervention - Donne un aperçu de la diète globale - Offre des détails sur la quantité consommée et la préparation des repas - Littératie non requise, lorsqu'administré par un interviewer - Libre du phénomène de réactivité - Tâche cognitive simple	- Long à compléter et onéreux - Omission et/ou intrusion d'aliments lors du rappel - Fatigue associée à son administration répétée pour estimer les apports usuels	- Erreur aléatoire : variation dans les apports alimentaires journaliers. * Solution : administration répétée du questionnaire sur différentes journées

QFA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utile pour les études d'intervention</li> <li>- Informe sur la consommation d'aliments occasionnels ou saisonniers</li> <li>- Facilité d'administration</li> <li>- Faible coût</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faible précision sur la quantité consommée et la préparation des repas</li> <li>- Long à compléter</li> <li>- Complexité de la tâche cognitive (mémoire à long terme sollicitée)</li> <li>- Faible sensibilité pour détecter des changements alimentaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erreur systématique (biais): biais de rappel, biais de désirabilité sociale</li> </ul>
Screeener (outils simplifiés)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utile pour les études d'intervention et d'évaluation des politiques de santé publique</li> <li>- Permet l'identification rapide d'individus nécessitant une prise en charge clinique</li> <li>- Format QFA : informe sur la consommation d'aliments occasionnels ou saisonniers</li> <li>- Facilité d'administration</li> <li>- Rapidité et faible coût</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faible précision sur la quantité consommée et la préparation des repas</li> <li>- Faible sensibilité pour détecter des changements alimentaires à long terme</li> <li>- Format QFA : complexité de la tâche cognitive (mémoire à long terme sollicitée)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erreur systématique (biais): biais de rappel, biais de désirabilité sociale</li> </ul>

En somme, considérant qu'il n'existe pas de biomarqueurs proprement associés à la consommation de produits ultra-transformés, le recours à des méthodes subjectives pour en évaluer la consommation s'impose. Un outil spécifiquement conçu pour évaluer la consommation de ces produits serait d'une grande utilité. Bien que le R24H ait déjà été utilisé dans la littérature pour mesurer et prédire la qualité alimentaire en regard à la consommation d'AUT, cette méthode s'avère longue et onéreuse. Ainsi, le développement d'un outil rapide, simple d'administration, de faible coût et qui servirait d'outil de dépistage et d'évaluation de politiques de santé publique serait d'un grand intérêt. Comme dans la littérature actuelle il ne semble pas exister de tel outil, le recours à un processus de développement et validation de questionnaire alimentaire auto-rapportés s'impose. En considérant les méthodes disponibles à cet effet, l'usage d'un outil simplifié répondrait à ce besoin. Plus particulièrement, le développement et la validation d'un QFAs et d'un R24Hs simplifiés permettraient d'évaluer quel format serait le plus sensible pour discriminer correctement les grands des faibles consommateurs de produits ultra-transformés, tout en tirant profit des forces de chacun. Une fois ces formats choisis et développés, un processus de validation doit être effectué et c'est ce dont il sera question dans la prochaine section.

### **1.4.3. Validation de questionnaires alimentaires auto-rapportés**

Une fois l'outil développé, l'étape suivante consiste à le valider. Cette étape peut être faite de différentes manières (20, 21, 58, 76, 100). Entre autres, l'évaluation de l'instrument par un comité d'experts, suivi d'un pré-test et finalement d'une étude de validation s'avère judicieux (76). La validation d'un questionnaire se décline en deux aspects à savoir l'évaluation de sa validité et de sa fiabilité. La validité de contenu, apparente, de construit et de critères figurent parmi les mesures permettant d'évaluer la validité globale d'un instrument. La cohérence interne et la fiabilité test-retest adressent quant à elles une mesure de la fiabilité d'un instrument. Puisque ce mémoire s'inscrit dans le cadre d'une étude pilote entourant le développement et la validation initiale d'un questionnaire alimentaire auto-rapporté, seuls les concepts et méthodes associées à la validation initiale de l'outil y seront traités. Plus particulièrement, la vérification de la validité de contenu et apparente sera décrite dans cette section et évaluée dans le cadre de l'étude pilote entourant ce mémoire.

#### *1.4.3.1. Méthodes de vérification de la validité de questionnaire*

La validité concerne le degré auquel l'instrument mesure ce qu'il prétend mesurer (86) et concerne différents aspects, notamment la validité de contenu et apparente.

##### *1.4.3.1.1. Validité de contenu*

La validité de contenu permet d'évaluer la pertinence des items inclus dans le questionnaire développé et si le questionnaire est représentatif de la problématique qui est étudiée (101, 102). En d'autres mots, elle permet de vérifier le contenu de l'outil. Cette mesure est souvent évaluée par un panel ayant une expertise dans le domaine visé par le questionnaire (76, 101). Des questions adressées aux membres du comité d'experts, peuvent ainsi chercher à évaluer la pertinence, la clarté la simplicité et l'ambiguïté des items qui figurent dans l'outil développé (76, 101). Bien qu'il existe un indice de validité de contenu permettant d'évaluer ces différentes dimensions, celui-ci est peu utilisé dans le domaine des questionnaires alimentaires (103). Ainsi, une autre possibilité serait l'utilisation de la méthode Delphi (100) qui est d'ailleurs recommandée par Kirkpatrick et al. (76). Dans cette méthode, les questions développées peuvent être modifiées, retirées ou ajoutées en réponse à l'avis d'un comité d'experts (101).

##### *1.4.3.1.2. Validité apparente*

La validité apparente concerne l'évaluation du format et de la clarté des items retrouvés dans le questionnaire développé (101). Elle repose sur une évaluation subjective et permet de juger si le

questionnaire vise les objectifs recherchés (101). En d'autres mots, elle permet d'évaluer si les items dans l'outil développé correspondent au sujet adressé par le questionnaire et d'en vérifier l'aspect cognitif; à savoir si celui-ci est compréhensible pour les répondants. Cette évaluation peut se faire avec l'avis d'un panel d'experts et/ou de participants (76, 101). Des commentaires, tant sur la forme que le contenu du questionnaire, sont ici encouragés et permettront d'évaluer le degré de pertinence et de justesse des items qui y figurent, mais aussi des aspects esthétiques (ex. organisation, syntaxe et grammaire) et de les ajuster au besoin (101).

Lorsque combinées, la validité de contenu et apparente permettent d'évaluer si le questionnaire a été développé correctement et couvre adéquatement la problématique étudiée (76). Par exemple, dans un QFAs portant sur la consommation de produits ultra-transformés, une évaluation de la validité apparente et de contenu consisterait à déterminer si les items qui y sont compris sont exhaustifs et reflètent les aliments ultra-transformés les plus fréquemment consommés et les portions usuelles associées (si applicables). La validité de contenu et apparente pourra ainsi être évaluée par un panel d'experts. La méthode Delphi, particulièrement connue dans les sciences sociales pour les études de validation, pourrait s'avérer utile à cet effet (76, 100, 104). Cette méthode sera détaillée dans la prochaine section. Quant à elle, l'étude de la validité apparente auprès d'utilisateurs/population ciblée pourra se faire sur l'outil obtenu au terme de l'enquête Delphi et sera décrite dans la section méthodologie du présent mémoire.

#### *1.4.3.2. Méthode Delphi*

##### *1.4.3.2.1. Description de la méthode Delphi*

Élaborée en 1950 par Olaf Helmer (105), la méthode Delphi permet de dégager un consensus sur un sujet, en mettant en évidence des convergences d'opinions obtenues suite aux réponses d'experts, à travers un ensemble de « tours d'enquête » (100, 104, 106). Elle peut ainsi servir à évaluer la validité apparente et la validité de contenu d'un outil développé (76). Cette procédure préserve également l'anonymat des experts et repose sur la rétroaction (100, 107). Elle se distingue ainsi des autres méthodes de prise de décisions en groupe, par le fait qu'elle prévient entre autres la confrontation des experts et le jugement social (100, 104, 105).

À travers cette méthode, les experts dans différents domaines sont invités à répondre aux questions d'un premier tour d'enquête Delphi et à émettre leurs commentaires. À la suite de ce premier tour,

un rapport est dressé par la personne responsable de l'enquête. Ce rapport résume les tendances générales et particulières, ainsi que les avis et justifications entourant les changements apportés (ou non) au questionnaire développé. Ce rapport est ainsi intégré au questionnaire du deuxième tour d'enquête Delphi. Ainsi, chaque expert est de nouveau invité à répondre et émettre ses commentaires, et ce, jusqu'à l'obtention d'une convergence des réponses aussi forte que possible autour de l'outil développé (100, 104).

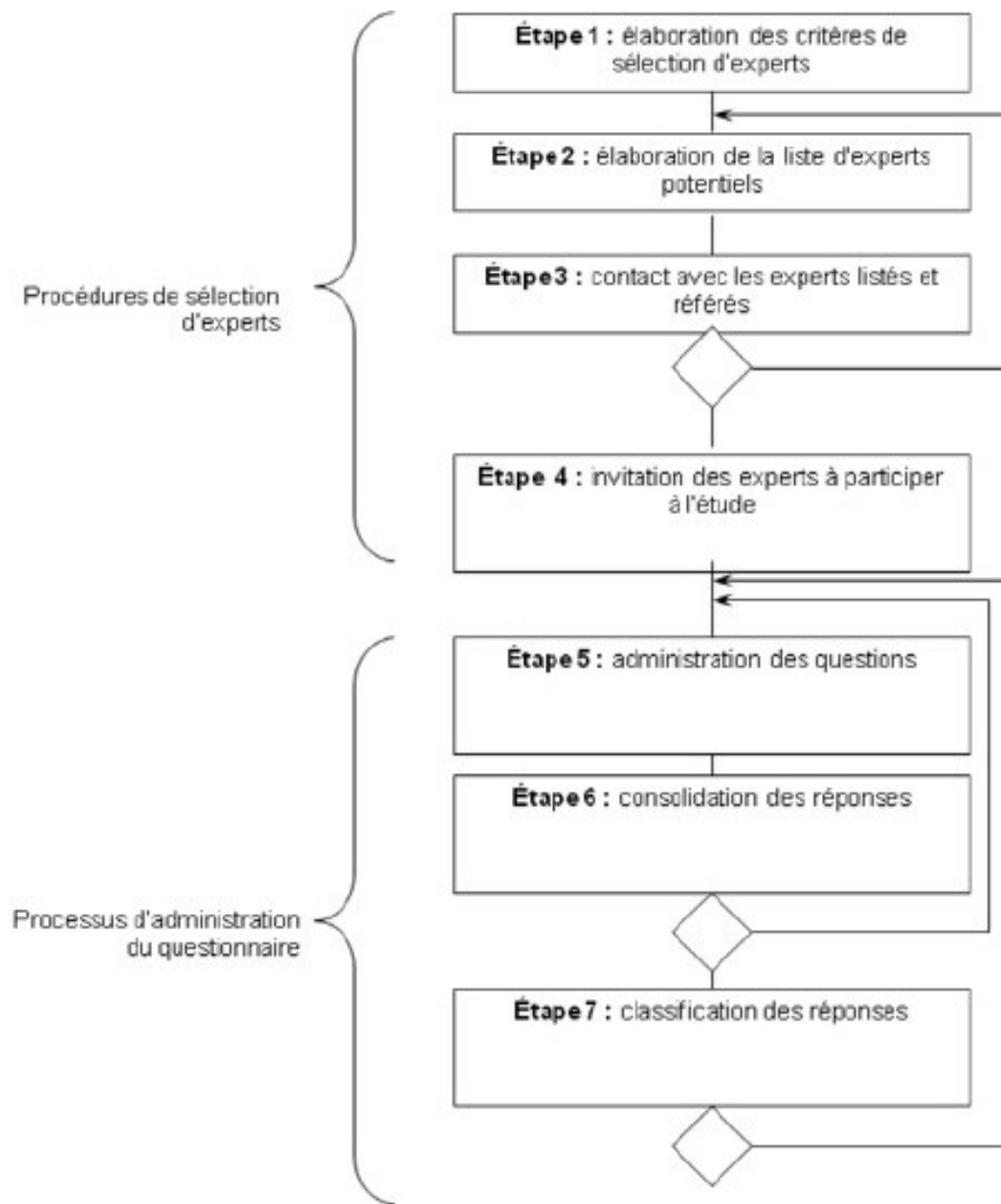
Même si la méthode Delphi peut s'avérer longue, fastidieuse et intuitive, elle permet entre autres de (100, 105, 107) :

- Limiter le nombre de participants à l'étude (entre 7 et 18 experts), facilitant ainsi le travail d'identification et de sélection des experts.
- Consigner les opinions d'experts dans un domaine précis.
- Colliger des informations à distance, sans rencontre en présentiel.
- Concevoir et administrer des questionnaires de manière flexible.
- Obtenir un consensus final.
- Faciliter la rétroaction contrôlée, puisqu'à chaque étape, un résumé de l'étape précédente et une possibilité de commenter les résultats sont offerts au panel d'experts.

Dans le cadre de ce projet, le développement d'un outil simplifié pour mesurer la consommation de produits ultra-transformés requiert de multiples décisions. Entre autres, le choix du format et des items qui y figureront est nécessaire. De plus, avant d'administrer l'outil développé à des utilisateurs, une étude de sa validité apparente et de contenu est primordiale. Ainsi, une étude Delphi s'avère particulièrement utile et justifiée dans ce contexte.

#### 1.4.3.2.2. Principales étapes de la méthode Delphi

Les principales étapes d'une enquête Delphi sont présentées dans la figure 2 (tirée de Ekionea et al., 2011) (108). Deux processus importants caractérisent cette méthode; à savoir : 1) La sélection des experts et 2) l'administration du questionnaire. Une description détaillée de leurs applications dans le processus de validation initiale auprès du comité d'experts sera reprise dans les chapitres *méthodologie et résultats : validité apparente et de contenu auprès du comité d'experts* du présent mémoire.



**Figure 2:** Principales étapes de la méthode Delphi, tirée de Ekionea et al., 2011 (108).

### *La sélection des experts*

Ce processus qui concerne la sélection des experts se décline en 4 étapes : l'élaboration des critères de sélection, l'élaboration de la liste des experts potentiels (avec attribution d'un numéro pour assurer l'anonymat des réponses fournies), contact avec les experts sélectionnés et invitation des experts à participer à l'étude en les contactant par courriel. Il est important de noter que les experts sélectionnés doivent être indépendants du projet.

### *L'administration du questionnaire*

Ce processus se décline en 3 parties; soit : l'administration des questions concernant le sujet de l'étude, la consolidation des réponses de chaque tour de l'enquête Delphi sous la forme d'un rapport jusqu'à l'obtention d'un consensus et finalement, la classification des réponses, en vue de produire un rapport final de l'enquête. Tout au long de ces étapes (7 au total), les membres du panel d'experts demeurent anonymes, afin d'éviter les influences mutuelles. L'application de ces étapes sera reprise et décrite en détail dans la section méthodologie (étapes 1 à 5) et résultats (étapes 5 à 7): validité apparente et de contenu (comité d'experts) du présent mémoire.

L'outil obtenu au terme de l'enquête Delphi, rendrait compte d'un instrument considéré comme suffisamment valide sur les deux dimensions évaluées (validité apparente et de contenu). L'outil joint au rapport final pourrait ensuite être utilisé auprès des participants qu'il cible, afin qu'ils en évaluent la validité apparente.

## **1.5. Problématique**

### *Mise en contexte*

Un nombre croissant d'études dans les dernières années tendent à démontrer que la consommation d'aliments et de boissons ultra-transformés serait associée à une alimentation de faible qualité et à une augmentation du risque de développer des maladies chroniques et d'obésité au Canada et partout dans le monde. Les récentes recommandations du guide alimentaire canadien (GAC) recommandent de réduire la consommation d'aliments « hautement transformés ». Or, à ce jour, il ne semble exister aucun outil simplifié permettant de surveiller et de mesurer rapidement la qualité alimentaire des adultes canadiens concernant la consommation de produits ultra-transformés.

### *Objectifs*

L'objectif principal de cette étude pilote est de procéder au développement et à la validation initiale d'un outil qui permettra d'évaluer et de discriminer rapidement entre différents profils de consommateurs de produits ultra-transformés.

Relativement à cet objectif, deux objectifs spécifiques ont été déterminés :

- 1) Développer un questionnaire basé sur la littérature et sur des questionnaires existants en s'assurant qu'il est adapté à la population canadienne francophone.
- 2) Étudier la validité de contenu et apparente du questionnaire auprès d'un comité d'experts et d'utilisateurs potentiels membres de la communauté de l'UdeM.

## **Chapitre II : Méthodologie**

Ce chapitre décrit la méthodologie utilisée pour développer et mener une validation initiale de deux outils auto-administrés (un R24Hs et un QFAs) constituant le OUTPUT et permettant de discriminer rapidement entre différents « profils » de consommateurs de produits ultra-transformés.

Pour ce faire, ce chapitre présentera d'abord le devis de recherche, puis les méthodes de collecte et d'analyse des données permettant le développement initial du OUTPUT. Ensuite, les procédures concernant l'évaluation de la validité apparente et de contenu de cet outil avec le comité d'experts et les utilisateurs potentiels seront abordées. Finalement, les considérations éthiques seront présentées.

### **2.1. Devis de recherche**

Cette étude pilote utilise un devis transversal qui repose sur des données mixtes (qualitatives et quantitatives) provenant d'un comité d'experts et d'utilisateurs potentiels des outils. Le devis transversal a été choisi, puisqu'il permet de colliger des données à un moment précis. De plus, la combinaison des données qualitatives et quantitatives permet l'analyse et l'interprétation d'éléments riches en informations. Finalement, les recommandations quant aux meilleures pratiques pour mener et interpréter des études de validation de questionnaires alimentaires auto-rapportés par Kirkpatrick et al. (2019) ont été suivies (76).

Concernant le processus de recherche, celui-ci s'est effectué en deux temps. D'abord, une étape de développement de l'outil a été nécessaire. Ensuite, une étude de validation initiale de cet outil a été conduite. Cette dernière s'est effectuée auprès d'un comité d'experts, puis d'utilisateurs potentiels. Les précisions entourant ces étapes seront décrites dans les prochaines sections.

### **2.2. Développement du OUTPUT**

Afin de développer les différentes versions du OUTPUT (annexe 1 à 3) le logiciel *Microsoft Word 2020* et *Adobe Acrobat Pro DC* ont été utilisés. Par ailleurs, l'instar d'autres questionnaires alimentaires auto-administrés, chaque partie du OUTPUT (i.e. questionnaire général, QFAs et R24Hs) était précédée d'une section « déroulement ». Celle-ci incluait des instructions pour le répondant quant à la manière de compléter les différentes sections de l'outil et en permettre ainsi une auto-administration.



### **2.2.1. Définition du concept des aliments ultra-transformés**

Dans l'optique de prévenir des erreurs de rapports alimentaires induites par une mauvaise compréhension du concept des aliments ultra-transformés, une définition de ce concept a été intégrée à l'outil. Cette définition précisait également ce qui ne serait pas considéré comme ultra-transformé. Afin de rédiger cette définition, des éléments saillants décrivant ce concept dans la section *1.3.1 Ce que sont les aliments ultra-transformés (du Chapitre I : Revue de la littérature)* ont été utilisés. De plus, afin d'évaluer si ce concept était bien décrit, une question à cet effet a été élaborée pour l'entrevue semi-structurée avec les utilisateurs potentiels (question 4 de l'annexe 4). Les données issues de cette question ont pu être analysées en complément à celles fournies au questionnaire général portant sur la connaissance du concept des AUT (question 5 de l'annexe 3), lors de l'étude de la validité apparente de l'outil.

### **2.2.2. Identification des catégories de produits ultra-transformés**

Afin d'identifier les produits ultra-transformés à inclure dans les questionnaires alimentaires du OUTPUT (i.e. R24Hs et QFAs), l'enquête de consommation canadienne nationale (ESCC) de 2015 a été utilisée (109). Pour ce faire, l'apport énergétique total moyen en produits ultra-transformés chez les Canadiens âgés de 18 ans et plus a été calculé en fonction de catégories de produits similaires, tel que décrit dans la littérature, par exemple « pains industriels » et « margarines » (39, 60, 65). Toutefois, en raison de la pandémie qui limitait l'accès aux données de l'ESCC, les données ont été calculées et fournies par la chercheuse Jane Polsky (expertise en épidémiologie chez Statistique Canada et collaboratrice dans le cadre du projet IRSC 2020-2023 de Moubarac et collaborateurs) et selon une méthodologie déjà publiée (78).

### **2.2.3. Représentations visuelles des catégories d'aliments ultra-transformés**

Pour l'outil qui a été développé dans le cadre de ce mémoire, une représentation visuelle des différentes catégories de produits ultra-transformés était souhaitée, afin d'en faciliter l'identification par les participants. Cette pratique (i.e. : inclure la photo et la marque d'aliments/boissons) a déjà été utilisée pour différents questionnaires alimentaires, sans problèmes légaux (110-112). Afin de trouver des exemples photo d'aliments et de valider s'il s'agissait effectivement de produits ultra-transformés (i.e. en analysant leur liste d'ingrédients) les sites d'épicerie en ligne ont été utilisés. Plus particulièrement, les épicerie se partageant l'essentiel du marché alimentaire au Québec étaient ciblées, soit : Loblaws inc. (Provigo), Metro inc. et Sobeys inc. (IGA) (113). Pour la version initiale du OUTPUT (annexe 1), les photos des produits sélectionnés sur ces sites

excluaient les marques maison (e.g : *Compliments-IGA*; *Sans Nom-Provigo* et *Sélection-Metro*), pour éviter une association directe entre ces marques et leurs bannières respectives. Des photos d'aliments servis en restauration rapide et libres de droits d'auteurs ont également été repérées sur <https://unsplash.com/> et ajoutées à cette première version du OUTPUT (annexe 1). Il est à noter que les photos provenant de ces sites étaient utilisées à titre provisoire pour l'enquête Delphi auprès du CE. Pour la version finalisée du OUTPUT (annexe 3), les produits ultra-transformés ont été achetés en épicerie (*Provigo*, *Metro* et *IGA*) et en restauration rapide (*Harvey's*). Ils ont ensuite été placés dans une boîte *PROMASTER STILL LIFE STUDIO 2.0* qui permet d'offrir un éclairage constant, puis ont été photographiés à l'aide d'une caméra *Canon SX710 HS*. Cette dernière version du OUTPUT était celle destinée aux utilisateurs potentiels de l'outil pour l'étude de la validité apparente.

#### **2.2.4. Marques et/ou exemples d'aliments ultra-transformés consommés**

Pour chaque catégorie d'AUT, un espace a été conçu pour permettre aux répondants d'indiquer les marques et/ou exemples qu'ils consomment (qu'ils soient ou non inclus dans les photos présentées). Cet espace facilitait également l'identification d'erreurs de compréhension (et indirectement de rapports alimentaires). Les données issues des réponses des utilisateurs potentiels ont été analysées à titre d'information descriptives. Plus particulièrement, un classement des catégories d'AUT selon leur niveau d'erreur a été effectué. Pour ce faire, les listes d'ingrédients associées aux exemples de marques/ exemples rapportés ont été analysées en utilisant les sites d'épiceries en ligne et l'application *Open Food Facts*.

Également, en vue de réduire les erreurs associées à une mauvaise compréhension du concept des AUT, des précisions quant aux aliments exclus de chaque catégorie étaient souhaitées. Ces exemples décrivent des aliments issus de procédés de transformations nécessaires et/ou acceptables d'après la classification NOVA; soit des aliments frais ou minimalement transformés (groupe 1), des ingrédients culinaires (groupe 2) ou encore des aliments transformés (groupe 3). Pour ce faire, des exemples rapportés dans la base de données fournie par Jane Polsky et dans la littérature portant sur ce concept ont été utilisés (59, 61-63). Dans la version initiale du OUTPUT développé (annexe 1), le fait de recourir à des précisions concernant les aliments exclus de chaque catégorie d'AUT (i.e. en cochant la case associée) sous-entendait que le concept pour cette catégorie manquait peut-être de clarté.

### **2.2.5. Échelles de réponses et scores au OUTPUT**

L'objectif souhaité à travers l'OUTPUT est de permettre une discrimination rapide entre différents profils de consommateurs d'aliments et de boissons ultra-transformés. Ainsi, une valeur continue allant d'un profil « faible » à « élevé » de consommation d'AUT était souhaitée. Dans le cadre de ce projet pilote, un QFAs et un R24Hs sont conçus et testés pour être auto-administrés (i.e. passation individuelle, ou en groupe). Le QFAs propose une échelle de réponse, adaptée du questionnaire validé *Block Fat Screener* qui interroge la fréquence de consommation de repas et collations riches en gras, dont la plupart sont des aliments ultra-transformés (94). Ainsi, le QFAs a été conçu pour offrir un aperçu rapide des aliments consommés moins fréquemment, mais aussi plus fréquemment durant l'année. Pour sa part, le R24Hs, interroge la consommation pour chaque catégorie d'AUT depuis les 24 dernières heures (réponse : oui ou non) et, si la réponse est « oui », les occasions de consommations dans une journée « typique » sont rapportées (échelle continue). Par conséquent, pour les aliments consommés la veille, il offre une estimation rapide de leurs apports usuels. Le score exact qui permettra de discriminer entre les différents profils de consommateurs de produits ultra-transformés sera déterminé ultérieurement lors de l'étude future de développement et de validation de l'instrument qui sera financée par les IRSC. Dans le cadre de ce projet pilote, le score issu des différents questionnaires alimentaires a été étudié à titre provisoire et mis en contexte avec les données sociodémographiques des utilisateurs potentiels. D'autre part, les commentaires des participants à l'égard des échelles de réponse proposées ont permis d'évaluer si, pour le moment, celles-ci semblent adéquates pour évaluer la consommation de produits ultra-transformés.

### **2.2.6. Autres questions et section « commentaires »**

Dans la littérature, les échelles de Likert sont souvent décrites comme simple d'utilisation, à la fois pour les répondants que pour celui qui conçoit cet instrument de mesure (114). Ainsi, afin de faciliter l'évaluation de la validité apparente de l'outil, une section permettait aux répondants d'évaluer, sur une échelle de Likert, différents aspects des questionnaires alimentaires et de préciser leur réponse au besoin. De plus, cette échelle a permis l'obtention de données qualitatives quant au degré d'appréciation des répondants pour les questionnaires alimentaires proposés. À cet effet, une échelle de réponse en 4 points a été choisie pour forcer une prise de position sur le thème/attribut qui était évalué. De plus, les commentaires des répondants (dans les espaces prévus à cet

effet) ont eux aussi permis l'obtention de données qualitative. L'analyse des données issues de ces réponses a permis la formulation de recommandations pour améliorer l'outil.

Finalement, afin d'évaluer si le score au OUTPUT (résultat au QFAs et R24Hs) pourrait être expliqué par certaines connaissances/ habitudes alimentaires, des questions générales ont été élaborées. Pour y parvenir, la *partie 1* et la *partie 2* du volet « compétences alimentaires » de l'ESCC ont été utiles (115, 116). Également, il était attendu que les réponses fournies par les utilisateurs au questionnaire général permettraient d'obtenir des données descriptives de l'échantillon, en plus d'offrir des explications possibles pour certains résultats obtenus. Il est cependant à noter que l'étude de validité ne concernait pas ce questionnaire.

### **2.3. Validation initiale du OUTPUT**

#### **2.3.1. Validité apparente et de contenu auprès du comité d'experts**

Afin d'évaluer la validité apparente et de contenu de l'outil initialement développé pour mesurer la consommation de produits ultra-transformés, les 7 étapes évoquées dans la section portant sur la méthode Delphi (Chapitre I) ont été suivies. Les cinq premières étapes seront décrites dans cette section, alors que les deux dernières feront l'objet du chapitre « résultats ».

##### *Étape 1 : Critères de sélection des experts*

Pour cette étape, un échantillon de convenance a été utilisé. Bien qu'elle puisse occasionner un biais d'échantillonnage (117), cette technique s'avère pertinente pour des raisons pratiques d'accessibilité et de coût. Également, elle est justifiée lorsqu'un désir d'assurer une représentativité de la population visée par l'étude est recherché.

Ainsi, la sélection des experts se faisait selon un (ou plusieurs) de ces critères suivants :

- Nutritionniste œuvrant dans le domaine de la nutrition clinique et familiarisé avec le concept des aliments ultra-transformés.
- Expert en développement et validation de questionnaire nutritionnel et familiarisé avec le concept des aliments ultra-transformés.
- Utilisateur potentiel à qui s'adresse l'outil (individus intéressés par les services de nutrition et familiarisé ou non avec le concept des aliments ultra-transformés).

La raison pour laquelle l'enquête Delphi ciblait entre autres des experts familiarisés avec le concept des aliments ultra-transformés est que ce concept est relativement récent (58) et spécifique. En ce

sens, la sollicitation d'experts pour qui ce concept est nouveau ne ferait qu'ajouter de la confusion dans la tentative d'améliorer l'outil qui cible précisément ce concept.

#### *Étape 2 : Élaboration de la liste d'experts*

Après avoir dressé la liste des critères de sélection (étape 1), une liste de sept experts pressentis a été établie en collaboration avec mon directeur de recherche (expertise dans le domaine des aliments ultra-transformés) et la Clinique Universitaire de Nutrition de l'Université de Montréal (CUN). Cette liste d'experts a été rédigée sur un document en format *Word* et renfermait le numéro confidentiel assigné à l'expert (pour garantir son anonymat); sa fonction (poste occupé); l'université, le département ou l'organisation auxquels il se rattache; son courriel et, lorsque disponible, son numéro de téléphone.

#### *Étape 3 : Contact avec les experts listés et référés*

Au cours de cette étape, les experts listés à l'étape 2 ont été contactés par courriel (voir les 2 exemples de lettres adressées aux experts à l'annexe 5). Les sept experts potentiels ciblés ont tous accepté de prendre part à l'enquête Delphi, ce qui correspond au nombre de participants généralement suggéré dans ce type d'enquête.

#### *Étape 4 : Invitation des experts à participer à l'étude*

Durant cette étape, chacun des sept experts a été invité à participer à l'enquête Delphi. Un courriel leur a été envoyé à cet effet et résumait les objectifs de l'étude, les procédures à suivre, ainsi que les devoirs liés à leur participation, en vue d'assurer les chances de réussite de l'étude (voir un exemple de lettre adressée à un expert à la page 1 de l'annexe 6). Il a été demandé à chaque participant d'utiliser le courriel pour la réception et l'envoi des questionnaires et des réponses.

#### *Étape 5 : Administration des questions*

La version initialement développée du OUTPUT (annexe 1) a été présentée au comité d'experts pour validation initiale. Au départ, il était prévu que sept experts prennent part à cette étude (4 nutritionnistes cliniques familières avec le concept des aliments ultra-transformés; 1 expert en développement et validation de questionnaires nutritionnels, familiarisé avec le concept des aliments ultra-transformés; 2 utilisateurs potentiels (individus intéressés par les services de nutrition). Finalement ce sont cinq d'entre eux qui ont retourné les formulaires nécessaires à leur participation. Ce groupe d'experts était composé de trois nutritionnistes cliniques familières avec le concept des aliments ultra-transformés; un expert en développement et validation de

questionnaires nutritionnels, familiarisé avec le concept des aliments ultra-transformés; et un utilisateur potentiel (individus intéressés par les services de nutrition). Afin d'assurer la confidentialité des données, tous les documents envoyés et retournés par les experts contenaient uniquement leur numéro d'identification.

L'évaluation de la validité apparente et de contenu de l'outil par le CE a été effectuée à travers 4 questions; à savoir si :

- 1) La définition proposée pour comprendre le concept des aliments ultra-transformés est suffisamment claire.
- 2) Les catégories d'aliments ultra-transformés proposées sont suffisamment exhaustives pour capter les aliments ultra-transformés les plus fréquemment consommés en 2020.
- 3) L'aspect visuel de l'outil développé est simple et agréable à répondre.
- 4) Les échelles de réponse proposées dans le QFAs et le R24Hs permettent effectivement de discriminer entre différents profils de consommateurs de produits ultra-transformés.

Une possibilité de répondre par « oui » ou « non » aux différentes questions posées, ainsi qu'un espace pour justifier leur réponse s'offrait au CE (voir questionnaire Delphi du premier tour à l'annexe 7). Également, les experts étaient encouragés à apporter tout autre commentaire qu'ils jugeaient utile pour améliorer l'outil et à commenter tant sur la forme que le contenu de la version initiale du OUTPUT qui leur avait été envoyée (annexe 1).

Les réponses des experts aux différents tours d'enquête Delphi ont été analysées à titre de données qualitatives et quantitatives. Plus précisément, le degré de consensus autour des opinions des experts (réponse « oui » ou « non ») quant aux 4 dimensions ciblées par l'enquête Delphi (soit : la définition du concept des AUT; l'exhaustivité des catégories d'AUT proposées; l'aspect visuel/esthétique du OUTPUT; les échelles de réponse au QFAs et au R24Hs) a été déterminé de la façon suivante (107, 108, 118):

- Fort (entre 80 et 100 %)
- Modéré (60 à 79,9 %)
- Faible (50 à 59,9 %)
- Absence de consensus (0 à 49,9 %)

Ainsi, un consensus (fixé à 80% et plus) pour chaque dimension évaluée était nécessaire avant de conclure l'enquête Delphi et de produire le rapport final qui aborderait les différentes modifications apportées (ou non) à l'outil qui serait adressé aux utilisateurs potentiels. Également, les commentaires justifiant la prise de position des experts aux différentes tours d'enquête Delphi, de même que ceux portant sur la forme et le contenu du OUTPUT ont été étudiées à titre d'information qualitatives offrant des pistes pour améliorer l'outil.

### **2.3.2. Validité apparente auprès d'utilisateurs potentiels**

La version finalisée du OUTPUT obtenue au terme de l'enquête Delphi (annexe 3) a été présentée et auto-administrée par des utilisateurs potentiels chargés d'en évaluer la validité apparente, lors d'une participation qui se déroulait par vidéoconférence (via la plateforme *Zoom*). Comme indiqué dans la revue de la littérature présentée au début du présent mémoire, l'évaluation de la validité apparente repose sur une analyse du format et de la clarté de l'outil développé. Ainsi, le recours à des utilisateurs potentiels/population cible à qui s'adresse l'instrument s'avère judicieux. Plus particulièrement, des réponses et commentaires, tant sur la forme que le contenu du questionnaire (clarté, compréhensibilité, utilité et esthétique) sont recherchés auprès des répondants. Les données issues de cette évaluation généreront des données utiles et des éléments d'intérêts qui pourront être considérés lors de l'étude future de développement et de validation de l'instrument.

Afin d'assurer la confidentialité des données recueillies, chaque participant était identifié par un numéro. La clé reliant ce numéro aux données des participants (prénom, nom, courriel, numéro de téléphone) était conservée dans un document *Word*, sur un ordinateur muni d'un mot de passe. Ainsi, tous les documents envoyés et retournés par les participants contiennent uniquement ce numéro d'identification. De même, les données sociodémographiques colligées au moment de vérifier l'éligibilité des participants (i.e. via le questionnaire *LimeSurvey*), ainsi que leurs réponses au OUTPUT et à l'entrevue semi-structurée ont toutes été associées à ce numéro d'identification.

À cet effet, la section qui suit présente la population à l'étude et l'échantillonnage, les critères d'éligibilité, le processus d'auto-administration du OUTPUT et l'entrevue semi-structurée.

#### *Population à l'étude et échantillonnage*

La population visée par cette étude concerne les adultes canadiens. Toutefois, afin de mener ce projet pilote, un échantillon (la communauté de l'Université de Montréal) a été ciblé pour évaluer la validité apparente de l'outil développé. Cet établissement a été choisi, car il donne accès à un

profil d'âge, d'éducation et culturel diversifié. De plus, comme il s'agit d'une université francophone, l'opportunité d'évaluer la validité apparente de l'outil dans cette langue était intéressante. Finalement, étant donné les moyens de sollicitation limités dans un contexte de pandémie, il était jugé qu'un recrutement via cet établissement d'enseignement faciliterait cette démarche.

Dans cette étude, un effectif qui permettrait d'atteindre une saturation des données était souhaité. Une saturation des données était jugée « atteinte », lorsque des entretiens supplémentaires n'apportaient pas de données/informations nouvelles (119). Pour y arriver, un échantillon de convenance a dû être utilisé. Au départ, un recrutement via la liste de diffusion de la *Fédération des Associations Étudiantes du Campus de l'Université de Montréal* (FAÉCUM) et le SGPUM (Syndicat Général des Professeurs et Professeures de l'UdeM) était souhaité. Toutefois, en raison de difficultés administratives relativement à ce processus, c'est finalement un message de diffusion aux étudiants de première année en nutrition qui a été effectué (voir message de diffusion à l'annexe 8). Ce message a été diffusé sur la page *Facebook* (via l'AÉNUM : Association des Étudiants en Nutrition de l'Université de Montréal) et le courriel institutionnel (via le département de nutrition de l'UdeM), tous deux dédiés à ce groupe d'étudiants. Le choix de faire appel aux étudiants de première année en nutrition visait à réduire le biais de réponses portant sur la connaissance et/ou la consommation des aliments ultra-transformés.

#### *Critères d'éligibilité et justification*

Afin de permettre une certaine représentativité de l'échantillon par rapport à la population visée dans l'étude (adultes canadiens) (76), les critères d'inclusion suivants ont été retenus:

- Être âgé de 18 à 60 ans (pour éviter les biais de mémoire et cognitifs susceptibles d'affecter les réponses);
- Habiter au Canada depuis 2 ans ou plus (pour permettre une bonne connaissance des produits ultra-transformés retrouvés au Canada);
- Avoir un lien ancien ou actuel avec l'UdeM (étudiant, enseignant ou membre du personnel), puisque l'échantillon de convenance souhaité cible la communauté de l'UdeM;
- Avoir une connaissance du français (lire, parler, écrire), puisque l'outil est développé en français;



- Ne pas avoir de trouble auditif, problèmes de langage et/ou des troubles visuels; lesquels empêchent une évaluation adéquate de la validité apparente du questionnaire.

Pour satisfaire à ces critères d'éligibilité, les participants pressentis devaient remplir un court questionnaire via la plateforme *LimeSurvey* (voir les éléments constituant ce formulaire à l'annexe 9).

#### *Auto-administration du OUTPUT*

Les répondants ayant satisfait aux critères d'éligibilité étaient contactés (par téléphone ou par courriel), afin de planifier leur participation officielle à l'étude. En raison de la pandémie, une formule de participation à distance a été mise en place. Cette participation individuelle se déroulait donc par vidéoconférence via la plateforme *Zoom* et consistait à remplir le formulaire de consentement, de même que l'outil OUTPUT (annexe 3) tous deux envoyés en format PDF à l'adresse courriel des participants. Au moment de compléter le OUTPUT (environ 30 minutes étaient estimées nécessaires pour cette partie), les participants étaient invités à partager leur écran et à réfléchir à voix haute. Pendant ce temps, pour réduire le biais d'observation, ma caméra et mon microphone étaient éteints. Dans le cas où les participants nécessitaient une assistance pour remplir le questionnaire, ils pouvaient le demander et à ce moment, je pouvais y répondre en activant mon microphone.

Plus particulièrement, les données collectées auprès des utilisateurs potentiels pour la version finalisée OUTPUT (annexe 3) concernaient :

- Les réponses au questionnaire général.
- Le score au OUTPUT.
- Les marques et/ou exemples d'aliments consommés pour chaque catégorie d'AUT.
- Les commentaires sur les questionnaires alimentaires.
- Les réflexions à voix haute émises au moment de compléter l'OUTPUT
- Le temps nécessaire pour compléter l'outil.

#### Réponses au questionnaire général

Les questions constituant le questionnaire général ont été développées de sorte à analyser la présence (ou non) d'une corrélation négative entre le score au OUTPUT (résultats au QFAs et R24Hs) et certaines connaissances/ habitudes alimentaires (résultats au questionnaire général). En

ce sens, il serait par exemple attendu que des réponses témoignant d'une absence de connaissance du concept des aliments ultra-transformés, ou encore de compétences culinaires limitées soient prédictives d'un score élevé au OUTPUT. Toutefois, comme le présent mémoire adresse uniquement l'étude d'une partie de validité de l'outil développé (validité apparente et de contenu), la corrélation entre les réponses au questionnaire général et le score au OUTPUT, sera uniquement étudiée à titre indicatif. Ces observations pourront néanmoins informer la tendance générale observée et servir de pistes intéressantes pour l'étude de validation future de l'outil.

### Le score au OUTPUT

Comme le présent mémoire cherche uniquement à évaluer la validité apparente et de contenu de l'outil développé, les échelles de réponse proposées pour le QFAs et le R24Hs, de même que les scores associés à chaque questionnaire alimentaire, serviront uniquement à titre provisoire. Ainsi, le score moyen de l'ensemble des participants a été calculé pour chaque questionnaire alimentaire, puis étudié en regard aux caractéristiques de l'échantillon (réponses au questionnaire général), afin d'en dégager une tendance générale. Ces pistes pourront ainsi être considérées pour l'étude future de développement et de validation de l'outil.

Pour le moment, le QFAs propose, pour chaque catégorie d'aliments ultra-transformés (17 au total), une échelle de 7 points pouvant aller de 0 (jamais) à 6 (une fois ou plus par jour). Le score total au OUTPUT pour le questionnaire de fréquence pourrait ainsi se chiffrer de 0 à 102.

Pour le R24Hs, deux scores pourraient être attribués. Le premier score, à savoir si la catégorie d'aliments ultra-transformés (17 au total) a été consommée depuis les 24 dernières heures, pourrait être 0 (non) ou 1 (oui). Le score total pour cette partie pourrait donc se situer entre 0 et 17. Ensuite, le deuxième score concerne la consommation dans une journée « typique » et pourrait aller de 0 à 4; selon l'échelle de réponse suivante: jamais (0), 1 fois par jour (1), 2-3 fois par jour (2), 4-5 fois par jour (3), 6 fois ou plus par jour (4). Cette échelle de réponse est adaptée du *Dietary Screener Questionnaire* (120). Ainsi, le score total pourrait se chiffrer de 0 à 68.

### Marques et exemples d'aliments ultra-transformés

Les détails rapportés dans ces sections des questionnaires alimentaires pouvaient offrir des données qualitatives intéressantes et ont été évalués comme suit :

- Lorsque des exemples rapportés par les répondants correspondent effectivement à des aliments ultra-transformés, ceci indiquera que le concept d'aliments ultra-transformé, pour la catégorie d'aliments ciblée, a bien été compris.
- Dans le cas où les exemples rapportés par les répondants correspondent à des produits peu transformés (groupes 1, 2 ou 3 de la classification NOVA), la section « aliments exclus de cette catégorie » pourrait être révisée pour tenir compte de ces exemples et/ou apporter certaines nuances.
- Si aucun exemple n'est rapporté par les répondants, ceux-ci pourront être questionnés à cet effet durant l'entrevue semi-structurée. Ceci permettra d'évaluer leurs réponses a posteriori, conformément aux options précédentes.

Afin de vérifier si les exemples rapportés correspondent (ou non) à des AUT, l'application *Open Food Facts* et les sites d'épiceries en ligne (*Provigo, Metro* et *IGA*) ont été utilisés. Avec ces informations, une amélioration du OUTPUT et des précisions quant aux exemples d'aliments exclus de chaque catégorie pourront être envisagées et serviront à l'étude future de développement et de validation de l'outil.

#### Commentaires sur le QFAs et le R24Hs

L'échelle de Likert de 4 points (allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ») dans la section « commentaires » du QFAs et du R24Hs permettra de décrire le degré d'accord des répondants quant aux différentes dimensions évaluées de l'outil. Ces données qualitatives ont ainsi pu être étudiées en parallèle à celles obtenues par écrit (dans la section « commenter au besoin »), ou verbalement (durant l'entrevue semi-structurée). Également, l'espace « si vous avez d'autres commentaires (tant sur la forme que le contenu de ce questionnaire), indiquez-les ici » permettait, si applicable, l'obtention d'informations qualitatives pertinentes à l'amélioration de la validité apparente de l'outil.

#### Réflexions à voix haute

Les réponses et commentaires des répondants émis à voix haute lors de l'auto-administration du OUTPUT permettaient de compléter celles obtenues par écrit, ou encore lors de l'entrevue-semi-structurée. Ainsi, une meilleure évaluation de la validité apparente et cognitive (en partie) de l'outil pourrait être dressée.

### Temps nécessaire pour compléter le OUTPUT

Le temps nécessaire à la complétion de l'outil, de même que le recours à mon assistance (ainsi que les questions demandées) étaient tous notés dans un document *Word* (page 2 de l'annexe 4). Le temps nécessaire à la complétion de l'outil a été chronométré. Celui-ci débutait au moment où ma caméra et mon microphone étaient éteints (soit lorsque les participants se disaient prêts à remplir le questionnaire) et s'arrêtait lorsque les participants disaient avoir terminé (et que j'activais ma caméra et mon microphone). Des mesures de tendances centrales (moyenne, écart-type et médiane) ont été calculées à cet effet. L'analyse des données issues de ces mesures quantitatives a permis une meilleure estimation du temps requis pour compléter l'outil et renseignera l'étude future de développement et de validation de l'outil.

### *Entrevue semi-structurée*

Une fois l'auto-administration de l'outil complétée, une courte entrevue semi-structurée d'environ 15 minutes était menée (annexe 4). Celle-ci adressait entre autres les éléments suivants :

- Des précisions quant au lien des participants avec l'UdeM.
- L'appréciation générale de l'outil.
- L'impact de la pandémie sur les habitudes et/ou choix alimentaires.
- La clarté de la définition proposée pour les aliments ultra-transformés.
- Le questionnaire alimentaire préféré (QFAs ou R24Hs) et la raison de cette préférence.

### Lien avec l'UdeM

Des précisions, par exemple le programme d'étude (ancien ou actuel) à l'UdeM, ont été demandées aux participants. Celles-ci visaient à obtenir des données descriptives supplémentaires à celles fournies par les répondants (tous des étudiants) lors du sondage de sélection *LimeSurvey*. L'analyse de ces données permettrait ainsi d'avoir un meilleur portrait des participants à l'étude.

### Appréciation générale du OUTPUT

Pour la deuxième question de l'entrevue semi-structurée, des informations quant à la clarté, la simplicité et l'aspect esthétique du questionnaire étaient recherchées. Ces informations visaient à compléter celles obtenues dans la section « commentaires » des différents questionnaires alimentaires et ainsi d'obtenir, au terme des analyses qualitatives, une appréciation générale de l'outil développé.

### Impact de la pandémie sur les habitudes/ choix alimentaires

Cette question cherchait à mieux comprendre l'évolution des comportements/choix alimentaires dans la situation sanitaire où s'inscrit la présente étude et de permettre ainsi une meilleure compréhension et interprétation des données rapportées par les participants.

### Clarté de la définition proposée pour les aliments ultra-transformés.

L'opinion des participants concernant la clarté de la définition proposée pour les aliments ultra-transformés a été demandée lors de l'entrevue semi-structurée. Cette question a été formulée de sorte à intégrer la réponse qu'ils avaient fournie au questionnaire général qui interrogeait la connaissance (oui ou non) du concept des AUT. Ainsi, il était attendu que ces informations qualitatives permettent d'améliorer et/ou de préciser la définition des aliments ultra-transformés au besoin.

### Questionnaire alimentaire préféré

Au terme de l'entrevue semi-structurée, les répondants ont été questionnés sur le questionnaire alimentaire qu'ils ont préféré et la raison de leur choix. La proportion des répondants ayant préféré chaque questionnaire a été analysée. De plus, les justifications entourant ces choix ont été étudiées à titre de données qualitatives. Ainsi, ces informations qualitatives et quantitatives ont servi à mieux comprendre et rendre compte des forces et faiblesses de chaque questionnaire alimentaire. Également, certains de ces éléments pourront être considérés lors de l'étude future de développement et de validation de l'outil.

Une fois leur participation complétée, les répondants étaient encouragés à inviter, via la technique de « boule de neige », leurs contacts ayant un lien ancien ou actuel avec l'UdeM (étudiant de n'importe quel programme; enseignant ou membres du personnel). Ceci visait à obtenir un échantillon de répondants aussi diversifié que possible, jusqu'à atteindre une saturation des données.

## **2.4. Approbation éthique**

Le protocole de recherche de cette étude a été soumis et approuvé par le comité d'éthique de la recherche en sciences et en santé (CÉRSSES) de l'Université de Montréal. Les messages de sollicitation, les formulaires de consentement, ainsi que le questionnaire de sélection adressé aux utilisateurs potentiels ont tous été révisés et validés par le comité d'éthique. Également, le certificat

d'approbation du CÉRSES a été obtenu avant de procéder à la collecte de données auprès des participants. Ce certificat se trouve à l'annexe 10 du présent mémoire.

## **Chapitre III : Résultats**

Le chapitre qui suit présente les principaux résultats issus du développement et de la validité initiale de l'instrument auprès du comité d'experts et des utilisateurs potentiels.

Tout d'abord, les résultats issus du développement de la version initiale du OUTPUT seront présentés. Ensuite, les données des différents tours d'enquête Delphi seront décrites de manière détaillée et le rapport Delphi, ainsi que la version finale du OUTPUT qui en ressort pour l'étude auprès des utilisateurs seront présentés. Finalement, les résultats obtenus auprès des utilisateurs potentiels seront décrits. Plus particulièrement, des données descriptives de l'échantillon, ainsi que les réponses obtenues au OUTPUT et à l'entrevue semi-structurée seront présentées.

En ce sens, conformément au devis de recherche utilisé, des données à la fois qualitatives et quantitatives serviront à décrire l'évaluation de la validité apparente du OUTPUT. Ces données pourront également servir pour l'étude future de développement et de validation de l'outil. En effet, elles fourniront des données qu'il pourrait être intéressant d'étudier au moment de développer un outil qui permettra de mesurer rapidement la consommation d'AUT des adultes canadiens.

### **3.1. Développement du OUTPUT**

Au total, trois mois ont été nécessaires pour développer la version initiale du OUTPUT présentée à l'annexe 1. La section qui suit présente les principaux éléments de cette version initiale de l'outil. L'outil comporte essentiellement deux questionnaires alimentaires simplifiés : un questionnaire de fréquence (QFAs) et un rappel de 24h (R24Hs).

#### **3.1.1. Définition du concept des aliments ultra-transformés**

Une définition du concept des aliments ultra-transformés précédait les questionnaires alimentaires (page 2 de l'annexe 1). Cette définition précisait également ce qui n'était pas considéré comme des aliments ultra-transformés. Par exemple, les aliments ou produits qui seraient obtenus à partir d'ingrédients de base et d'assaisonnements retrouvés dans la cuisine domestique/ artisanale ne sont pas identifiés comme produits ultra-transformés, d'après la classification NOVA (59).

#### **3.1.2. Catégories d'aliments ultra-transformés retenues**

Afin d'identifier les catégories d'AUT contribuant le plus à l'AET des adultes canadiens de 18 ans et plus, un remaniement des catégories d'AUT initialement disponibles (i.e. pour les Canadiens de 2 ans et plus) a été nécessaire. À cet effet, les catégories contribuant à 0,5% et plus de l'AET des

adultes de 19 à 54 ans ont été extraites des données de Jane Polsky (voir le tableau 3), alors que celles contribuant à moins de 0,5% de l'AET (e.g. produits pour bébés) ont été exclues des données.

**Tableau 3:** Contribution des catégories d'aliments ultra-transformés (AUT) à l'apport énergétique total (AÉT) des adultes canadiens de 19 à 54 ans.

Catégories d'aliments ultra-transformés	Contribution (%) des catégories d'AUT à l'AÉT (kcal) des adultes (19 - 54 ans)	
	Femmes (n = 4 053)	Hommes (n = 3 566)
Pains industriels	9,50%	10,1 %
Viandes reconstituées	1,8 %	3,2 %
Boissons gazeuses, incluant diète	1,4 %	2,4 %
Boissons aux fruits commerciales	3,2 %	3,5 %
Chocolats, bonbons, etc.	3,2 %	2,2 %
Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante	2,9 %	2,5 %
Gâteaux, biscuits, tartes, etc.	2,1 %	2,2 %
Croustilles, craquelins et autres collations salées	2,8 %	3,0 %
Sauces, tartinades, vinaigrettes à salade	3,4 %	3,7 %
Margarine	3,6 %	3,7 %
Céréales à déjeuner sucrées	1,6 %	1,5 %
Produits de fromage	0,5 %	0,5 %
Soupes commerciales	0,8 %	0,7 %
Autre <sup>a</sup>	1,5 %	1,7 %
Restauration rapide et plats surgelés	3,2 %	4,6 %

<sup>a</sup> Substitut d'œuf; édulcorants; café instantané aromatisé; succédané de crème; substituts de repas; barres protéinées; imitations de fruits de mer; produits sans viande (imitation de viande); poudre de boisson protéinée; macaroni au fromage en boîte; pâtes en conserve; haricots cuits au four en conserve avec sauce ou viande (p. ex., haricots cuits au four dans une sauce tomate avec saucisses); frites de pommes de terre / pommes de terre rissolées; extrait de vanille; lait de poule; assaisonnement pour volaille.

Enfin, 16 catégories d'AUT (regroupées d'après leur usage et/ou contexte de consommation) ont été retenues et constituaient le QFAs et le R24Hs du OUTPUT initialement développé, soit : 1) Pains industriels; 2) Gruau instantané aromatisé et céréales à déjeuner sucrées; 3) Viandes reconstituées et imitation de viandes/ fruits de mer; 4) Substitut de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide; 5) Soupes en conserve ou en poudre; 6) Croustilles, craquelins et autres collations salées; 7) Pâtisseries et barres tendres; 8) Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant « sans gras et/ou sucre ajouté »); 9) Chocolats, bonbons, collations fruitées et friandises glacées; 10) Boissons sucrées non gazéifiées; 11) Boissons gazeuses sucrées (incluant « diète »); 12) Produits de fromage; 13) Condiments, sauces et



vinaigrettes; 14) Margarine et shortening; 15) Tartinades et sirops; 16) Rehausseur de saveur et/ ou de nutriments.

### **3.1.3. Représentations visuelles des catégories d'aliments ultra-transformés**

Chacune des 16 catégories d'AUT était accompagnée d'exemples photo de produits s'y rattachant. En fonction de l'espace disponible pour chaque catégorie d'AUT, le nombre d'images pouvait aller de 7 à 18.

### **3.1.4. Marques et sortes d'aliments ultra-transformés consommés**

Pour chacune des catégories d'aliments, un espace permettait aux répondants d'indiquer les marques et sortes d'AUT consommés. Également, pour chacune d'elles il était possible d'obtenir des précisions (sous forme d'infobulle) quant aux aliments exclus des différentes catégories. Afin d'accéder à ces précisions, les répondants devaient d'abord cocher une case, puis afficher l'infobulle (insérée à l'intérieur d'un menu déroulant).

### **3.1.5. Échelles de réponses et scores au OUTPUT**

Pour le QFAs, une échelle de 7 points permettait aux répondants d'évaluer leur fréquence de consommation des AUT allant de « jamais » à « plusieurs fois par jour ». Pour le R24Hs, les répondants pouvaient indiquer s'ils avaient consommé la catégorie d'AUT dans les dernières 24 heures (réponse : oui ou non) et, si la réponse est « oui », les occasions de consommations dans une journée « typique » (échelle continue).

### **3.1.6. Autres questions et section « commentaires »**

Huit questions générales ont été élaborées, afin de décrire certaines connaissances/ habitudes alimentaires des répondants quant au concept des AUT (page 1 de l'annexe 1). Ces questions permettent de mieux décrire l'échantillon de répondants et d'identifier des biais ou limites potentielles liés à la validation de l'instrument. Une question porte sur la connaissance du concept des aliments ultra-transformés (réponse oui ou non), tandis que sept questions ont été tirées (ou adaptées) de la partie 1 et 2 du volet « compétences alimentaires » de l'ESCC (115, 116).

De plus, afin de faciliter l'évaluation de la validité apparente de l'outil, une section permettait aux répondants de noter, sur une échelle de Likert de 4 points (allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord), différents aspects des questionnaires alimentaires (page 7 et 11 de l'annexe 1). Un espace était également prévu pour permettre aux répondants de préciser leurs réponses.

### **3.2. Validité apparente et de contenu auprès du comité d'experts**

La validité apparente et de contenu de l'outil développé a été évaluée par un comité d'experts à travers la méthode Delphi. Le profil des sept experts ayant accepté de prendre part à cette étude se dressait comme suit : 4 nutritionnistes cliniques familières avec le concept des aliments ultra-transformés; 1 expert en développement et validation de questionnaires nutritionnels et familiarisé avec le concept des aliments ultra-transformés; 2 utilisateurs potentiels (individus intéressés par les services de nutrition). Bien que ces sept experts aient initialement accepté de prendre part à l'enquête Delphi, seuls cinq experts ont retourné les documents relativement à leur participation au premier tour d'enquête. Plus particulièrement, une nutritionniste clinique et un utilisateur potentiel n'ont pas retourné ces documents et n'ont pas répondu aux courriels de rappels. Ainsi, un taux de participation de 71% a été observé pour l'étude de la validité apparente et de contenu du OUTPUT avec un profil de cinq experts se dressant comme suit :

- 3 nutritionnistes cliniques familières avec le concept des aliments ultra-transformés
- 1 expert en développement et validation de questionnaires nutritionnels et familiarisé avec le concept des aliments ultra-transformés.
- 1 utilisateur potentiel (individus intéressés par les services de nutrition).

Deux tours d'enquête Delphi ont été nécessaires pour obtenir un consensus (fixé à 80% et plus) quant aux différentes dimensions d'intérêts, soit la clarté, l'exhaustivité, la simplicité et la sensibilité de l'instrument développé à discriminer entre différents profils de consommateurs des AUT. Le premier tour s'est déroulé du 12 novembre au 10 décembre 2020 et a permis de réviser le OUTPUT en considérant les commentaires émis par le comité d'experts. Le deuxième tour, qui s'est déroulé du 22 décembre 2020 au 25 janvier 2021 a, quant à lui, permis d'établir un consensus quant à la nouvelle version du OUTPUT développée et de finaliser l'instrument en vue de l'étude pilote auprès des utilisateurs potentiels.

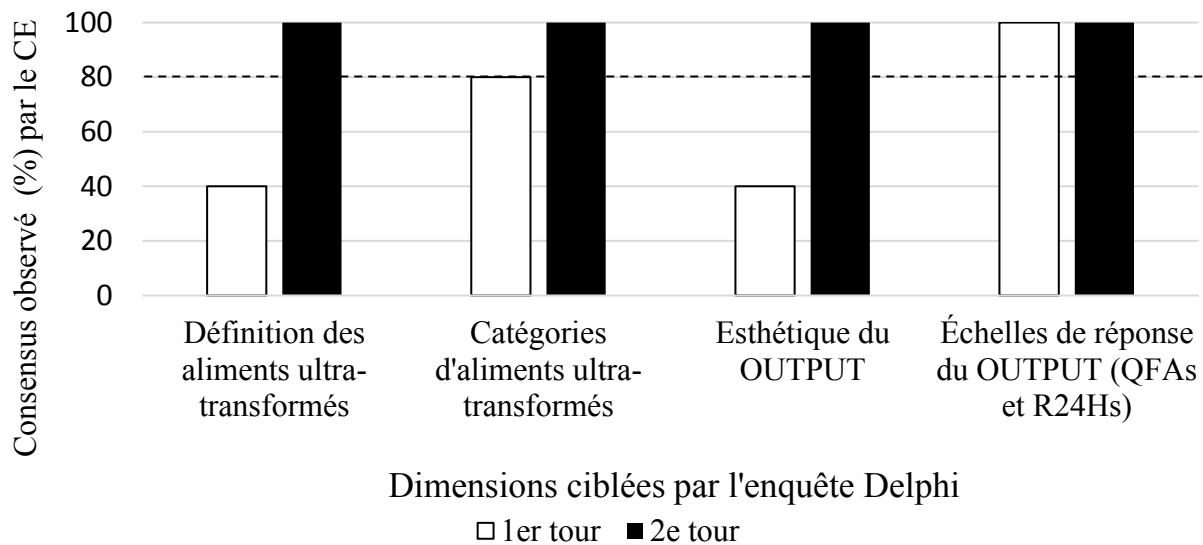
Comme indiqué à la section précédente, le barème pour définir le consensus autour des opinions des experts a été déterminé de la façon suivante (107, 108, 118):

- Fort (entre 80 et 100 %).
- Modéré (60 à 79,9 %).
- Faible (50 à 59,9 %).
- Absence de consensus (0 à 49,9 %).

Le sommaire des résultats aux deux tours d'enquête Delphi est présenté à la figure 3. La section qui suit présente les questions détaillées pour chaque tour d'enquête, le degré de consensus observé pour chacune d'elles, de même que les principaux commentaires véhiculés par les experts.

Les questions administrées aux experts cherchaient à obtenir leur avis sur les éléments suivants :

- La clarté de la définition proposée pour comprendre le concept des aliments ultra-transformés.
- L'exhaustivité des catégories d'aliments ultra-transformés pour capter les aliments ultra-transformés les plus fréquemment consommés en 2020.
- L'aspect visuel de l'outil développé (s'il est simple et agréable à répondre).
- La capacité des échelles de réponse proposées dans le QFAs et R24Hs du OUTPUT à discriminer entre différents profils de consommateurs de produits ultra-transformés.



**Figure 3** : Résultats du consensus observé aux différents tours d'enquête Delphi pour les 4 dimensions évaluées du OUTPUT (N= 5 experts)

### 3.2.1. Premier tour : processus d'administration du questionnaire

*Administration des questions (étape 5) et consolidation des réponses des experts (étape 6)*

Le premier tour de l'enquête Delphi s'est déroulé du 12 novembre au 10 décembre 2020 et consistait à obtenir l'avis des experts sur la forme et le contenu de l'outil développé, ainsi que sur les quatre dimensions (clarté, exhaustivité, simplicité, sensibilité) qui constituaient l'enquête Delphi. Pour chacune de ces dimensions, des questions ont donc été soumises à l'opinion des experts. Chaque expert pouvait y répondre par oui ou non, avec la possibilité de commenter sa

prise de position. Au premier tour, chaque expert recevait par courriel le questionnaire Delphi (annexe 7), la version initiale du OUTPUT (annexe 1), ainsi que les instructions pour compléter ces documents (page 1 de l'annexe 6).

Les quatre questions au premier tour de l'enquête Delphi, ainsi que leurs principaux résultats et commentaires des experts se présentaient comme suit :

***Question 1 du premier tour de l'enquête Delphi portant sur la définition du concept des aliments ultra-transformés :***

L'instrument OUTPUT définit le concept des aliments ultra-transformés comme étant « Préparés industriellement à partir d'ingrédients qu'on ne retrouve pas dans la cuisine domestique auxquels sont ajoutés des substances dérivées d'aliments et des additifs alimentaires comme des : colorants, saveurs artificielles et rehausseurs de saveurs. \* Les aliments/ produits obtenus à partir d'ingrédients de base et d'assaisonnements retrouvés dans la cuisine domestique/ artisanale sont exclus de cette catégorie ». Pensez-vous que cette définition est suffisamment claire pour comprendre le concept d'aliments ultra-transformés?

Plusieurs réserves ont été émises par les experts à cette première question. En effet, une absence de consensus (40,0%) a été observée autour de la clarté quant à la définition proposée pour comprendre le concept des aliments ultra-transformés (figure 3). À cet effet, certains experts ont suggéré de simplifier cette définition et de la préciser à l'aide d'exemples concrets d'aliments. Également, pour prévenir les biais de sous-déclaration, certains ont recommandé de placer cette définition à la fin de l'outil développé.

***Question 2 du premier tour de l'enquête Delphi portant sur l'exhaustivité des catégories d'aliments ultra-transformés proposées pour capter celles étant les plus fréquemment consommées en 2020 :***

Le présent instrument comprend 16 catégories d'aliments ultra-transformés; à savoir

- 1) Pains industriels
- 2) Gruau instantané aromatisé et céréales à déjeuner sucrées
- 3) Viandes reconstituées et imitation de viandes/ fruits de mer
- 4) Substitut de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide
- 5) Soupes en conserve ou en poudre
- 6) Croustilles, craquelins et autres collations salées
- 7) Pâtisseries et barres tendres
- 8) Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant « sans gras et/ou sucre ajouté »)
- 9) Chocolats, bonbons, collations fruitées et friandises glacées
- 10) Boissons sucrées non gazéifiées
- 11) Boissons gazeuses sucrées (incluant « diète »)
- 12) Produits de fromage
- 13) Condiments, sauces et vinaigrettes
- 14) Margarine et shortening
- 15) Tartinades et sirops
- 16) Rehausseur de saveur et/ ou de nutriments

Pensez-vous que ces 16 catégories sont suffisamment exhaustives pour capter les aliments ultra-transformés les plus fréquemment consommés en 2020?

Les réponses du comité d'experts à cette deuxième question concernant l'exhaustivité des catégories proposées pour capter les AUT les plus fréquemment consommés en 2020 révèlent un consensus fort (80,0%), comme l'indique la figure 3. Certains experts ont cependant suggéré de renommer certaines catégories pour en améliorer la compréhension et l'exhaustivité.

**Question 3 du premier tour de l'enquête Delphi portant sur l'aspect visuel de l'outil développé :**

« L'aspect visuel du présent outil a été développé de sorte à le rendre simple et agréable à répondre. Pensez-vous que cet objectif est atteint à travers de cet outil? »

Les réponses des membres du comité à cette troisième question ont révélé une absence de consensus (40,0%) concernant l'aspect visuel de l'outil développé (figure 3). Plusieurs commentaires proposaient de revoir les images (qualité, quantité et taille), les boîtes « commentaires », ainsi que la manière dont étaient présentées les « exclusions » associées à chaque catégorie d'aliments (case à cocher et liste déroulante pour accéder aux explications). Également, plusieurs commentaires, tant sur la forme que le contenu du OUTPUT, ont été émis à même l'outil développé.

**Question 4 du premier tour de l'enquête Delphi portant sur la capacité de l'outil à discriminer entre les « grands » et les « faibles » consommateurs d'aliments et de boissons ultra-transformés :**

L'objectif du présent instrument est de discriminer entre les « grands » et les « faibles » consommateurs d'aliments et de boissons ultra-transformés. Pour ce faire, un questionnaire de fréquence et un relevé de 24 heures sont testés.

- Le questionnaire de fréquence propose une échelle de 7 points, adaptée du questionnaire validé Block Fat Screener qui interroge la fréquence de consommation de repas et collations riches en gras, dont la plupart sont des aliments ultra-transformés (Block et al., 2000). Le score par catégorie peut aller de 0 (jamais) à 6 (une fois ou plus par jour). Le score total pour ce questionnaire pourra donc se chiffrer de 0 à 96.
- Pour le relevé de 24 heures, deux scores pourront être attribués.
  - Le premier score, à savoir si la catégorie d'aliments ultra-transformés a été consommée depuis les 24 dernières heures, pourra aller de 0 (non) à 1 (oui). Le score total pour cette partie pourra donc se situer entre 0 et 16.
  - Ensuite, le deuxième score concernera la consommation dans une journée « typique » et pourra aller de 0 à 4; selon l'échelle de réponse suivante: jamais (0), 1 fois par jour (1), 2-3 fois par jour (2), 4-5 fois par jour (3), 6 fois ou plus par jour (4). Cette échelle de réponse est adaptée du Dietary Screener Questionnaire (Thompson et al., 2017). Ainsi, le score total pourra se chiffrer de 0 à 64.

À la lumière de ces informations, croyez-vous que le questionnaire de fréquence et le relevé de 24 heures permettent effectivement de discriminer entre les « grands » et les « faibles » consommateurs d'aliments et de boissons ultra-transformés?

Pour cette quatrième et dernière question du premier tour de l'enquête Delphi, les réponses des membres du CE ont révélé un consensus unanime (100,0%) autour des échelles de réponses constituant l'outil développé (figure 3). Certains experts ont toutefois contesté le fait de départager les scores issus des questionnaires alimentaires en 2 profils de consommateurs uniquement (grands et faibles).

#### *Classification des réponses des experts (étape 7) au premier tour de l'enquête Delphi*

À la lumière des résultats issus du premier tour de l'enquête Delphi, il ressort que :

- 1) Il y a un fort consensus autour de la capacité des 16 catégories de produits ultra-transformés à refléter celles étant les plus fréquemment consommées en 2020 au Canada. Une révision de leur nomenclature est cependant suggérée.
- 2) Il existe un consensus unanime quant aux échelles de réponse proposées pour les deux questionnaires alimentaires du OUTPUT. Toutefois, une discrimination en deux profils de consommateurs de produits ultra-transformés est remise en question.
- 3) Il n'y a pas de consensus autour de la définition proposée pour comprendre le concept des aliments ultra-transformés. D'après les commentaires reçus, celle-ci devrait être révisée et inclure des exemples plus explicites pour en faciliter la compréhension.
- 4) Une absence de consensus quant à l'aspect visuel de l'outil a été observée. À cet effet, plusieurs commentaires négatifs ont été émis, tant sur la forme que le contenu de l'outil. Il est cependant à noter que les experts avaient été informés que des photos de meilleure qualité seraient éventuellement prises au moment de finaliser l'instrument pour l'étude auprès des utilisateurs potentiels.

Afin de rendre compte des réponses et commentaires soulevés par le CE, un rapport adressant ces éléments, ainsi que les changements apportés (ou non) à l'outil, a été développé (annexe 11). Ce rapport constituait le deuxième tour de l'enquête Delphi. En bref, la définition et l'aspect visuel du OUTPUT ont été révisés conformément aux commentaires apportés par les membres du comité d'experts. De plus, même si certains éléments avaient fait l'objet d'un consensus (i.e. : les catégories d'aliments ultra-transformés proposées et échelles de réponses sélectionnées) certains commentaires des experts étaient jugés pertinents et ont donc été adressés pour améliorer l'OUTPUT.

### 3.2.2. Deuxième tour : processus d'administration du questionnaire

*Administration des questions (étape 5) et consolidation des réponses des experts (étape 6)*

Considérant les divergences d'opinions au premier tour d'enquête Delphi quant à la validité apparente et de contenu du OUTPUT une version révisée de l'instrument (annexe 3) a été élaborée pour le deuxième tour d'enquête. Plus particulièrement, les cinq experts qui avaient répondu au premier tour d'enquête Delphi ont été invités par courriel à prendre part au deuxième tour. À cet effet, la version révisée du OUTPUT, ainsi que le questionnaire Delphi du deuxième tour d'enquête (un rapport détaillé incluant les modifications apportées ou non au OUTPUT) étaient joints au courriel envoyé (page 2 de l'annexe 6). Au lieu des deux semaines prévues initialement, le deuxième tour s'est étendu sur quatre semaines (du 22 décembre 2020 au 25 janvier 2021).

Les quatre questions du deuxième tour de l'enquête Delphi ont été révisées comme suit :

***Question 1 du deuxième tour de l'enquête Delphi portant sur la définition du concept des aliments ultra-transformés :***

Suite à la révision des avis des membres du comité d'experts au premier tour de l'enquête Delphi, la présente étude a redéfini le concept des aliments ultra-transformés comme étant :

« Préparés par l'industrie alimentaire à partir d'ingrédients qu'on ne retrouve pas à la maison, auxquels sont ajoutés des substances dérivées d'aliments et des additifs alimentaires obtenus par des processus poussés de transformation, comme des: colorants, saveurs artificielles et rehausseurs de saveurs\* Les aliments obtenus à partir d'ingrédients frais, ou d'une liste d'ingrédients simple et facile à comprendre sont donc exclus de cette catégorie. »

Également, deux images permettant de comprendre ce concept ont été ajoutées. Finalement, cette définition a été déplacée à la fin du document pour éviter un biais de sous-déclaration, avec une possibilité de s'y référer. Avec ces ajouts, pensez-vous que cette définition est maintenant suffisamment claire pour comprendre le concept d'aliments ultra-transformés? »

Les réponses du panel d'experts à cette première question du deuxième tour ont permis d'obtenir un consensus unanime (100%) autour de la clarté de la définition proposée pour comprendre le concept des aliments ultra-transformés (figure 3). Plus particulièrement, les cinq experts disaient apprécier la représentation visuelle ajoutée (i.e. images et ingrédients de beurre d'arachide du commerce pouvant être ultra-transformé ou non) pour comprendre le concept des AUT. Toutefois, certains experts suggéraient de revoir la mise en forme et l'emplacement de cette définition pour éviter un biais de rapport issu d'une mauvaise compréhension de ce concept.

***Question 2 du deuxième tour de l'enquête Delphi portant sur l'exhaustivité des catégories d'aliments ultra-transformés proposées pour capter celles étant les plus fréquemment consommées en 2020 :***

Suite à la révision des avis des membres du comité d'experts au premier tour de l'enquête Delphi, les 16 catégories d'aliments ultra-transformés étaient considérées comme étant suffisamment exhaustives pour capter les aliments ultra-transformés les plus fréquemment consommés en 2020. Certains commentaires nous ont cependant permis de renommer certaines catégories et/ou d'inclure des images plus représentatives. Ainsi, les 16 catégories d'aliments ultra-transformés se dressent comme suit :

- 1) Pains industriels
- 2) Gruau instantané aromatisé et céréales à déjeuner**
- 3) Charcuteries et imitation de viandes / fruits de mer**
- 4) Substitut de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide
- 5) Soupes en conserve ou en poudre
- 6) Croustilles, craquelins et autres collations salées
- 7) Pâtisseries et barres tendres
- 8) Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant « sans gras et/ou sucre ajouté »)
- 9) Chocolats, bonbons, collations fruitées et friandises glacées
- 10) Boisson, cocktail, « punch » non gazéifiés
- 11) Boissons gazeuses aromatisées (incluant diète)
- 12) Produits de fromage
- 13) Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes
- 14) Margarine et shortening
- 15) Tartinades et sirops
- 16) Rehausseur de saveur et/ ou de nutriments

Pensez-vous que ces 16 catégories sont maintenant suffisamment exhaustives pour capter les aliments ultra-transformés les plus fréquemment consommés en 2020?

Les réponses du comité d'experts ont révélé un consensus, cette fois unanime (100%), autour de l'exhaustivité des 16 catégories d'aliments ultra-transformés proposées pour capter ceux étant les plus fréquemment consommés en 2020 (figure 3). Certains experts ont cependant souligné qu'il serait pertinent de renommer la septième catégorie comme suit « Biscuits, produits de pâtisserie et barres tendres » et d'extraire les « friandises glacées » de la catégorie « desserts fruités et friandises glacées » pour ainsi former 17 catégories d'aliments ultra-transformés. De plus, plusieurs experts ont suggéré le retrait du terme « collations fruitées ». D'après eux, des exemples d'aliments qui ne sont pas ultra-transformés (i.e. plusieurs salades de fruits et compotes de pommes du commerce) risqueraient alors d'être considérés comme ultra-transformés, si ce terme était maintenu dans une catégorie d'aliments.



***Question 3 du deuxième tour de l'enquête Delphi portant sur l'aspect visuel de l'outil développé :***

Suite à la révision des avis des membres du comité d'experts au premier tour de l'enquête Delphi, le présent questionnaire a été revu de sorte à le rendre plus simple et agréable à répondre. Les changements suivants ont été (ou non) apportés à l'outil OUTPUT en fonction des commentaires reçus (voir la question 3 de l'annexe 11 pour les détails à cet effet). Pensez-vous que cet objectif est maintenant atteint à travers de cette version révisée de l'outil OUTPUT ?

Alors qu'au premier tour une absence de consensus était observée autour de l'aspect visuel de l'outil développé (40,0%), le deuxième tour a révélé un consensus unanime (100%) autour de l'outil révisé en regard aux changements effectués (figure 3). Entre autres, la quantité d'images (7 à 13 par catégorie) et celles sélectionnées pour représenter les 16 catégories d'aliments ultra-transformés étaient appréciées. Également, le fait de présenter « les aliments exclus » de manière textuelle et directement sous chacune des catégories était approuvé par les experts. Finalement, la mise en forme des espaces réservés aux commentaires était appréciée.

Concernant la quatrième question de l'enquête Delphi, puisque celle-ci avait fait l'objet d'un consensus unanime lors du premier tour, seule la manière de décrire l'objectif du OUTPUT a été révisée de sorte à éviter la confusion :

***Question 4 du deuxième tour de l'enquête Delphi portant sur la capacité de l'outil à discriminer les « grands » et les « faibles » consommateurs d'aliments et de boissons ultra-transformés.***

Suite à la révision des avis des membres du comité d'experts au premier tour de l'enquête Delphi, l'objectif du présent questionnaire a été reformulé de sorte à discriminer entre différents profils de consommateurs d'aliments et de boissons ultra-transformés. Ainsi une valeur continue allant d'un profil « faible » à « élevé » de consommation de produits ultra-transformés pourra être obtenu. Le score exact qui permettra de discriminer entre ces différents profils de consommateurs sera déterminé ultérieurement. Ainsi... (voir question 4 de l'annexe 11 pour les détails à cet effet). À la lumière de ces informations, croyez-vous que le questionnaire de fréquence et le relevé de 24 heures permettront effectivement de discriminer entre différents profils de consommateurs d'aliments et de boissons ultra-transformés?

Les résultats et commentaires à cette dernière question du deuxième tour de l'enquête Delphi ont, encore une fois, fait l'unanimité (100%) au sein des experts. De plus, ils trouvaient que le nouvel objectif du OUTPUT (i.e. discriminer entre différents profils de consommateurs d'AUT sur un continuum allant de « faible » à « élevé ») était effectivement plus clair et approprié.

### *Classification des réponses des experts (étape 7) au deuxième tour de l'enquête Delphi*

Les résultats issus du deuxième tour de l'enquête Delphi permettent de confirmer que la version révisée du OUTPUT (annexe 2) fait l'unanimité au sein des membres du comité d'experts. En somme, il ressort que :

- La schématisation du concept des aliments ultra-transformés est appréciée. L'emplacement et la mise en forme de la définition des aliments ultra-transformés devraient toutefois être révisés.
- La quantité et le type d'images sélectionnées pour représenter les catégories d'aliments ultra-transformés sont pertinents.
- Les experts sont favorables à la mise en forme apportée pour la section « aliments exclus de cette catégorie » et « commentaires » de l'outil.
- Une nouvelle catégorie d'aliments ultra-transformés devrait être ajoutée pour les « friandises glacées » et le terme « collations fruitées » devrait être retiré.

### **3.2.3. Rapport Delphi et OUTPUT final**

À la lumière des réponses et commentaires des experts au deuxième tour de l'enquête Delphi, une version finale du OUTPUT a pu être élaborée (annexe 3). Cette version a été ensuite utilisée pour l'étude de validité apparente de l'outil auprès d'utilisateurs potentiels. Afin d'informer les experts des changements effectués pour obtenir cette version finale du OUTPUT, un rapport Delphi final a été élaboré (annexe 12). Celui-ci qui rendait entre autres compte des changements finaux suivants :

- La mise en forme et le déplacement de la définition des aliments ultra-transformés après le questionnaire général.
- Le retrait du terme « collations fruitées » et l'ajout d'une catégorie d'aliments ultra-transformés (friandises glacées) pour un total de 17.
- L'amélioration de l'aspect esthétique de l'outil, entre autres par la prise de photos avec une caméra professionnelle.
- La révision de certains détails techniques associés au format et au contenu du OUTPUT.

Ainsi, pour marquer la fin de l'enquête Delphi, chaque expert recevait un message à cet effet (annexe 13), auquel étaient joints le rapport Delphi (annexe 12) et le OUTPUT final (annexe 3).

### **3.3. Validité apparente auprès d'utilisateurs potentiels**

#### **3.3.1. Description de l'échantillon**

Le recrutement de participants s'est ainsi déroulé du 1<sup>er</sup> au 30 avril 2021. Le tableau 4 présente les caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon ayant pris part à la validation initiale de l'outil. Au total, 11 individus (7 femmes et 4 hommes) ont pris part à l'étude qui se déroulait entièrement par vidéoconférence (via la plateforme *Zoom*). Il est à noter qu'une saturation des données a commencé à être observée après le huitième participant et donc la technique de « boule de neige » a cessé d'être utilisée par la suite pour recruter de nouveaux participants. Or, comme quatre entrevues étaient déjà planifiées avec d'autres participants, celles-ci ont été maintenues et ont permis de confirmer la tendance quant à la saturation des données. Plus particulièrement, dans cet échantillon, tous les individus (100%) appartenaient au groupe d'âge des 18 à 30 ans et étaient étudiants (anciens ou actuel) à l'UdeM. Bien que le message de diffusion initiale ait été transmis aux étudiants en nutrition, la technique de « boule de neige » a permis d'accéder à un profil diversifié d'éducation. En effet, les réponses à l'entrevue semi-structurée ont révélé la présence d'étudiants de première (n = 2) et de deuxième année (n = 1) en nutrition; d'autres ayant suivi des cours en droit (n = 1); à la maîtrise en chimie (n = 2); en génie informatique (n = 1); en génie biomédical (n = 1); en enseignement au secondaire (n = 1); ou encore au doctorat à la faculté de pharmacie (n = 2).

D'autres parts, les réponses au questionnaire général de l'OUTPUT révèlent que même si la majorité des répondants (54,5%) ne sont pas ceux qui préparent la plupart des repas à la maison, ils consomment toutefois le repas principal à la maison tous les jours (27,3%) ou presque (72,7%). De plus, 81,8% des participants disaient utiliser des aliments complets de base pour la préparation du repas principal à la maison et la majorité (63,6%) rapportait être capable de cuisiner la plupart des plats en suivant une recette. Concernant les effets de la pandémie sur leurs habitudes alimentaires dans la dernière année, plusieurs répondants disaient avoir une plus grande fréquence de repas préparés à la maison à partir d'aliments complets de base et un intérêt à cuisiner davantage. D'ailleurs, aucun d'entre eux ne qualifiait ses habitudes alimentaires comme étant « mauvaises ». D'autre part, presque la totalité des participants (90,9%) rapportait qu'il leur arrivait d'acheter des aliments selon la liste d'ingrédients. D'ailleurs, certains révélaient que cette habitude était devenue plus fréquente depuis la pandémie, puisqu'ils faisaient plus souvent l'épicerie et trouvent important de veiller à leur santé, et ce, en essayant de faire de meilleurs choix

alimentaires. Finalement, concernant les aliments ultra-transformés, 54,5 % des répondants disaient en avoir déjà entendu parler. En somme, les onze répondants ayant pris part à l'étude de la validité apparente du OUTPUT sont de jeunes adultes (18 à 30 ans) de différents programmes d'études à l'UdeM et majoritairement des femmes. Ceux-ci auraient somme toute de bonnes habitudes alimentaires (entre autres encouragées par la pandémie) et ne seraient pas tous familiarisés avec le concept des AUT.

**Tableau 4 :** Caractéristiques sociodémographiques, connaissances et habitudes alimentaires générales des participants à l'étude de la validité apparente du OUTPUT (N = 11)

		<b>Nombre (%)</b>
<b>Sexe</b>	Homme	4 (36,4)
	Femme	7 (63,6)
<b>Groupe d'âge (année)</b>	18-30	11 (100)
	31 – 45	0 (0)
	46 – 60	0 (0)
<b>Lien (ancien ou actuel) avec l'UdeM</b>	Étudiant	11 (100)
	Enseignant	0 (0)
	Membre du personnel	0 (0)
<b>Préparation de la plupart des repas à la maison</b>	Oui	2 (18,2)
	Responsabilité partagée en parts égales	3 (27,3)
	Non	6 (54,5)
<b>Fréquence de préparation des repas à la maison</b>	Toujours	2 (18,2)
	Souvent	2 (18,2)
	Parfois	4 (36,4)
	Rarement	3 (27,3)
	Jamais	0 (0)
<b>Fréquence de consommation du repas principal à la maison</b>	Tous les jours	3 (27,3)
	Presque tous les jours	8 (72,7)
	Environ 2 ou trois fois par semaine	0 (0)
	Environ une fois par semaine	0 (0)
	Jamais	0 (0)
<b>Achat d'aliments selon leur liste d'ingrédients</b>	Oui	10 (90,9)
	Non	1 (9,1)
<b>Déjà entendu parler des aliments ultra-transformés</b>	Oui	6 (54,5)
	Non	5 (45,5)
<b>Auto-évaluation des habitudes alimentaires</b>	Excellentes	1 (9,1)
	Très bonnes	4 (36,4)
	Bonnes	4 (36,4)
	Passables	2 (18,2)
	Mauvaises	0 (0)

<b>Préparation du repas principal à la maison</b>	Utilisation d'aliments complets de base	9 (81,8)
	Utilisation d'aliments prêts à cuire puis à manger	0 (0)
	Utilisation d'une combinaison d'aliments complets de base et d'aliments prêts à cuire	2 (18,2)
	Achat d'aliments prêts-à-manger ou commande de mets à emporter/livrer	0 (0)
<b>Capacité à cuisiner à partir d'aliments de base</b>	Ne sait pas comment cuisiner	0 (0)
	Capable de faire des choses simples (par exemple, faire bouillir un œuf), mais rien d'avancé	0 (0)
	Capable de cuisiner des repas simples, mais rien de trop élaboré	3 (27,3)
	Capable de cuisiner la plupart des plats en suivant une recette	7 (63,6)
	Capable de cuisiner la plupart des plats, sans nécessairement suivre de recettes	1 (9,1)

### 3.3.2. Résultats au OUTPUT et précisions apportées par l'entrevue semi-structurée

Les résultats au OUTPUT et les précisions apportées durant l'entrevue semi-structurée sont présentés dans la section qui suit.

#### Appréciation générale du OUTPUT et temps requis pour le compléter

En moyenne, 26 minutes ont été nécessaires pour compléter le OUTPUT (écart-type = 9; médiane = 25). Dans l'ensemble, tous les participants trouvaient qu'à la fois les deux outils (QFAs et le R24Hs) étaient clairs, faciles à répondre et à comprendre. Également, ils trouvaient que les images aidaient à mieux comprendre les différentes catégories d'aliments ultra-transformés. À cet effet, durant l'entrevue semi-structurée, certains répondants ont mentionné que les images à elles seules suffisaient souvent pour comprendre de quelle catégorie d'aliments il était question, mais que parfois (lorsque les images étaient trop petites) certaines pouvaient induire en erreur (e.g. eau *Perrier* nature vs aromatisée). Concernant les indications quant aux aliments exclus des différentes catégories, tous les répondants les trouvaient utiles. D'ailleurs, ceux qui ne connaissaient pas le terme « ultra-transformé » ont mentionné que ces précisions, combinées aux images des différentes catégories, les aidaient à savoir ce qui était considéré (ou non) comme ultra-transformé et d'éviter ainsi des erreurs de rapport alimentaire. Certains participants suggéraient même de présenter visuellement les exemples d'aliments exclus de chaque catégorie pour en faciliter l'identification. D'autre part, trois répondants trouvaient ambiguës certaines catégories d'aliments ultra-transformés, entre autres les catégories « Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes » et « Rehausseurs de saveur et/ ou de nutriments ». Par exemple, certains se demandaient si les rehausseurs de saveurs incluaient les mélanges d'épices déjà prêts (e.g. mélange d'épices *Club*

*House*), ou encore si les condiments incluaient le ketchup, la mayonnaise ou encore les moutardes à l'ancienne (e.g. moutarde de Dijon).

Concernant les échelles de réponses proposées dans les différents questionnaires alimentaires, tous les répondants trouvaient qu'il était facile d'en estimer la consommation, et ce, pour toutes les catégories d'aliments ultra-transformés présentées. Dans le R24Hs, cette estimation était facilitée par l'exemple présenté dans la section « déroulement » qui précédait le rappel alimentaire, d'après les répondants. Finalement, bien qu'ils trouvaient la forme actuelle du questionnaire (version PDF) agréable à compléter, certains suggéraient d'en faire une version en ligne qui permettrait de colliger directement l'ensemble des réponses.

### **Définition du concept des aliments ultra-transformés**

Bien que six répondants sur onze rapportaient avoir déjà entendu parler des AUT, l'entrevue semi-structurée a permis de révéler que seulement trois d'entre eux (étudiants en nutrition) connaissaient réellement ce concept et trouvaient que la définition proposée était bien présentée. À cet effet, ces trois participants ont particulièrement apprécié la schématisation du concept qui, selon eux, facilitait d'autant plus sa compréhension. Concernant les trois autres participants, ceux-ci croyaient que le concept des aliments ultra-transformés renvoyait plutôt à la transformation alimentaire (peu importe le degré associé), à la présence d'OGM, ou encore aux produits et aliments vendus en restauration rapide. Toutefois, en consultant la définition schématisée présentée dans le OUTPUT, ils disaient avoir été en mesure de bien comprendre le concept et d'en rapporter plus adéquatement la consommation dans les questionnaires alimentaires par la suite.

Pour ce qui est des 5 participants qui disaient ne jamais avoir entendu parler du concept des AUT, ceux-ci ont tous mentionné, durant l'entrevue semi-structurée, que la définition proposée et schématisée était claire et facile à comprendre, ce qui leur permettait de mieux estimer la consommation (ou non) de ces produits par la suite. Plus particulièrement, ils disaient avoir apprécié le fait que ce concept soit schématisé, puisqu'il leur permettait de comprendre qu'un produit similaire (e.g. le beurre d'arachide) pouvait être ultra-transformé ou non, en regard à sa liste d'ingrédients. De plus, certains disaient avoir apprécié le fait que cette définition se trouve juste avant les questionnaires alimentaires, car elle permettait ainsi de comprendre le concept rapidement et de bien répondre aux questions par la suite. Également, certains répondants ont exprimé que la manière dont était rédigée cette définition ne donnait pas une impression de

jugement (i.e. ils ne savaient pas si le fait de consommer des aliments ultra-transformés était « bon » ou « mauvais » pour la santé).

Concernant les suggestions ou commentaires pour améliorer cette définition, tous les répondants disaient que la manière dont celle-ci elle est présentée actuellement est tout à fait pertinente. Ils n'avaient donc pas de commentaires ou suggestions à cet effet.

### **Marques et/ou exemples d'AUT consommés**

Les précisions rapportées par les participants aux sections « marques et/ou exemples que je consomme » de l'OUTPUT permettent de classer les 17 catégories d'aliments ultra-transformés en différent niveau d'erreurs, comme présenté dans le tableau 7 à l'annexe 14.

Plus particulièrement, d'après les réponses des participants, il semble que le concept des aliments ultra-transformés ait été bien compris pour neuf des 17 catégories développées soit:

- Gruaux instantanés aromatisés et céréales à déjeuner
- Charcuteries et imitations de viande / fruits de mer
- Soupes en conserve ou en poudre
- Barres tendres, biscuits et produits de pâtisseries
- Chocolats et bonbons
- Friandises glacées
- Produits de fromage
- Margarines et shortening
- Rehausseurs de saveur et/ou de nutriments

En effet, les exemples de marques et de sortes rapportées par les participants pour ces catégories présentaient tous des aliments ultra-transformés. D'autre part, quelques erreurs ont pu être notées pour les sept catégories suivantes:

- Pains industriels
- Substituts de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide
- Croustilles, craquelins et autres collations salées
- Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant « sans gras et/ou sucre ajouté »)
- Boissons, cocktails, « punch » non gazéifiés

- Boissons gazeuses aromatisées (incluant diète)
- Tartinades et sirops

Pour ces catégories, des erreurs effectuées par les répondants inclus des aliments « frais ou minimalement transformés (groupe NOVA 1) ». Par exemple : jus de pomme pur à 100%, eau gazéifiée sans saveur et yogourt nature. D'autres exemples incluent des « ingrédients culinaires transformés (groupe NOVA 2) » (par exemple le sirop d'érable pur), ou encore des aliments « transformés (groupe NOVA 3) » (entre autres : pain pita, craquelins biologiques sans ingrédients ultra-transformés, galettes de riz nature, croustilles de maïs nature). Finalement, plusieurs erreurs ont pu être notées pour la catégorie suivante :

- Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes

Cette catégorie incluait des exemples comme : ketchup *Heinz*, moutarde de Dijon, moutardes à l'ancienne, mayonnaise *Hellmann's* vraie qui réfèrent à des « aliments transformés (groupe NOVA 3) » plutôt qu' « ultra-transformés (groupe NOVA 4) ».

### **Score aux différents questionnaires alimentaires du OUTPUT et réponses au questionnaire général**

Le score au OUTPUT révèle des résultats se rapprochant des bornes inférieures pour chacun des questionnaires alimentaires. En effet, le score total observé au QFAs (sur 102 points) allait de 0 à 47 points, alors que la moyenne du score pour ce questionnaire alimentaire était de 29 sur 102. Concernant le R24Hs, en moyenne 3 catégories d'AUT (sur les 17 au total) avaient été consommées la veille par les répondants. De manière générale, le nombre de catégories d'AUT consommées la veille pouvait aller de 0 à 7. Pour ce qui est du score (sur 68 points) associé aux occasions moyennes de consommation pour les catégories d'AUT consommées la veille, celui-ci pouvait aller de 0 à 9, alors que la moyenne du score observé pour ce questionnaire était de 4.

Plus particulièrement, pour le QFAs la majorité des fréquences de consommations rapportées par les participants pour les catégories d'aliments allaient de « jamais » à « 2-3 fois par mois », comme présentées au tableau 5. Les catégories les plus consommées dans cet échantillon (une fois ou plus par jour) étaient les « Pains industriels » et les « Boissons, cocktails, « punch » non gazéifiés ». Pour leur part, les catégories « Margarine et shortening », « Tartinades et sirops » et « Rehausseurs de saveur et/ou de nutriment » semblaient les moins consommés (plus de 50% des répondants disaient ne « jamais » en consommer).



**Tableau 5:** Fréquence observée au QFAs évaluée sur une échelle de 7 point, allant de « jamais » à « une fois ou plus par jour » pour chaque catégorie d'aliments ultra-transformés (N = 11)

	Jamais	Une fois par MOIS ou MOINS	2-3 fois par MOIS	1-2 fois par SEMAINE	3-4 fois par SEMAINE	5-6 fois par SEMAINE	Une fois ou plus par JOUR
Pains industriels	1	4	2	0	2	0	2
Gruaux instantanés aromatisés et céréales à déjeuner	3	4	0	1	1	1	1
Charcuteries et imitations de viande / fruits de mer	1	3	5	0	2	0	0
Substituts de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide	3	2	4	2	0	0	0
Soupes en conserve ou en poudre	5	2	3	1	0	0	0
Croustilles, craquelins et autres collations salées	2	3	4	2	0	0	0
Barres tendres, biscuits et produits de pâtisseries	2	2	2	3	1	0	1
Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant « sans gras et/ou sucre ajouté »)	1	3	1	3	1	1	1
Chocolats et bonbons	1	2	3	4	1	0	0
Friandises glacées	2	4	4	1	0	0	0
Boissons, cocktails, « punch » non gazéifiés	5	1	0	2	0	1	2
Boissons gazeuses aromatisées (incluant diète)	3	3	1	3	0	0	1
Produits de fromage	3	1	5	0	1	1	0
Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes	2	1	4	3	0	0	1

Margarines et shortening	6	3	1	1	0	0	0
Tartinades et sirops	6	3	1	1	0	0	0
Rehausseurs de saveur et/ ou de nutriments	7	1	1	1	1	0	0
Total des fréquence observée	28	42	41	28	10	4	9

Concernant le R24Hs, les catégories ayant le plus fréquemment été consommé la veille par les répondants étaient les « Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes » (6 répondants sur 11), les « Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant « sans gras et/ou sucre ajouté ») (5 participants sur 11), les « Gruaux instantanés aromatisés et céréales à déjeuner » et les « Boissons, cocktails, « punch » non gazéifiés » (4 participants sur 11). Lorsque consommées la veille, les occasions moyennes ne dépassaient pas 3 fois par jour (tableau 6).

**Tableau 6:** Fréquence observée au R24Hs pour la consommation (oui ou non) des différentes catégories d'aliments ultra-transformés et les occasions moyennes de consommation (N = 11)

	Non	Oui	Occasions moyennes de consommations (minimum et maximum observé lorsque la réponse était « oui »)
Pains industriels	9	2	1
Gruaux instantanés aromatisés et céréales à déjeuner	7	4	1 à 2
Charcuteries et imitations de viande / fruits de mer	8	3	1
Substituts de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide	10	1	1
Soupes en conserve ou en poudre	11	0	0
Croustilles, craquelins et autres collations salées	8	3	1
Barres tendres, biscuits et produits de pâtisseries	8	3	1 à 3
Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant « sans gras et/ou sucre ajouté »)	6	5	1 à 2
Chocolats et bonbons	9	2	1
Friandises glacées	10	1	2
Boissons, cocktails, « punch » non gazéifiés	7	4	1
Boissons gazeuses aromatisées (incluant diète)	8	3	1 à 2
Produits de fromage	11	0	0
Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes	5	6	1 à 2
Margarines et shortening	11	0	0
Tartinades et sirops	11	0	0
Rehausseurs de saveur et/ ou de nutriments	10	1	1
Total des fréquence observée	145	38	

### **Questionnaire alimentaire préféré**

Les réponses des répondants à l'entrevue semi-structurée révèlent qu'à la fois le QFAs et le R24Hs ont été appréciés, et ce, en proportion égale (45,5% pour chaque questionnaire alimentaire). En effet, 5 répondants (3 hommes et 2 femmes) sur 11 préféraient le QFAs, puisqu'ils trouvaient plus facile d'estimer leur consommation d'aliments ultra-transformés au courant de l'année et préféraient donc l'échelle de réponse qui y était associée. Toutefois, ces répondants ont confié que cette estimation était parfois plus difficile pour certaines catégories d'aliments ultra-transformés, entre autres les « Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes ». D'un autre côté, 5 répondants (1 homme et 4 femmes) préféraient le R24Hs. Entre autres, ils trouvaient plus facile de se souvenir de leur consommation (ou non) de la veille et d'estimer les occasions moyennes de consommation par la suite. Cependant, plusieurs ont souligné que si ce questionnaire leur avait été administré un autre jour de la semaine, leur réponse quant à la consommation (ou non) des catégories d'aliments ultra-transformés la veille aurait probablement été différente. Bien qu'ils disaient préférer le R24Hs, certains ont indiqué que leurs réponses à ce questionnaire (aliments consommés la veille) pouvaient ne pas refléter adéquatement leur consommation générale durant la semaine, le mois ou l'année. Finalement, une participante (femme) trouvait qu'avec les échelles de réponse proposées, il était à la fois facile d'estimer la fréquence de consommation générale (dans le QFAs) que celle de la veille (R24Hs).

## **Chapitre IV : Discussion**

L'objectif principal de cette étude pilote consistait à procéder au développement et à la validation initiale d'un outil qui permettrait de mesurer rapidement la consommation de produits ultra-transformés, pour ainsi permettre une discrimination rapide entre différents profils de consommateurs de ces produits. Concernant cet objectif principal, deux objectifs spécifiques avaient été émis :

- 1) Développer un questionnaire basé sur la littérature et sur des questionnaires existants en s'assurant qu'il soit adapté à la population canadienne francophone.
- 2) Étudier la validité de contenu et apparente du questionnaire auprès d'un comité d'experts et d'utilisateurs potentiels membres de la communauté de l'UdeM.

### **4.1. Synthèse des résultats clés**

#### **4.1.1. Développement du OUTPUT**

Le OUTPUT est un outil auto-administré composé de 2 questionnaires alimentaires simplifiés. Plus particulièrement, un questionnaire de fréquence et un rappel alimentaire de 24 heures sont au cœur de cet outil. Le QFAs propose une échelle de réponse allant de « jamais » à « plusieurs fois par jour ». Pour sa part, le R24Hs permet d'indiquer si la catégorie d'AUT avait été consommée depuis la veille (réponse : oui ou non) et, si oui, les occasions moyennes de consommations dans une journée (échelle continue). Dans la littérature, différentes échelles de réponses sont proposées pour estimer rapidement la consommation de certains types d'aliments (20, 21, 94, 120-123). Dans le OUTPUT, l'échelle de réponse retenue au QFAs pour évaluer rapidement la consommation d'AUT a été adaptée du *Block Fat Screener* (un QFAs validé permettant d'évaluer rapidement la consommation d'aliments riches en gras, lesquels s'apparentent à des AUT) (94). Le QFAs documente ainsi la consommation moins (et plus) fréquente de ces aliments et pourrait être administré simultanément à plusieurs individus d'un groupe. À l'instar d'autres R24H, celui présent dans le OUTPUT permet d'indiquer pour les catégories d'AUT consommées les occasions moyennes de consommation dans une journée. Il offre ainsi une estimation des apports usuels pour les aliments consommés la veille. Bien que des indications écrites, quant à la manière d'estimer les occasions moyennes de consommation, permettraient d'administrer le R24Hs à un groupe d'individus, une administration individuelle (par un interviewer) pourrait être plus prudente, afin de réduire les biais de rapport alimentaire. De surcroît, l'outil développé présente visuellement (à

l'aide d'images de produits retrouvés en épicerie et en restauration rapide) les catégories d'AUT les plus fréquemment consommés par les adultes canadiens (selon les données de l'ESCC de 2015) (78, 109). Cette pratique (i.e. utiliser des données nationales pour développer un questionnaire alimentaire) est d'ailleurs à la base du *Block Fat Screener* (124). Dans la version initiale de l'outil, 16 catégories d'AUT ont été retenues.

D'autre part, un questionnaire général permet d'obtenir des données descriptives au sujet des répondants (connaissances et habitudes alimentaires) et d'évaluer si le score au OUTPUT pourrait être expliqué par certains de ces facteurs. À cet effet, l'ajout de questions permettant de décrire l'échantillon de répondants, ainsi que les caractéristiques susceptibles d'affecter les choix et habitudes alimentaires est encouragé dans la littérature (19, 20, 76, 86, 120, 123). Pour permettre une auto-administration du OUTPUT, une définition du concept des aliments ultra-transformés a été insérée et chaque questionnaire était accompagné d'une section de déroulement. Finalement, une section permettait aux répondants d'évaluer la forme et le contenu des questionnaires alimentaires en répondant à différentes affirmations, à l'aide d'une échelle de Likert de 4 points allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ». Conformément à la littérature entourant ce type d'échelle de mesure, des données qualitatives axées sur la validité apparente de l'outil ont ainsi pu être obtenues (114).

#### **4.1.2. Validité apparente et de contenu du OUTPUT**

##### **Profil des experts et synthèse des résultats aux différents tours d'enquête Delphi**

Une fois l'outil développé, la prochaine étape consistait à évaluer sa validité apparente et de contenu (76). Plus particulièrement, les dimensions de l'outil qui cherchaient à être évaluées concernaient la clarté de la définition du concept des AUT, l'exhaustivité des catégories d'AUT proposées, l'esthétique de l'outil, ainsi que sa capacité discriminatoire (via les échelles de réponses proposées dans l'outil). Pour ce faire, différentes méthodes faisant appel à des experts dans le domaine étudié auraient pu être utilisées (20, 21, 58, 76, 100). Pour le OUTPUT, c'est la méthode Delphi qui a été retenue, comme suggérée dans le guide des meilleures pratiques pour mener et interpréter des études de validation de questionnaires alimentaires auto-rapportés par Kirkpatrick et al. (2019). Initialement, sept experts avaient accepté de prendre part à cette étude. Or, ce sont seulement cinq d'entre eux qui ont retourné les documents nécessaires à leur participation. Leur profil se dressait comme suit : 3 nutritionnistes cliniques familiarisées avec le concept des AUT;

1 expert en développement et validation de questionnaires nutritionnels; 1 utilisateur potentiel (individu intéressé par les services de nutrition). Les résultats révèlent que deux tours d'enquête ont été nécessaires, afin d'observer un consensus entre les experts (fixé à 80% et plus) pour les 4 dimensions évaluées. Plus précisément, au premier tour, seules les échelles de réponses proposées faisaient l'unanimité, alors qu'un consensus (80%) était observé pour l'exhaustivité des catégories d'AUT proposées. Toutefois, au deuxième tour d'enquête, toutes les dimensions questionnées faisaient l'unanimité (100%) au sein des experts. D'ailleurs, ce consensus entourant la validité apparente et de contenu du OUTPUT a été obtenu plus rapidement que ce qui est généralement attendu pour cette méthode (généralement de trois à cinq tours peuvent être requis) (100). Toutefois, il se pourrait que le petit nombre d'experts (cinq) ayant pris part à cette étude puisse être à l'origine de ce résultat. En effet, dans la littérature ce sont généralement de 7 à 18 experts qui prennent part à ce genre d'enquête (105, 107). Somme toute, avec les commentaires et réponses des experts au deuxième tour d'enquête Delphi, une version finalisée de l'outil a pu être obtenue et administrée aux utilisateurs potentiels qui étaient chargés d'évaluer sa validité apparente. Cette version comprenait entre autres : 17 catégories d'AUT; un aspect esthétique amélioré par des images de meilleure qualité; une définition simplifiée et schématisée du concept des AUT.

#### **4.1.3. Validité apparente du OUTPUT**

##### **Caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon et score au OUTPUT**

Afin d'assurer une certaine représentativité de l'échantillon (individus membres de la communauté de l'UdeM) par rapport à la population visée pour évaluer la validité apparente du OUTPUT développé en français (adultes canadiens) (76), tous les participants devaient avoir de 18 à 60 ans, résider au Canada depuis 2 ans ou plus, être francophones et membres (ancien ou actuel) de la communauté de l'UdeM. Ces critères visaient entre autres à obtenir un échantillon de répondants moins affecté par les biais de mémoire et suffisamment exposé aux AUT disponibles au Canada. La taille de l'échantillon a été déterminée au moment où une saturation des données (telle que décrit dans la littérature) était observée (119). À cet effet, 11 participants (7 femmes et 4 hommes) ont pris part à cette étude pilote. D'ailleurs, cette taille d'échantillon s'arrime avec ce qui est généralement proposé dans la littérature (10 à 20 participants) pour les études pilotes de validation de questionnaire alimentaires (80). Plus particulièrement, les participants ayant pris part à cette étude étaient tous des jeunes (âgés de 18 à 30 ans) et provenaient d'un profil d'éducation diversifié à l'UdeM. Ce profil d'étude diversifié semble avoir été favorisé par la technique de « boule de

neige » employée (117, 119). Par ailleurs, bien que la population visée par l'étude concernait les adultes canadiens et qu'un échantillon de 10 à 20 participants était souhaité, la stratégie de recrutement déployée (échantillon de convenance via la communauté de l'UdeM) et le contexte particulier dans lequel s'inscrit l'étude (pandémie) peuvent expliquer pourquoi la taille de l'échantillon fut limitée et constituée de jeunes adultes (18 à 30 ans). Également, la manière dont le premier message de sollicitation fut diffusé (médias sociaux et courriel institutionnel destiné aux étudiants de première année en nutrition) peut elle aussi avoir contribué à ce phénomène.

D'autre part, les réponses fournies au questionnaire général du OUTPUT et à l'entrevue semi-structurée, indiquent la présence de répondants ayant globalement de bonnes habitudes alimentaires dans la dernière année (entre autres : utilisation d'aliments complets de base pour la préparation des repas; achat d'aliments selon leur liste d'ingrédients et majorité des repas préparés à la maison). D'après plusieurs répondants, l'amélioration de leurs habitudes alimentaires et culinaires serait particulièrement attribuable à la pandémie qui sévit au Canada depuis janvier 2020 jusqu'à ce jour. Ce phénomène pourrait entre autres expliquer le faible score observé au QFAs et au R24Hs et ce, même si seulement trois participants avaient une connaissance juste du concept des aliments ultra-transformés. En effet, au QFAs (score moyen = 29/102) la fréquence de consommation allait le plus souvent de « jamais » à « 2-3 fois par mois », alors qu'au R24Hs (score moyen « oui »: 3/17; score moyen « occasions moyennes de consommation » = 4/68) les occasions moyennes de consommation étaient d'au plus trois fois par jour. Bien que ces résultats puissent remettre en question la capacité de l'outil à discriminer correctement les « grands » et « faibles » consommateurs d'AUT, il serait précocement d'en juger ainsi. En effet, la petite taille d'échantillon (11 participants) et le profil particulier des répondants (jeunes adultes étudiants, ayant globalement de bonnes habitudes alimentaires depuis la dernière année) pourraient entre autres expliquer ces résultats.

### **Appréciation générale du OUTPUT et temps requis pour le compléter**

Environ 26 minutes (moyenne = 26; écart-type = 9; médiane = 25) ont été nécessaires pour une auto-administration du OUTPUT par les participants. Ce temps de réponse confirme ce qui avait été estimé (environ 30 minutes) au moment de développer le OUTPUT. Dans la littérature il est indiqué que le temps requis pour compléter des questionnaires alimentaires simplifiés devrait être inférieur à 15 minutes (20). Dans le cas du OUTPUT, en excluant le temps de réponse nécessaire à la complétion du questionnaire général et des sections « commentaires sur le QFAs et le R24Hs

» il serait attendu que le QFAs et le R24Hs puissent chacun être complétés en moins de 15 minutes. De manière générale, les répondants ont dit trouver l’outil clair, facile à répondre et à comprendre. Plus particulièrement, l’utilisation d’images pour représenter chacune des 17 catégories d’AUT était particulièrement appréciée. Bien que le concept d’AUT (tel que décrit dans l’outil) était connu par 3 des 11 répondants, tous trouvaient la définition présentée dans le OUTPUT simple, facile à comprendre et en appréciaient la schématisation. De plus, contrairement à ce qui est souvent identifié comme l’une des principales limites des méthodes subjectives (mesures alimentaires auto-rapportées) (20, 21, 76), un biais de désirabilité quant au fait de rapporter (ou non) la consommation d’AUT ne semblait pas présent, d’après les commentaires des répondants à l’entrevue semi-structurée. D’autre part, bien qu’ils trouvaient utiles les précisions apportées quant aux aliments exclus de chaque catégorie, celle des « condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes » était considérée ambiguë. De plus, plusieurs erreurs ont été notées pour cette catégorie. En effet, les exemples de marques et de sortes rapportées s’apparentaient souvent à des aliments du groupe NOVA 3 (aliments transformés), plutôt qu’à des AUT (groupe NOVA 4). Il y aurait donc lieu de s’attarder à cette catégorie d’aliments dans le futur, afin de la rendre plus compréhensible et permettre une meilleure discrimination entre ce qui est considéré (ou non) comme ultra-transformés. Malgré tout, puisque les erreurs notées concernent des aliments riches en gras, sucre et/ou sel (mayonnaise, ketchup, moutarde), le fait de « sur rapporter » cette catégorie s’inscrirait tout de même dans la visée de l’outil; soit l’identification d’aliments contribuant au développement de divers problèmes de santé, MCNT et/ou d’obésité (26, 27, 35). Globalement, les marques et sortes rapportées par les répondants semblent indiquer qu’à la fois les images choisies pour chaque catégorie d’AUT sont pertinentes et ne limitent pas les réponses envers les exemples visuels présentés.

### **Questionnaire alimentaire préféré**

Dans la littérature entourant le développement et la validation de questionnaires alimentaires simplifiés ce sont souvent les QFAs qui sont utilisés (20, 21, 122). Dans le cas de cette étude pilote, il semble qu’à la fois le QFAs et le R24Hs ont été appréciés par les répondants. Certains trouvaient plus facile de se rappeler si oui ou non la catégorie d’aliment avait été consommée la veille, puis d’estimer les occasions de consommation moyenne par la suite, alors que d’autres avaient un meilleur portrait de leurs habitudes alimentaires générales et préféraient donc l’échelle de réponse proposée dans le QFAs.



## 4.2. Recommandations

Les résultats obtenus auprès du CE et des utilisateurs potentiels indiquent des résultats favorables pour la validité apparente et de contenu du OUTPUT obtenu au terme de ce projet pilote. Bien que ces résultats puissent être encourageants, cette version finalisée du OUTPUT ne pourrait pas être utilisée dans sa forme actuelle pour l'étude future de développement et de validation de l'outil. En effet, le développement d'un tel outil nécessitera des étapes de développement et de validations plus rigoureuses avec un échantillon plus substantiel (76). Celles-ci permettront d'évaluer adéquatement la validité globale de l'instrument (entre autres, sa validité de contenu, apparente, de construit et de critères), de même que sa fiabilité (cohérence interne et la fiabilité test-retest) à la fois pour la version en français et en anglais qui sera développée en vue d'une utilisation au Canada. Somme toute, le projet pilote effectué dans le cadre de ce mémoire permet d'émettre les recommandations suivantes pour l'étude future :

- Élaborer une définition écrite et schématisée du concept des aliments ultra-transformés, pour en faciliter la compréhension. Afin de prévenir les biais de rapport alimentaires, placer cette définition avant les questionnaires alimentaires et opter pour une formulation ne laissant pas présager si la consommation des produits ultra-transformés est bénéfique ou non pour la santé.
- Privilégier une représentation visuelle des différentes catégories d'aliments ultra-transformés et y inclure des indications quant aux aliments étant exclus de ces catégories (groupe 1 à 3 de la classification NOVA). Pour éviter un trop grand clivage entre ces informations, opter pour un format similaire (e.g. représentations visuelles pour les aliments exclus de chaque catégorie).
- Si une catégorie s'apparentant à « condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes » est retenue au moment de développer l'outil, s'assurer de définir clairement les exemples de produits considérés comme ultra-transformés et ajuster l'échelle de réponse associée pour en faciliter l'estimation.
- Pour faciliter l'identification d'aliments étant considérés (ou non) comme ultra-transformés, l'utilisation de l'application *Open Food Facts* et les sites d'épiceries en ligne (offrant l'accès aux ingrédients des produits) pourraient s'avérer utiles.
- Tester deux formats de questionnaires alimentaires (QFAs et R24Hs) et différentes échelles de réponse, afin d'évaluer celui qui rend le mieux compte de la consommation usuelle de

produits ultra-transformés et déterminer le contexte d'administration approprié (individu ou groupe).

### **4.3. Forces et limites**

Le travail effectué dans le cadre de ce mémoire a permis de mettre en lumière les limites des outils d'évaluations alimentaires actuels pour tenir compte de la transformation alimentaire, laquelle est fortement associée à la qualité de l'alimentation. En plus de renseigner l'étude future de développement et de validation, le projet pilote actuel comporte notamment les forces suivantes :

- Les catégories d'aliments ultra-transformés retrouvées dans le présent outil proviennent des données d'une enquête nationale (l'Enquête sur la Santé dans les Collectivités Canadiennes) et incluent de nouvelles tendances alimentaires (produits à base de plante) (78, 109).
- Les images choisies semblent bien refléter les catégories d'aliments ultra-transformés visées par l'outil, sans induire de biais de réponses envers ces produits.
- La définition rédigée et schématisée du concept des aliments ultra-transformés semble pertinente, claire et facile à comprendre, pour individus qui connaissent ou non ce concept.
- Les échelles de réponses proposées semblent utiles pour permettre aux répondants d'estimer adéquatement et rapidement la consommation de produits ultra-transformés à court terme (R24Hs) et à long terme (QFAs).
- L'étude de la validité apparente et de contenu du OUTPUT finalisé rend compte d'un outil évalué favorablement, à la fois par les experts et les utilisateurs potentiels.

D'autre part, certaines limites du projet sont également à souligner. Entre autres :

- Les données utilisées pour identifier les catégories d'aliments ultra-transformés les plus consommés par les adultes canadiens datent de 2015. L'utilisation de données plus récentes pour rendre compte des nouveaux produits sur le marché et des tendances alimentaires contemporaine serait à considérer.
- La petite taille d'échantillon que constitue le panel d'experts pour l'étude Delphi (5 experts ont pris part à l'étude, alors que la littérature recommande 7 à 18 experts) (100, 105, 107). Ainsi, la portée des conclusions pour la validité apparente et de contenu de l'outil est limitée.

- Les méthodes non probabilistes employées auprès des utilisateurs (i.e. échantillon de convenance et technique de « boule de neige ») limitent la validité externe de l'étude (117, 119). Ainsi, une généralisation des résultats à l'ensemble de la communauté de l'UdeM serait erronée.
- Les images pour chaque catégorie d'aliments ultra-transformés présentent des produits/marques retrouvés au Québec (e.g. Gadoua). Il se peut qu'à l'extérieur de cette province, certains produits ne soient pas connus par les répondants. Une adaptation et une mise à jour de l'outil et des images qui s'y trouvent seraient donc nécessaires, en fonction de l'endroit et des produits disponibles sur le marché.

#### **4.4. Pistes de recherche**

Le projet pilote présenté dans le cadre de ce mémoire a permis de mettre en lumière des pistes intéressantes pour le futur développement et validation d'outils simplifiés pour mesurer la consommation de produits ultra-transformés. En plus de mieux clarifier la catégorie « Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes », il serait important de développer un outil bilingue et de recourir à un échantillonnage probabiliste de plus grande envergure à l'échelle nationale et qui soit représentatif de différents groupes d'âge, sexe et éducation.

D'autre part, considérant les liens de plus en plus évidents qu'il semble exister entre la consommation de ces produits et le développement de MCNT et d'obésité, une nécessité de s'attarder à des stratégies pour en réduire la consommation est de mise. Bien que les questionnaires alimentaires permettent de mesurer et de suivre la consommation, des interventions visant à encourager la cuisine maison à partir d'ingrédients frais et peu transformés pourraient être des avenues prometteuses. Celles-ci pourraient par exemple prendre la forme d'un marketing publicitaire qui, au lieu de miser sur la vente de produits « plus nutritifs/santé », mettrait de l'avant les avantages de cuisiner à partir d'aliments frais et peu transformés. Entre autres, les avantages pour la santé, les compétences culinaires, le portefeuille et le plaisir de partager des repas en bonne compagnie pourraient être mis de l'avant, tout en donnant des astuces pour réduire la consommation de produits ultra-transformés. Également, l'élaboration de feuillets éducatifs et/ou d'une formule pédagogique destinée aux professionnels de la santé pourrait renseigner la manière d'utiliser la classification NOVA dans leur pratique. Ces interventions proactives cibleraient ainsi différents groupes d'âge et acteurs clés dans la promotion de la santé, et encourageraient l'adoption

de saines habitudes alimentaires à court et à long terme. Ces interventions pourraient ainsi inciter l'industrie alimentaire à offrir des produits pour répondre à ce besoin.

## **Chapitre V : Conclusion**

La prévalence croissante des maladies chroniques et de l'obésité au niveau mondial est préoccupante. En plus des conséquences notables sur la santé et la mortalité qui sont rattachées à ces fardeaux, s'ajoutent également les coûts importants associés à leur traitement. Plus particulièrement, la consommation d'aliments ultra-transformés (entre autres caractérisés par leur faible qualité nutritionnelle) serait associée au développement de MCNT et d'obésité au Canada et dans le monde (13, 14, 39, 64, 73). Ainsi, la possibilité de développer un outil qui permettrait de mesurer rapidement la consommation de ces produits, de suivre cette tendance dans le temps et d'adapter les recommandations nutritionnelles à l'échelle individuelle et populationnelle en regard au score obtenu serait d'un grand intérêt. C'est d'ailleurs dans cette optique que s'inscrit le projet pilote décrit dans ce mémoire. Plus particulièrement, ce projet présente un processus de développement et de validation initiale d'un outil auto-administré (le OUTPUT) pour mesurer rapidement la consommation de produits ultra-transformés. Le OUTPUT présente les 17 catégories d'aliments ultra-transformés les plus consommés par les adultes canadiens et interroge la consommation à travers 2 questionnaires alimentaires simplifiés (un questionnaire de fréquence et un rappel de 24 heures). Les résultats de l'étude de la validité apparente et de contenu décrivent l'outil développé comme étant simple, clair, facile à répondre et à comprendre. Par ailleurs, les commentaires et réponses des participants à cette étude pilote ont également permis de faire ressortir certaines forces et limites du OUTPUT et d'émettre des recommandations qui pourront servir à l'étude future de développement et de validation de tels outils au Canada.

## Bibliographie

1. Agence de la santé publique du Canada. Cadre d'indicateurs des maladies chroniques et des blessures Canada : Agence de la santé publique du Canada; 2014 automne 2014 [cité le 2 août 2021]. Disponible: [https://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/hpcdp-pspmc/34-4/assets/pdf/CDIC\\_MCC\\_Vol34\\_4\\_12\\_CDIIF\\_fra.pdf](https://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/hpcdp-pspmc/34-4/assets/pdf/CDIC_MCC_Vol34_4_12_CDIIF_fra.pdf)
2. Agence de la santé publique du Canada. Cadre d'indicateurs des maladies chroniques et des blessures : statistiques rapides Ottawa: Agence de la santé publique du Canada; 2016 2016 [cité le 2 août 2021]. Disponible: <https://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/hpcdp-pspmc/36-8/assets/pdf/ar-04-fra.pdf>
3. Agence de la santé publique du Canada. Indicateurs des maladies chroniques au Canada, Statistiques rapides : Agence de la santé publique du Canada; 2019 [cité le 2 août 2021 ]. Disponible: [https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/reports-publications/health-promotion-chronic-disease-prevention-canada-research-policy-practice/vol-39-no-10-2019/FR\\_2\\_Varin.pdf](https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/reports-publications/health-promotion-chronic-disease-prevention-canada-research-policy-practice/vol-39-no-10-2019/FR_2_Varin.pdf)
4. World Health Organization. Global Status Report on Noncommunicable diseases : WHO; 2016 [cité le mars 2021]. Disponible: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/ncd-mortality>
5. Branca F, Lartey A, Oenema S, Aguayo V, Stordalen GA, Richardson R, et al. Transforming the food system to fight non-communicable diseases. *Bmj*. 2019;364.
6. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, et al. The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: the Lancet Commission report. *The lancet*. 2019;393(10173):791-846.
7. Lieffers JR, Ekwaru JP, Ohinmaa A, Veugelers PJ. The economic burden of not meeting food recommendations in Canada: The cost of doing nothing. *PLoS One*. 2018;13(4):e0196333.
8. World Health Organization. Noncommunicable diseases Geneva: WHO; 2018 [cité le Février 2021 ]. Disponible: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
9. World Health Organization. NONCOMMUNICABLE DISEASES (NCDs) AND MENTAL HEALTH: CHALLENGES AND SOLUTIONS. Dans: World Health Organization, rédacteur. : WHO; 2014.
10. World Health Organization. Obesity and overweight Geneva: WHO; 2020 [cité le 11 mars 2021 ]. Disponible: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

11. Gicevic S, Tahirovic E, Bromage S, Willett W. Diet quality and all-cause mortality among US adults, estimated from NHANES, 2003-2008. *Public Health Nutrition*. 2021;1-25.
12. McNaughton SA, Bates CJ, Mishra GD. Diet quality is associated with all-cause mortality in adults aged 65 years and older. *The Journal of nutrition*. 2012;142(2):320-5.
13. Rico-Campà A, Martínez-González MA, Alvarez-Alvarez I, de Deus Mendonça R, de la Fuente-Arrillaga C, Gómez-Donoso C, et al. Association between consumption of ultra-processed foods and all cause mortality: SUN prospective cohort study. *bmj*. 2019;365.
14. Askari M, Heshmati J, Shahinfar H, Tripathi N, Daneshzad E. Ultra-processed food and the risk of overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *International Journal of Obesity*. 2020;44(10):2080-91.
15. Vandevijvere S, Monteiro C, Krebs-Smith S, Lee A, Swinburn B, Kelly B, et al. Monitoring and benchmarking population diet quality globally: a step-wise approach. *Obesity Reviews*. 2013;14:135-49.
16. Monteiro C, Cannon G, Lawrence M, Costa Louzada M, Pereira M. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations., 2019.
17. Pan American Health Organization. Ultra-processed Food and Drinks Products in Latin America: Sales, Sources, Nutrient profile and Policy recommendations. . Washington, D.C.: 2019.
18. Shim J-S, Oh K, Kim HC. Dietary assessment methods in epidemiologic studies. *Epidemiology and health*. 2014;36.
19. Cade J, Thompson R, Burley V, Warm D. Development, validation and utilisation of food-frequency questionnaires—a review. *Public health nutrition*. 2002;5(4):567-87.
20. Thompson FEAFS. Dietary assessment methodology *Nutrition in the prevention and treatment of disease* 2017:4-46.
21. Thompson FE, Byers T. Dietary assessment resource manual. *The Journal of nutrition*. 1994;124(suppl\_11):2245s-317s.
22. Popkin BM, Du S, Green WD, Beck MA, Algaith T, Herbst CH, et al. Individuals with obesity and COVID-19: A global perspective on the epidemiology and biological relationships. *Obesity Reviews*. 2020;21(11):e13128.

23. World Obesity Federation. COVID-19 and Obesity: The 2021 Atlas London : World Obesity Federation ; 2021 ; . Disponible: <https://www.worldobesityday.org/assets/downloads/COVID-19-and-Obesity-The-2021-Atlas.pdf>
24. Systems IPoEoSf. Unravelling the Food-Health Nexus: Addressing practices, political economy, and power relations to build healthier food systems. Ipes-Food Belgium. 2017.
25. Krueger H, Koot J, Andres E. The economic benefits of fruit and vegetable consumption in Canada. Canadian Journal of Public Health. 2017;108(2):e152-e61.
26. Murray CJ, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. The Lancet. 2020;396(10258):1223-49.
27. Institute for Health Metrics and Evaluation. Canada profile Seattle, WA: University of Washington; 2020 [cité le 10 mars 2021]. Disponible: <http://www.healthdata.org/canada?language=48>
28. Ugnat SD, Lim M, Mao Y. Le fardeau de l'obésité chez les adultes au Canada. Maladies chroniques au Canada. 2007;27(4).
29. Roberto CA, Swinburn B, Hawkes C, Huang TT, Costa SA, Ashe M, et al. Patchy progress on obesity prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking. The Lancet. 2015;385(9985):2400-9.
30. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 home confinement on physical activity and eating behaviour Preliminary results of the ECLB-COVID19 international online-survey. MedRxiv. 2020.
31. Marçal IR, Fernandes B, Viana AA, Ciolac EG. The urgent need for recommending physical activity for the management of diabetes during and beyond COVID-19 outbreak. Frontiers in Endocrinology. 2020;11.
32. Agence de la santé publique du Canada. Facteurs de risque des maladies chroniques Canada : Agence de la santé publique du Canada ; 2015
33. Agence de la santé publique du Canada. Atlas des facteurs de risque Canada: Agence de la santé publique du Canada; 2013
34. Collaborators GRF. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet (London, England). 2016;388(10053):1659.



35. OMS. Alimentation saine - Principaux faits Genève : 2018 [cité le 15 mars 2021]. Disponible: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
36. Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Vision de la saine alimentation Dans: Service de la promotion des saines habitudes de vie, rédacteur. Canada (Québec) : Gouvernement du Québec ; 2010
37. Fardet A. A shift toward a new holistic paradigm will help to preserve and better process grain products' food structure for improving their health effects. *Food & Function*. 2015;6(2):363-82.
38. Fardet A, Rock E. Ultra-processed foods: A new holistic paradigm? *Trends in Food Science & Technology*. 2019;93:174-84.
39. Moubarac J-C, Batal M, Louzada M, Steele EM, Monteiro C. Consumption of ultra-processed foods predicts diet quality in Canada. *Appetite*. 2017;108:512-20.
40. Waijers PM, Feskens EJ, Ocké MC. A critical review of predefined diet quality scores. *British journal of nutrition*. 2007;97(2):219-31.
41. Krebs-Smith SM, Pannucci TE, Subar AF, Kirkpatrick SI, Lerman JL, Tooze JA, et al. Update of the healthy eating index: HEI-2015. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2018;118(9):1591-602.
42. Reedy J, Lerman JL, Krebs-Smith SM, Kirkpatrick SI, Pannucci TE, Wilson MM, et al. Evaluation of the healthy eating index-2015. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2018;118(9):1622-33.
43. Garriguet D. Diet quality in Canada. *Health reports*. 2009;20(3):41.
44. Gouvernement du Canada. Guide alimentaire canadien, Canada: 2019 [cité le 12 mars 2021]. Disponible: <https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/>
45. Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO)/World Health Organisation (WHO). International Conference on Nutrition. World Declaration on Nutrition and Plan of Action for Nutrition Rome/Geneva : FAO/WHO ; 1992 [cité le 16 mars 2021]. Disponible: <http://www.fao.org/3/u9260e/u9260e00.pdf>
46. World Health Organization. Preparation and use of food-based dietary guides Geneva : FAO/WHO Expert Consultation, 1998
47. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Recommandations alimentaires : Guides alimentaires Rome, Italie: FAO ; 2021 [cité le 16 mars 2021 ]. Disponible:

<http://www.fao.org/nutrition/education-nutritionnelle/food-dietary-guidelines/background/food-guide/fr/>

48. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Recommandations alimentaires Rome, Italie : FAO; 2021 [cité le 16 mars 2021]. Disponible: <http://www.fao.org/nutrition/education-nutritionnelle/food-dietary-guidelines/fr/>
49. Santé Canada. Historique des guides alimentaires canadiens : de 1942 à 2007. Ottawa, Canada: Santé Canada; 2019.
50. Popkin BM. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases-. The American journal of clinical nutrition. 2006;84(2):289-98.
51. Monteiro CA, Moubarac JC, Cannon G, Ng SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. Obesity reviews. 2013;14:21-8.
52. Moubarac J-C, Batal M, Martins APB, Claro R, Levy RB, Cannon G, et al. Processed and ultra-processed food products: consumption trends in Canada from 1938 to 2011. Canadian Journal of Dietetic Practice and Research. 2014;75(1):15-21.
53. Chajès V, Biessy C, Byrnes G, Deharveng G, Saadatian-Elahi M, Jenab M, et al. Ecological-level associations between highly processed food intakes and plasma phospholipid elaidic acid concentrations: results from a cross-sectional study within the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). Nutrition and cancer. 2011;63(8):1235-50.
54. Eicher-Miller HA, Fulgoni III VL, Keast DR. Contributions of processed foods to dietary intake in the US from 2003–2008: a report of the Food and Nutrition Science Solutions Joint Task Force of the Academy of Nutrition and Dietetics, American Society for Nutrition, Institute of Food Technologists, and International Food Information Council. The Journal of nutrition. 2012;142(11):2065S-72S.
55. Asfaw A. Does consumption of processed foods explain disparities in the body weight of individuals? The case of Guatemala. Health economics. 2011;20(2):184-95.
56. Talens P, Cámara, M., Daschner, A., López, E., Marín, S., Martínez, J.A. and Morales, F.J. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre el impacto del consumo de alimentos “ultra-procesados” en la salud de los consumidores. Revista del Comité Científico de la AESAN. 2020:31.
57. F. G. Gomes F. Big Food Watch. Coca-Cola. The hydration in Spain. [Update]. World Nutrition. October-December 2013 ;4(8):606-8.

58. Monteiro CA. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public health nutrition*. 2009;12(5):729-31.
59. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac J-C, Louzada ML, Rauber F, et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public health nutrition*. 2019;22(5):936-41.
60. Moubarac J-C, Parra DC, Cannon G, Monteiro CA. Food classification systems based on food processing: significance and implications for policies and actions: a systematic literature review and assessment. *Current obesity reports*. 2014;3(2):256-72.
61. Monteiro C, Cannon G, Levy R, Moubarac J, Jaime P, Martins A, et al. The star shines bright. *World Nutrition*. 2016;7(1-3):28-38.
62. Monteiro C, Cannon G, Levy RB, Claro R, Moubarac J-C, Martins AP, et al. The food system. Ultra-processing: the big issue for nutrition, disease, health, well-being. *World Nutrition*. 2012;3(12).
63. Anthony Fardet. Halte aux aliments ultra transformés ! Mangeons vrai. THIERRY SOUCCAR<sup>e</sup> éd. France: Thierry Souccar ; 2017.
64. Pan American Health Organization. Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications. Washington, DC: PAHO, 2015.
65. Moubarac J-C. Ultra-processed foods in Canada: consumption, impact on diet quality and policy implications. Montreal: TRANSNUT, University of Montreal. 2017.
66. Nardocci M, Polsky J, Moubarac J. How ultra-processed foods affect health in Canada. Report prepared for Heart and Stroke Montréal: TRANSNUT, Department of Nutrition, University of Montreal. 2019.
67. Vandevijvere S, Jaacks LM, Monteiro CA, Moubarac JC, Girling-Butcher M, Lee AC, et al. Global trends in ultraprocessed food and drink product sales and their association with adult body mass index trajectories. *Obesity Reviews*. 2019;20:10-9.
68. Polsky JY, Moubarac, J. C., & Garriguet, D. La consommation d'aliments ultratransformés au Canada : Statistique Canada; 2020 [cité le 12 mars 2021]. Disponible: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2020011/article/00001-fra.htm>
69. Mendonça RdD, Pimenta AM, Gea A, de la Fuente-Arrillaga C, Martinez-Gonzalez MA, Lopes ACS, et al. Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: the University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study. *The American journal of clinical nutrition*. 2016;104(5):1433-40.

70. Nardocci M, Leclerc B-S, Louzada M-L, Monteiro CA, Batal M, Moubarac J-C. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Canada. *Canadian Journal of Public Health*. 2019;110(1):4-14.
71. Mendonça RdD, Lopes ACS, Pimenta AM, Gea A, Martinez-Gonzalez MA, Bes-Rastrollo M. Ultra-processed food consumption and the incidence of hypertension in a Mediterranean cohort: the Seguimiento Universidad de Navarra Project. *American journal of hypertension*. 2017;30(4):358-66.
72. Srouf B, Fezeu LK, Kesse-Guyot E, Allès B, Méjean C, Andrianasolo RM, et al. Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé). *bmj*. 2019;365.
73. Schnabel L, Kesse-Guyot E, Allès B, Touvier M, Srouf B, Hercberg S, et al. Association between ultraprocessed food consumption and risk of mortality among middle-aged adults in France. *JAMA internal medicine*. 2019;179(4):490-8.
74. Hall KD, Ayuketah A, Brychta R, Cai H, Cassimatis T, Chen KY, et al. Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain: an inpatient randomized controlled trial of ad libitum food intake. *Cell metabolism*. 2019;30(1):67-77. e3.
75. Roca-Saavedra P, Mendez-Vilabril V, Miranda JM, Nebot C, Cardelle-Cobas A, Franco CM, et al. Food additives, contaminants and other minor components: effects on human gut microbiota—a review. *Journal of physiology and biochemistry*. 2018;74(1):69-83.
76. Kirkpatrick SI, Baranowski T, Subar AF, Tooze JA, Frongillo EA. Best practices for conducting and interpreting studies to validate self-report dietary assessment methods. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2019;119(11):1801-16.
77. Fangupo LJ, Haszard JJ, Leong C, Heath A-LM, Fleming EA, Taylor RW. Relative validity and reproducibility of a food frequency questionnaire to assess energy intake from minimally processed and ultra-processed foods in young children. *Nutrients*. 2019;11(6):1290.
78. Polsky JY, Moubarac J-C, Garriguet D. Consumption of ultra-processed foods in Canada. *Health Reports*. 2020;31(11):3-15.
79. Van Dam RH, D. Biochemical Indicators of Dietary Intake. *Nutritional Epidemiology*: : Oxford University Press. 2012.
80. Kaaks R, Ferrari P, Ciampi A, Plummer M, Riboli E. Uses and limitations of statistical accounting for random error correlations, in the validation of dietary questionnaire assessments. *Public health nutrition*. 2002;5(6a):969-76.

81. Schoeller DA, Hnilicka JM. Reliability of the doubly labeled water method for the measurement of total daily energy expenditure in free-living subjects. *The Journal of nutrition*. 1996;126(1):348S-54S.
82. Bingham SA. Urine nitrogen as a biomarker for the validation of dietary protein intake. *The Journal of nutrition*. 2003;133(3):921S-4S.
83. Freedman LS, Commins JM, Moler JE, Arab L, Baer DJ, Kipnis V, et al. Pooled results from 5 validation studies of dietary self-report instruments using recovery biomarkers for energy and protein intake. *American journal of epidemiology*. 2014;180(2):172-88.
84. Potischman N. Biologic and methodologic issues for nutritional biomarkers. *The Journal of nutrition*. 2003;133(3):875S-80S.
85. Thompson FE, Subar AF, Loria CM, Reedy JL, Baranowski T. Need for technological innovation in dietary assessment. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2010;110(1):48-51.
86. Thompson FE, Kirkpatrick SI, Subar AF, Reedy J, Schap TE, Wilson MM, et al. The national cancer institute's dietary assessment primer: A resource for diet research. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2015;115(12):1986-95.
87. Freedman LS, Commins JM, Moler JE, Willett W, Tinker LF, Subar AF, et al. Pooled results from 5 validation studies of dietary self-report instruments using recovery biomarkers for potassium and sodium intake. *American journal of epidemiology*. 2015;181(7):473-87.
88. Glanz K, Murphy S, Moylan J, Evensen D, Curb JD. Improving dietary self-monitoring and adherence with hand-held computers: a pilot study. *American Journal of Health Promotion*. 2006;20(3):165-70.
89. Kirkpatrick SI, Subar AF, Douglass D, Zimmerman TP, Thompson FE, Kahle LL, et al. Performance of the Automated Self-Administered 24-hour Recall relative to a measure of true intakes and to an interviewer-administered 24-h recall. *The American journal of clinical nutrition*. 2014;100(1):233-40.
90. Hunter DJ, Sampson L, Stampfer MJ, Colditz GA, Rosner B, Willett WC. Variability in portion sizes of commonly consumed foods among a population of women in the United States. *American journal of epidemiology*. 1988;127(6):1240-9.
91. Kristal AR, Andrilla CHA, D KOEPESELL T, Diehr PH, Cheadle A. Dietary assessment instruments are susceptible to intervention-associated response set bias. *Journal of the American Dietetic Association*. 1998;98(1):40-3.

92. Neuhouser ML, Kristal AR, McLerran D, Patterson RE, Atkinson J. Validity of short food frequency questionnaires used in cancer chemoprevention trials: results from the Prostate Cancer Prevention Trial. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*. 1999;8(8):721-5.
93. Neuhouser ML, Lilley S, Lund A, Johnson DB. Development and validation of a beverage and snack questionnaire for use in evaluation of school nutrition policies. *Journal of the American Dietetic Association*. 2009;109(9):1587-92.
94. Block G, Gillespie C, Rosenbaum EH, Jenson C. A rapid food screener to assess fat and fruit and vegetable intake. *American journal of preventive medicine*. 2000;18(4):284-8.
95. Prochaska JJ, Sallis JF. Reliability and validity of a fruit and vegetable screening measure for adolescents. *Journal of Adolescent Health*. 2004;34(3):163-5.
96. Kris-Etherton P, Eissenstat B, Jaax S, Srinath U, Scott L, Rader J, et al. Validation for MEDFICTS, a dietary assessment instrument for evaluating adherence to total and saturated fat recommendations of the National Cholesterol Education Program Step 1 and Step 2 diets. *Journal of the American Dietetic Association*. 2001;101(1):81-6.
97. Rebro SM, Patterson RE, Kristal AR, Cheney CL. The effect of keeping food records on eating patterns. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 1998;98(10):1163.
98. Hebert JR, Clemow L, Pbert L, Ockene IS, Ockene JK. Social desirability bias in dietary self-report may compromise the validity of dietary intake measures. *International journal of epidemiology*. 1995;24(2):389-98.
99. Miller TM, Abdel-Maksoud MF, Crane LA, Marcus AC, Byers TE. Effects of social approval bias on self-reported fruit and vegetable consumption: a randomized controlled trial. *Nutrition Journal*. 2008;7(1):1-7.
100. Hsu C-C, Sandford BA. The Delphi technique: making sense of consensus. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*. 2007;12(1):10.
101. DeVon HA, Block ME, Moyle-Wright P, Ernst DM, Hayden SJ, Lazzara DJ, et al. A psychometric toolbox for testing validity and reliability. *Journal of Nursing scholarship*. 2007;39(2):155-64.
102. Middleton F. The four types of validity : Scribbr ; 2019 [modifié le 19 juin 2020 ; cité le 14 mai 2021]. Disponible: <https://www.scribbr.com/methodology/types-of-validity/#:~:text=There%20are%20four%20main%20types,what%20it%20aims%20to%20measure%3F&text=Criterion%20validity%3A%20Do%20the%20results,test%20of%20the%20same%20thing%3F>

103. Yaghmaie F. Content Validity And Its Estimation. *Journal of Medical Education*. 2003;3(1).
104. Landeta J. Current validity of the Delphi method in social sciences. *Technological forecasting and social change*. 2006;73(5):467-82.
105. Okoli C, Pawlowski SD. The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & management*. 2004;42(1):15-29.
106. Dalkey N, Helmer O. An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management science*. 1963;9(3):458-67.
107. Heiko A. Consensus measurement in Delphi studies: review and implications for future quality assurance. *Technological forecasting and social change*. 2012;79(8):1525-36.
108. Ekionea JBB, Prosper; Plaisent, Michel. Consensus par la méthode Delphi sur les concepts clés des capacités organisationnelles spécifiques de la gestion des connaissances. *Recherches qualitatives*. 2011;29(3):168-92.
109. Government of Canada. Canadian Community Health Survey (CCHS). Dans: Health Canada, rédacteur. Canada: Statistics Canada; 2015.
110. Hammond D. International Food Policy Study: Canada Survey - Wave 1 (2017) : University of Waterloo; 2018 [cité le 6 Juillet 2020]. Disponible: [http://foodpolicystudy.com/wp-content/uploads/2018/09/2017-IFPS-Canada-Survey\\_26Sept2018.pdf](http://foodpolicystudy.com/wp-content/uploads/2018/09/2017-IFPS-Canada-Survey_26Sept2018.pdf)
111. Hammond D. International Food Policy Study: Canada Survey – 2018 Survey (Wave 2) : University of Waterloo; 2019 [cité le 6 Juillet 2020]. Disponible: [http://foodpolicystudy.com/wp-content/uploads/2019/08/2018-IFPS-Canada-Survey\\_20190830.pdf](http://foodpolicystudy.com/wp-content/uploads/2019/08/2018-IFPS-Canada-Survey_20190830.pdf)
112. Hammond D. International Food Policy Study: Canada Survey - 2019 Survey (Wave 3) : University of Waterloo; 2020 [cité le 6 Juillet 2020]. Disponible: [http://foodpolicystudy.com/wp-content/uploads/2020/07/2019-IFPS-Canada-Survey\\_20200706.pdf](http://foodpolicystudy.com/wp-content/uploads/2020/07/2019-IFPS-Canada-Survey_20200706.pdf)
113. Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Le bottin: consommation et distribution alimentaires en chiffres Québec: MAPAQ; 2020
114. Centre d'Expertise des Grands Organismes (CEGO). Les échelles de mesure Québec : CEGO; 2015 [cité le 15 février 2020 ]. Disponible: <https://grandsorganismes.gouv.qc.ca/outils/guides-pratiques-mesure-de-la-satisfaction-de-la-clientele/les-echelles-de-mesure/#%C3%89chelle>

115. Gouvernement du Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESSC) Composante annuelle - Questionnaire de 2012 Canada: Statistique Canada; 2012 [cité le 27 Juin 2020]; [387]. Disponible: [http://sda.chass.utoronto.ca/sdaweb/dli2/cchs/cchs2012\\_fr/more\\_doc/cchs-esc2012que-fra.pdf](http://sda.chass.utoronto.ca/sdaweb/dli2/cchs/cchs2012_fr/more_doc/cchs-esc2012que-fra.pdf)
116. Gouvernement du Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESSC) Compétences alimentaires - Compétences mécaniques et conceptualisation alimentaire Canada: Statistique Canada; 2013 [cité le 27 Juin 2020]; [104]. Disponible: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/131001/dq131001b-fra.htm>
117. Jean-Herman Guay. L'utilité des échantillons non probabilistes Québec, Canada: École de politique appliquée, Université de de Sherbrooke ; 2021 [cité le 26 mars 2021 ]. Disponible: <https://dimension.usherbrooke.ca/pages/73>
118. Davis LL. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. Applied nursing research. 1992;5(4):194-7.
119. Royer I, Zarlowski P. Chapitre 8. Échantillon(s). Méthodes de recherche en management. Paris: Dunod; 2014. p. 219-60.
120. Thompson FE, Midthune D, Kahle L, Dodd KW. Development and evaluation of the National cancer Institute's dietary screener questionnaire scoring algorithms. The Journal of Nutrition. 2017;147(6):1226-33.
121. Frankenfeld CL, Patterson RE, Horner NK, Neuhouser ML, Skor HE, Kalthorn TF, et al. Validation of a soy food-frequency questionnaire and evaluation of correlates of plasma isoflavone concentrations in postmenopausal women. The American journal of clinical nutrition. 2003;77(3):674-80.
122. National Cancer Institute. Register of Validated Short Dietary Assessment Instruments : National Cancer Institute; [modifié le 24 juillet 2020; cité le 7 octobre 2020 ]. Disponible: <https://epi.grants.cancer.gov/diet/shortreg/>
123. National Cancer Institute. The Fruit & Vegetable Screener in the 2000 California Health Interview Survey : 2000 [modifié le 20 novembre 2019]. Disponible: <https://epi.grants.cancer.gov/diet/screeners/files>.
124. Block G, Hartman AM, Dresser CM, Carroll MD, Gannon J, Gardner L. A data-based approach to diet questionnaire design and testing. American journal of epidemiology. 1986;124(3):453-69.



# Annexe 1 : Version initiale du OUTPUT



## Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM

**Numéro du participant :**

### Déroulement général

Pour cette étude, nous vous demandons de remplir 3 questionnaires. Le premier renferme des questions générales sur vos connaissances et habitudes alimentaires. Nous vous demandons de sélectionner une seule réponse par question. Le second est un questionnaire de fréquence alimentaire et le dernier est un relevé alimentaire de 24 heures. Environ 30 minutes vous seront nécessaires pour compléter l'ensemble des questions. Vous pouvez à tout moment refuser de répondre à une question, ou même mettre fin à votre participation. Si tel est le cas, simplement en avisant l'étudiante responsable du projet.

### Questions générales

**1. Avez-vous déjà entendu parler des aliments ultra-transformés?**

Oui  Non

**2. Êtes-vous la personne qui prépare la plupart des repas dans le ménage?**

Oui  Responsabilité partagée en parts égales  Non

**3. À quelle fréquence préparez-vous les repas?**

Toujours  Souvent  Parfois  Rarement  Jamais

**4. À quelle fréquence prenez-vous habituellement le repas PRINCIPAL à la maison? *Repas principal veut dire le repas de la journée qui exige le plus de préparation. Par exemple : déjeuner, dîner et souper.***

Tous les jours  Presque tous les jours  Environ deux ou trois fois par semaine  Environ une fois par semaine  Jamais

**5. Lorsque vous achetez des produits d'épicerie, vous arrive-t-il parfois de choisir des aliments selon leur liste d'ingrédients?**

Oui  Non

**6. En général, vous diriez que vos habitudes alimentaires sont :**

Excellentes  Très bonnes  Bonnes  Passables  Mauvaises

**7. Lequel des énoncés suivants décrit le mieux votre préparation du repas PRINCIPAL à la maison? *Repas principal veut dire le repas de la journée qui exige le plus de préparation. Par exemple : déjeuner, dîner et souper.***

- Vous utilisez des aliments complets de base comme des légumes, des fruits, des pâtes, des légumineuses et de la viande
- Vous utilisez surtout des aliments prêts-à-cuire comme de la lasagne congelée
- Vous utilisez une combinaison d'aliments complets de base et d'aliments prêts-à-cuire
- Vous achetez des aliments prêts-à-manger ou commandez des mets à emporter ou à livrer

**8. Comment décririez-vous votre capacité à cuisiner à partir d'ingrédients de base? *Ingrédients de base veut dire les ingrédients utilisés pour composer des repas. Par exemple : légumes, fruits, pâtes alimentaires, légumineuses et viande.***

- Je ne sais pas par où commencer quand il s'agit de cuisiner
- Je peux faire des choses comme faire bouillir un œuf ou cuisiner un sandwich au fromage fondant, mais rien de plus avancé
- Je peux préparer des repas simples, mais rien de trop élaboré
- Je peux cuisiner la plupart des plats en suivant une recette
- Je peux préparer la plupart des plats

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

**Définition**

**Aliments ultra-transformés :** Préparés industriellement à partir d'ingrédients qu'on ne retrouve pas dans la cuisine domestique auxquels sont ajoutés des substances dérivées d'aliments et des additifs alimentaires comme des : colorants, saveurs artificielles et rehausseurs de saveurs.

*\* Les aliments/ produits obtenus à partir d'ingrédients de base et d'assaisonnements retrouvés dans la cuisine domestique/ artisanale sont exclus de cette catégorie.*

**Déroulement : questionnaire de fréquence**

Pensez à vos habitudes alimentaires dans la dernière année. À quelle fréquence en moyenne consommez-vous les catégories d'aliments ultra-transformés suivantes. Pensez au déjeuner, dîner, souper, collation(s) et repas à l'extérieur. Un espace vous est également alloué pour préciser les marques et sortes que vous consommez. Finalement, si vous avez besoin d'aide pour certaines catégories d'aliments, vous pourrez consulter leur info-bulle.

*\* N.B. Une section à la fin de ce questionnaire vous permettra d'en évaluer les différents aspects*

**Questionnaire de fréquence**

**À quelle fréquence en moyenne consommez-vous les catégories d'aliments ultra-transformés suivantes?**

**Pains industriels**



Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case , puis afficher le texte dans ce menu déroulant

**Marques et sortes que je consomme :**

- Jamais
- Une fois par MOIS ou moins
- 2-3 fois par MOIS
- 1-2 fois par SEMAINE
- 3-4 fois par SEMAINE
- 5-6 fois par SEMAINE
- Une fois ou plus par JOUR

**Gruau instantané aromatisé et céréales à déjeuner sucrées**






Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case , puis afficher le texte dans ce menu déroulant




**Marques et sortes que je consomme :**

- Jamais
- Une fois par MOIS ou moins
- 2-3 fois par MOIS
- 1-2 fois par SEMAINE
- 3-4 fois par SEMAINE
- 5-6 fois par SEMAINE
- Une fois ou plus par JOUR




**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<b>Viandes reconstituées et imitation de viandes/ fruits de mer</b>	
 <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<b>Substitut de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide</b>	
 <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<b>Soupes en conserve ou en poudre</b>	
 <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR




**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<b>Croustilles, craquelins et autres collations salées</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p>	
<p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	
<b>Pâtisseries et barres tendres</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p>	
<p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	
<b>Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant « sans gras et/ou sucre ajouté »)</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p>	
<p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	


**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<b>Chocolats, bonbons, collations fruitées et friandises glacées</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	
<b>Boissons sucrées non gazéifiées industrielles</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	
<b>Boissons gazeuses sucrées (incluant « diète »)</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	

Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM

<b>Produits de fromage</b>	
	
<p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<b>Marques et sortes que je consomme :</b>	
<b>Condiments, sauces et vinaigrettes</b>	
	
<p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<b>Marques et sortes que je consomme :</b>	
<b>Margarine et shortening</b>	
	
<p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<b>Marques et sortes que je consomme :</b>	

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM**

<b>Tartinades et sirops</b>	
 <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<b>Marques et sortes que je consomme :</b>	
<b>Rehausseur de saveur et/ ou de nutriments</b>	
 <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<b>Marques et sortes que je consomme :</b>	

<b>Commentaires sur le questionnaire de fréquence:</b>	
Le questionnaire est clair, facile à répondre et à comprendre. <i>Commentez au besoin :</i>	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Certaines catégories d'aliments ultra-transformés sont ambiguës. <i>Commentez au besoin :</i>	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Les images aident à mieux comprendre les catégories d'aliments ultra-transformés. <i>Commentez au besoin :</i>	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Les infos-bulles permettent de mieux comprendre les types d'aliments exclus de chaque catégorie. <i>Commentez au besoin :</i>	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Avec l'échelle de réponse proposée, la fréquence moyenne de consommation est facile à estimer pour toutes les catégories d'aliments ultra-transformés. <i>Commentez au besoin :</i>	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Si vous avez d'autres commentaires, tant sur la forme que le contenu de ce questionnaire, indiquez-les ici :	

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

**Déroulement : relevé alimentaire (24 heures)**




Le questionnaire qui suit est un relevé de votre alimentation depuis les 24 dernières heures. Nous vous demandons d'indiquer si vous avez consommé les catégories d'aliments ultra-transformés identifiées et, si oui, d'estimer vos *occasions de consommation*\* moyenne dans une journée. Également, comme dans le questionnaire précédent, un espace vous est alloué pour préciser les marques et sortes que vous consommez, de même qu'une info-bulle à consulter au besoin et une section pour évaluer différents aspects de ce questionnaire.

\* Par « occasion de consommation », on entend le nombre de fois où l'aliment est consommé dans une journée. Par exemple, si vous consommez 2 tranches de pain en moyenne le matin, puis 2 tranches le midi et finalement 2 tranches le soir, cela correspond à « 3 occasions de consommation » et non 6.


<b>Relevé alimentaire (24 heures)</b>	
<b>Depuis hier, avez-vous consommé les catégories d'aliments ultra-transformés suivantes?</b>	
<b>Pains industriels</b>	
	<p align="center"> <input type="radio"/> Non  <input type="radio"/> Oui*         </p> <p>* Si oui, à combien d'<u>occasions en moyenne</u> les consommez-vous dans une journée?</p>
<p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	
<b>Gruau instantané aromatisé et céréales à déjeuner sucrées</b>	
	<p align="center"> <input type="radio"/> Non  <input type="radio"/> Oui*         </p> <p>* Si oui, à combien d'<u>occasions en moyenne</u> les consommez-vous dans une journée?</p>
<p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	
<b>Viandes reconstituées et imitation de viandes/ fruits de mer</b>	
	<p align="center"> <input type="radio"/> Non  <input type="radio"/> Oui*         </p> <p>* Si oui, à combien d'<u>occasions en moyenne</u> les consommez-vous dans une journée?</p>
<p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	



**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM**

<p><b>Substitut de repas, repas prêts à manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide</b></p>  <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Soupes en conserve ou en poudre</b></p>  <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Croustilles, craquelins et autres collations salées</b></p>  <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Pâtisseries et barres tendres</b></p>  <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<p><b>Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant "sans gras et/ou sucre ajouté")</b></p>	
 <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	<p><input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en <u> moyenne </u> les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Chocolats, bonbons, collations fruitées et friandises glacées</b></p>	
 <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	<p><input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en <u> moyenne </u> les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Boissons sucrées non gazéifiées</b></p>	
 <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	<p><input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en <u> moyenne </u> les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Boissons gazeuses sucrées (incluant « diète »)</b></p>	
 <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	<p><input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en <u> moyenne </u> les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Produits de fromage</b></p>	
 <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	<p><input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en <u> moyenne </u> les consommez-vous dans une journée?</p>

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<p><b>Condiments, sauces et vinaigrettes</b></p>  <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Margarine et shortening</b></p>  <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Tartinades et sirops</b></p>  <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Rehausseur de saveur et/ ou de nutriments</b></p>  <p>Au besoin, pour obtenir de l'aide sur les aliments EXCLUS de cette catégorie, cocher cette case <input type="checkbox"/>, puis afficher le texte dans ce menu déroulant</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>

<p><b>Commentaires sur le relevé alimentaire (24 heures)</b></p>	
<p>Le questionnaire est clair, facile à répondre et à comprendre. <i>Commentez au besoin :</i></p> <p> <input type="radio"/> Pas du tout d'accord    <input type="radio"/> Pas d'accord    <input type="radio"/> D'accord    <input type="radio"/> Tout à fait d'accord </p>	
<p>Le nombre moyen d'occasions de consommation dans une journée est facile à estimer pour toutes les catégories d'aliments ultra-transformés. <i>Commentez au besoin :</i></p> <p> <input type="radio"/> Pas du tout d'accord    <input type="radio"/> Pas d'accord    <input type="radio"/> D'accord    <input type="radio"/> Tout à fait d'accord </p>	
<p>Si vous avez d'autres commentaires (tant sur la forme que le contenu de ce questionnaire), indiquez-les ici :</p>	

## Annexe 2 : Version révisée du OUTPUT



Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM

### Numéro du participant :

### Déroulement général

Pour cette étude, nous vous demandons de remplir 3 questionnaires. Le premier renferme des questions générales sur vos connaissances et habitudes alimentaires. Nous vous demandons de sélectionner une seule réponse par question. Le second est un questionnaire de fréquence alimentaire et le dernier est un relevé alimentaire de 24 heures. Environ 30 minutes vous seront nécessaires pour compléter l'ensemble des questions. Vous pouvez à tout moment refuser de répondre à une question, ou même mettre fin à votre participation. Si tel est le cas, simplement en avisant l'étudiante responsable du projet.

### Questions générales

<b>1. À la maison, êtes-vous la personne qui prépare la plupart des repas?</b> <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Responsabilité partagée en parts égales <input type="radio"/> Non
<b>2. À quelle fréquence préparez-vous les repas?</b> <input type="radio"/> Toujours <input type="radio"/> Souvent <input type="radio"/> Parfois <input type="radio"/> Rarement <input type="radio"/> Jamais
<b>3. À quelle fréquence prenez-vous habituellement le repas PRINCIPAL à la maison? <i>Repas principal veut dire le repas de la journée qui exige le plus de préparation. Par exemple : déjeuner, dîner ou souper.</i></b> <input type="radio"/> Tous les jours <input type="radio"/> Presque tous les jours <input type="radio"/> Environ deux ou trois fois par semaine <input type="radio"/> Environ une fois par semaine <input type="radio"/> Jamais
<b>4. Lorsque vous achetez des produits d'épicerie, vous arrive-t-il parfois de choisir des aliments selon leur liste d'ingrédients?</b> <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
<b>5. Avez-vous déjà entendu parler des aliments ultra-transformés?</b> <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
<b>6. En général, diriez-vous que vos habitudes alimentaires sont :</b> <input type="radio"/> Excellentes <input type="radio"/> Très bonnes <input type="radio"/> Bonnes <input type="radio"/> Passables <input type="radio"/> Mauvaises
<b>7. À la maison, lequel des énoncés suivants décrit le mieux votre préparation du repas PRINCIPAL? <i>Repas principal veut dire le repas de la journée qui exige le plus de préparation. Par exemple : déjeuner, dîner ou souper.</i></b> <input type="radio"/> Vous utilisez des aliments complets de base comme des légumes, des fruits, des pâtes, des légumineuses et de la viande <input type="radio"/> Vous utilisez surtout des aliments prêts-à-cuire comme de la lasagne congelée <input type="radio"/> Vous utilisez une combinaison d'aliments complets de base et d'aliments prêts-à-cuire <input type="radio"/> Vous achetez des aliments prêts-à-manger ou commandez des mets à emporter ou à livrer
<b>8. Comment décririez-vous votre capacité à cuisiner à partir d'aliments de base? <i>Aliments de base veut dire les aliments utilisés pour composer des repas. Par exemple : légumes, fruits, pâtes alimentaires, légumineuses et viande.</i></b> <input type="radio"/> Je ne sais pas comment cuisiner <input type="radio"/> Je peux faire des choses comme faire bouillir un œuf ou cuisiner un sandwich au fromage fondant, mais rien de plus avancé <input type="radio"/> Je peux préparer des repas simples, mais rien de trop élaboré <input type="radio"/> Je peux cuisiner la plupart des plats en suivant une recette <input type="radio"/> Je peux préparer la plupart des plats

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

**Déroulement : questionnaire de fréquence**



Pensez à votre consommation alimentaire personnelle dans la dernière année. À quelle fréquence en moyenne consommez-vous les catégories d'aliments ultra-transformés<sup>1</sup> suivantes. Pensez au déjeuner, dîner, souper, collation(s) et repas à l'extérieur. Un espace vous est également alloué pour préciser les marques et sortes que vous consommez.

*N.B. Une section à la fin de ce questionnaire vous permettra de l'évaluer et d'indiquer vos commentaires.*

<sup>1</sup> Pour en savoir davantage sur la définition d'aliments ultra-transformés, consulter la définition qui se trouve à la fin du document.

<b>Questionnaire de fréquence</b>	
<b>À quelle fréquence en moyenne consommez-vous les catégories d'aliments ultra-transformés suivantes?</b>	
<b>Pains industriels</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Pains et bagel artisanaux (préparés à la maison ou en boulangerie). Par exemple : pains de Première Moisson, Bannock, Chapati, Challah, Navajo, Naan, parathanet pain pita.</i></p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p> <div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div>	
<b>Gruau instantané aromatisé et céréales à déjeuner</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Céréales chaudes/ gruaux instantané sans saveur ajoutée. Par exemple : flocons d'avoine nature.</i></p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p> <div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div>	

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<b>Charcuteries et imitation de viandes / fruits de mer</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> Viande, poissons et fruits de mer crus, ou congelés sans ingrédients ajoutés; saucisses artisanales (avec aliments de base et assaisonnements); jambon, porc ou bœuf séchés (ou marinés); poisson et fruit de mer fumés, salés, ou marinés; poulet ou dinde fumés.</p>	
<p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p>	
<b>Substitut de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> Repas préparés en épicerie, ou par un service traiteur; restaurants avec menu à la carte; comptoir à salade avec possibilité de choisir les ingrédients.</p>	
<p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p>	
<b>Soupes en conserve ou en poudre</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> Soupe maison; soupe du jour vendue au restaurant, ou au comptoir des épiceries.</p>	
<p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<b>Croustilles, craquelins et autres collations salées</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Croustilles de légumes déshydratés nature (panais, kale, plantain...); grains de maïs à éclater nature (vendus en grains, ou dans un sac allant au micro-ondes); noix et graines nature ou salées ; légumineuses rôties (saveur nature ou salée).</i></p>	
<p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	
<b>Pâtisseries et barres tendres</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Pâtisseries et barres tendres artisanales (préparées à la maison ou en boulangerie).</i></p>	
<p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	
<b>Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant «sans gras et/ou sucre ajouté»)</b>	
	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Lait et yogourt nature; smoothie frais préparé avec fruits et lait/yogourt nature; kéfir nature; tofu régulier; tempeh; café noir additionné de lait et/ou sucre.</i></p>	
<p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<p><b>Chocolats, bonbons, collations fruitées et friandises glacées</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Salade de fruits et compote de fruits artisanales (préparées en épicerie ou à la maison); compote de fruits non-sucrée du commerce; fruits frais ou séchés; crème glacée ou yogourt glacé fait maison; bâtonnets glacés maison.</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%;"></div>	<p><input type="radio"/> Jamais</p> <p><input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins</p> <p><input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS</p> <p><input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR</p>
<p><b>Boisson, cocktail, « punch » non gazéifiés</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Jus de fruits/légumes crus, ou fraîchement pressés; eau aromatisée maison (avec fruits et/ou légumes); thé glacé et limonade maison.</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%;"></div>	<p><input type="radio"/> Jamais</p> <p><input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins</p> <p><input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS</p> <p><input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR</p>
<p><b>Boissons gazeuses aromatisées (incluant diète)</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Eau pétillante/gazéifiée sans saveur.</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%;"></div>	<p><input type="radio"/> Jamais</p> <p><input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins</p> <p><input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS</p> <p><input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR</p>



**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<p><b>Produits de fromage</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Fromages artisanaux et réguliers (pas reformulés ou reconstitués) ; crème sure régulière; ricotta; labneh.</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Jamais</p> <p><input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins</p> <p><input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS</p> <p><input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR</p>
<p><b>Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Vinaigre, vinaigrettes maison; trempettes maison; sauces maison.</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Jamais</p> <p><input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins</p> <p><input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS</p> <p><input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR</p>
<p><b>Margarine et shortening</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Beurre, ghee, huiles végétales</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Jamais</p> <p><input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins</p> <p><input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS</p> <p><input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR</p>

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<b>Tartinades et sirops</b>	
 <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> Beurre fait de noix et/ou de graines uniquement; confitures maison; sirop d'érable.</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p> <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%;"></div>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<b>Rehausseur de saveur et/ ou de nutriments</b>	
 <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> Sel, sucre granulé, fines herbes, levure alimentaire, poudre de lait écrémé; poudre d'insectes; Suppléments de vitamines et/ou minéraux.</p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p> <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%;"></div>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou moins <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR

<b>Commentaires sur le questionnaire de fréquence:</b>	
Le questionnaire est clair, facile à répondre et à comprendre. <i>Commentez au besoin :</i> <span style="border: 1px solid gray; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Certaines catégories d'aliments ultra-transformés sont ambiguës. <i>Commentez au besoin :</i> <span style="border: 1px solid gray; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Les images aident à mieux comprendre les catégories d'aliments ultra-transformés. <i>Commentez au besoin :</i> <span style="border: 1px solid gray; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Les indications quant aux « aliments exclus » des différentes catégories sont utiles. <i>Commentez au besoin :</i> <span style="border: 1px solid gray; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Avec l'échelle de réponse proposée, la fréquence moyenne de consommation est facile à estimer pour toutes les catégories d'aliments ultra-transformés. <i>Commentez au besoin :</i> <span style="border: 1px solid gray; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Si vous avez d'autres commentaires, tant sur la forme que le contenu de ce questionnaire, indiquez-les ici : <span style="border: 1px solid gray; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>	
<div style="border: 1px solid gray; height: 40px; width: 100%;"></div>	

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

**Déroulement : relevé alimentaire (24 heures)**



Le questionnaire qui suit est un relevé de votre alimentation depuis les 24 dernières heures. Nous vous demandons d'indiquer si vous avez consommé les catégories d'*aliments ultra-transformés*<sup>1</sup> ciblées et, si oui, d'estimer vos *occasions de consommation*\* moyenne dans une journée. Comme dans le questionnaire précédent, les mêmes précisions quant aux aliments exclus de chaque catégorie sont indiquées, de même qu'un espace pour indiquer les marques et sortes que vous consommez. Finalement, une section vous permettra d'évaluer différents aspects de ce questionnaire.

\* Par « occasion de **consommation** », on entend le nombre de fois où l'aliment est consommé dans une journée. Par exemple, si vous consommez 2 tranches de pain en moyenne le matin, puis 2 tranches le midi et finalement 2 tranches le soir, cela correspond à « 3 occasions de consommation » et non 6.




<sup>1</sup> Pour en savoir davantage sur la définition d'aliments ultra-transformés, consulter la définition qui se trouve à la fin du document.

**Relevé alimentaire (24 heures)**

**Dans les dernières 24 heures, avez-vous consommé les catégories d'aliments ultra-transformés suivantes?**

<p><b>Pains industriels</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent: Pains et bagel artisanaux (préparés à la maison ou en boulangerie). Par exemple : pains de Première Moisson, pita, Bannock, Chapati, Challah, Navajo, Naan, paratha et pain pita.</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%;"></div>
<p><b>Gruau instantané aromatisé et céréales à déjeuner</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent: Céréales chaudes/ gruaux instantané sans saveur ajoutée. Par exemple : flocons d'avoine nature.</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%;"></div>



**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<p><b>Charcuteries et imitation de viandes / fruits de mer</b></p>  <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> Viande, poissons et fruits de mer crus, ou congelés sans ingrédients ajoutés; saucisses artisanales (avec aliments de base et assaisonnements); jambon, porc ou bœuf séchés (ou marinés); poisson et fruit de mer fumés, salés, ou marinés; poulet ou dinde fumés.</p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Substitut de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide</b></p>  <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> Repas préparés en épicerie, ou par un service traiteur; restaurants avec menu à la carte; comptoir à salade avec possibilité de choisir les ingrédients.</p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Soupes en conserve ou en poudre</b></p>  <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> Soupe maison; soupe du jour vendue au restaurant, ou au comptoir des épicereries.</p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<b>Croustilles, craquelins et autres collations salées</b>	
	<input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui* * Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée? <div style="background-color: #cccccc; height: 30px; width: 100%;"></div>
<p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> Croustilles de légumes déshydratés nature (panais, kale, plantain...); grains de maïs à éclater nature (vendus en grains, ou dans un sac allant au micro-ondes); noix et graines nature ou salées ; légumineuses rôties (saveur nature ou salée).</p>	
<p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p> <div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div>	
<b>Pâtisseries et barres tendres</b>	
	<input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui* * Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée? <div style="background-color: #cccccc; height: 30px; width: 100%;"></div>
<p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> Pâtisseries et barres tendres artisanales (préparées à la maison ou en boulangerie).</p>	
<p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p> <div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div>	
<b>Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant «sans gras et/ou sucre ajouté»)</b>	
	<input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui* * Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée? <div style="background-color: #cccccc; height: 30px; width: 100%;"></div>
<p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> Lait et yogourt nature; smoothie frais préparé avec fruits et lait/yogourt nature; kéfir nature; tofu régulier; tempeh; café noir additionné de lait et/ou sucre.</p>	
<p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p> <div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div>	



Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM

<p><b>Chocolats, bonbons, collations fruitées et friandises glacées</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Salade de fruits et compote de fruits artisanales (préparées en épicerie ou à la maison); compote de fruits non-sucrée du commerce; fruits frais ou séchés; crème glacée ou yogourt glacé fait maison; bâtonnets glacés maison.</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Boisson, cocktail, « punch » non gazéifiés</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Jus de fruits/légumes crus, ou fraîchement pressés; eau aromatisée maison (avec fruits et/ou légumes); thé glacé et limonade maison.</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Boissons gazeuses aromatisées (incluant diète)</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Eau pétillante/gazéifiée sans saveur.</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>

Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM

<p><b>Produits de fromage</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Fromages artisanaux et réguliers (pas reformulés ou reconstitués) ; crème sure régulière; ricotta; labneh.</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Vinaigre, vinaigrettes maison; trempettes maison; sauces maison.</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Margarine et shortening</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : Beurre, ghee, huiles végétales.</i></p> <p>Marques et sortes que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<b>Tartinades et sirops</b>	
 <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> <i>Beurre fait de noix et/ou de graines uniquement; confitures maison; sirop d'érable.</i></p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	<input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui* * Si oui, à combien d' <b>occasions en moyenne</b> les consommez-vous dans une journée? <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%;"></div>
<b>Rehausseur de saveur et/ ou de nutriments</b>	
 <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> <i>Sel, sucre granulé, fines herbes, levure alimentaire, poudre de lait écrémé; poudre d'insectes; Suppléments de vitamines et/ou minéraux.</i></p> <p><b>Marques et sortes que je consomme :</b></p>	<input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui* * Si oui, à combien d' <b>occasions en moyenne</b> les consommez-vous dans une journée? <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%;"></div>

<b>Commentaires sur le relevé alimentaire (24 heures)</b>	
Le questionnaire est clair, facile à répondre et à comprendre. <i>Commentez au besoin :</i> <div style="border: 1px solid gray; height: 15px; width: 100%;"></div>	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Le nombre moyen d'occasions de consommation dans une journée est facile à estimer pour toutes les catégories d'aliments ultra-transformés. <i>Commentez au besoin :</i> <div style="border: 1px solid gray; height: 15px; width: 100%;"></div>	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Si vous avez d'autres commentaires (tant sur la forme que le contenu de ce questionnaire), indiquez-les ici : <div style="border: 1px solid gray; height: 40px; width: 100%;"></div>	



Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM

### Définition

**Aliments ultra-transformés<sup>1</sup>** : Préparés par l'industrie alimentaire à partir d'ingrédients qu'on ne retrouve pas à la maison, auxquels sont ajoutés des substances dérivées d'aliments et des additifs alimentaires obtenus par des processus poussés de transformation, comme des: colorants, saveurs artificielles et rehausseurs de saveurs.

*\* Les aliments obtenus à partir d'ingrédients frais ou d'une liste d'ingrédients simple et facile à comprendre sont donc exclus de cette catégorie.*

Par exemple, en fonction de ses ingrédients, un beurre d'arachide du commerce peut être ultra-transformé (photo de gauche) ou non (photo de droite).



**Ingrédients** : arachides grillées, huile de soja, maltodextrine de maïs, sucre, huiles végétales hydrogénées (coton et colza), sel, mono et diglycérides



**Ingrédients** : 100 % arachides choisies grillées

## Annexe 3 : Version finalisée du OUTPUT



Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM

**Numéro du participant :**

### Déroulement général

Pour cette étude, nous vous demandons de remplir 3 questionnaires. Le premier renferme des questions générales sur vos connaissances et habitudes alimentaires. Nous vous demandons de sélectionner une seule réponse par question. Le second est un questionnaire de fréquence alimentaire et le dernier est un relevé alimentaire de 24 heures. Environ 30 minutes vous seront nécessaires pour compléter l'ensemble des questions. Vous pouvez à tout moment refuser de répondre à une question, ou même mettre fin à votre participation. Si tel est le cas, simplement en avisant l'étudiante responsable du projet.

### Questions générales

<b>1. À la maison, êtes-vous la personne qui prépare la plupart des repas?</b> <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Responsabilité partagée en parts égales <input type="radio"/> Non
<b>2. À quelle fréquence préparez-vous les repas?</b> <input type="radio"/> Toujours <input type="radio"/> Souvent <input type="radio"/> Parfois <input type="radio"/> Rarement <input type="radio"/> Jamais
<b>3. À quelle fréquence prenez-vous habituellement le repas PRINCIPAL à la maison? <i>Repas principal veut dire le repas de la journée qui exige le plus de préparation. Par exemple : déjeuner, dîner ou souper.</i></b> <input type="radio"/> Tous les jours <input type="radio"/> Presque tous les jours <input type="radio"/> Environ deux ou trois fois par semaine <input type="radio"/> Environ une fois par semaine <input type="radio"/> Jamais
<b>4. Lorsque vous achetez des produits d'épicerie, vous arrive-t-il parfois de choisir des aliments selon leur liste d'ingrédients?</b> <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
<b>5. Avez-vous déjà entendu parler des aliments ultra-transformés?</b> <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
<b>6. En général, diriez-vous que vos habitudes alimentaires sont :</b> <input type="radio"/> Excellentes <input type="radio"/> Très bonnes <input type="radio"/> Bonnes <input type="radio"/> Passables <input type="radio"/> Mauvaises
<b>7. À la maison, lequel des énoncés suivants décrit le mieux votre préparation du repas PRINCIPAL? <i>Repas principal veut dire le repas de la journée qui exige le plus de préparation. Par exemple : déjeuner, dîner ou souper.</i></b> <input type="radio"/> Vous utilisez des aliments complets de base comme des légumes, des fruits, des pâtes, des légumineuses et de la viande <input type="radio"/> Vous utilisez surtout des aliments prêts-à-cuire comme de la lasagne congelée <input type="radio"/> Vous utilisez une combinaison d'aliments complets de base et d'aliments prêts-à-cuire <input type="radio"/> Vous achetez des aliments prêts-à-manger ou commandez des mets à emporter ou à livrer
<b>8. Comment décririez-vous votre capacité à cuisiner à partir d'aliments de base? <i>Aliments de base veut dire les aliments utilisés pour composer des repas. Par exemple : légumes, fruits, pâtes alimentaires, légumineuses et viande.</i></b> <input type="radio"/> Je ne sais pas comment cuisiner <input type="radio"/> Je peux faire des choses comme faire bouillir un œuf, ou cuisiner un sandwich au fromage fondant, mais rien de plus avancé <input type="radio"/> Je peux cuisiner des repas simples, mais rien de trop élaboré <input type="radio"/> Je peux cuisiner la plupart des plats en suivant une recette <input type="radio"/> Je peux cuisiner la plupart des plats, sans nécessairement suivre de recettes

Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM

### Définition

**Aliments ultra-transformés<sup>1</sup>**: Préparés par l'industrie alimentaire à partir d'ingrédients qu'on ne retrouve pas à la maison, auxquels sont ajoutés des substances dérivées d'aliments et des additifs alimentaires obtenus par des processus poussés de transformation, comme des colorants, saveurs artificielles et rehausseurs de saveurs. Les aliments obtenus à partir d'ingrédients frais, ou d'une liste d'ingrédients simple et facile à comprendre sont donc exclus de cette catégorie.

Par exemple, en fonction de ses ingrédients, un beurre d'arachide du commerce peut être ultra-transformé (photo de gauche) ou non (photo de droite).



**Ingrédients** : arachides choisies grillées, huile de soja, maltodextrine de maïs, sucre, huiles végétales hydrogénées (coton et colza), sel, mono et diglycérides



**Ingrédients** : 100 % arachides choisies grillées

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

**Déroulement : questionnaire de fréquence**

Pensez à votre consommation alimentaire personnelle dans la dernière année. À quelle fréquence en moyenne consommez-vous les catégories d'aliments ultra-transformés suivantes? Pensez au déjeuner, dîner, souper, collation(s) et repas consommés à l'extérieur de la maison. Un espace vous est également alloué pour préciser les marques et sortes que vous consommez et permettre ainsi d'améliorer notre questionnaire au besoin.

*N.B. Une section à la fin vous permettra d'évaluer ce questionnaire et d'indiquer vos commentaires.*

**Questionnaire de fréquence**

**À quelle fréquence en moyenne consommez-vous les catégories d'aliments ultra-transformés suivantes?**

**Pains industriels**



- Jamais
- Une fois par MOIS ou MOINS
- 2-3 fois par MOIS
- 1-2 fois par SEMAINE
- 3-4 fois par SEMAINE
- 5-6 fois par SEMAINE
- Une fois ou plus par JOUR

*Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : pains et bagels artisanaux (préparés à la maison, ou en boulangerie). Par exemple : pains de Première Moisson, Bannock, Chapati, Challah, Navajo, Naan, parathanet pain pita.*

Marques et/ou exemples que je consomme :

**Gruaux instantanés aromatisés et céréales à déjeuner**






- Jamais
- Une fois par MOIS ou MOINS
- 2-3 fois par MOIS
- 1-2 fois par SEMAINE
- 3-4 fois par SEMAINE
- 5-6 fois par SEMAINE
- Une fois ou plus par JOUR





*Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : céréales chaudes/ gruaux instantanés sans saveurs ajoutées. Par exemple : flocons d'avoine nature.*

Marques et/ou exemples que je consomme :




**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<b>Charcuteries et imitations de viande / fruits de mer</b>	
 <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : viandes, poissons et fruits de mer crus, ou congelés sans ingrédients ajoutés; saucisses artisanales (avec aliments de base et assaisonnements); jambon, porc ou bœuf séchés (ou marinés); poissons et fruits de mer fumés, salés, marinés, ou en conserve (dans l'huile, ou dans l'eau); poulet ou dinde fumés (avec aliments de base et assaisonnements); tofu régulier, tempeh.</i></p> <p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p> <div style="background-color: #cccccc; height: 40px; width: 100%;"></div>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<b>Substitut de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide</b>	
 <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : repas préparés en épicerie, par un service traiteur, ou dans un restaurant avec menu à la carte; comptoir à salade avec possibilité de choisir les ingrédients.</i></p> <p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p> <div style="background-color: #cccccc; height: 40px; width: 100%;"></div>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<b>Soupes en conserve ou en poudre</b>	
 <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : soupes maison; soupes du jour vendues au restaurant, ou au comptoir des épiceries et préparées avec aliments de base et assaisonnements.</i></p> <p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p> <div style="background-color: #cccccc; height: 40px; width: 100%;"></div>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR




**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM**

<p><b>Croustilles, craquelins et autres collations salées</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : croustilles de légumes déshydratés nature (panais, kale, plantain...); grains de maïs à éclater nature (vendus en grains, ou dans un sac allant au micro-ondes); noix et graines nature ou salées ; légumineuses rôties (saveur nature ou salée).</i></p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>		<p><input type="radio"/> Jamais</p> <p><input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS</p> <p><input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS</p> <p><input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR</p>
<p><b>Barres tendres, biscuits et produits de pâtisseries</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : pâtisseries, biscuits et barres tendres artisanales (préparées à la maison ou en boulangerie).</i></p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>		<p><input type="radio"/> Jamais</p> <p><input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS</p> <p><input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS</p> <p><input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR</p>
<p><b>Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant «sans gras et/ou sucre ajouté»)</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : lait et yogourt nature; smoothies frais préparés avec fruits et lait/yogourt nature; kéfir nature; tofu régulier; tempé; café noir additionné de lait et/ou sucre.</i></p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>		<p><input type="radio"/> Jamais</p> <p><input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS</p> <p><input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS</p> <p><input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR</p>
<p><b>Chocolats et bonbons</b></p>  <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>		<p><input type="radio"/> Jamais</p> <p><input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS</p> <p><input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS</p> <p><input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR</p>

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**



<p><b>Friandises glacées</b></p>  <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> crèmes glacées ou yogourts glacés faits maison; bâtonnets glacés maison, pâtisseries artisanales congelées (préparées à la maison ou en boulangerie).</p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>		<p><input type="radio"/> Jamais</p> <p><input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS</p> <p><input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS</p> <p><input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR</p>
<p><b>Boissons, cocktails, « punch » non gazéifiés</b></p>  <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> jus de fruits/légumes crus, ou fraîchement pressés; eaux aromatisées maison (avec fruits et/ou légumes); thés glacés et limonade maison.</p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>		<p><input type="radio"/> Jamais</p> <p><input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS</p> <p><input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS</p> <p><input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR</p>
<p><b>Boissons gazeuses aromatisées (incluant diète)</b></p>  <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> eaux pétillantes/gazéifiées non aromatisées.</p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>		<p><input type="radio"/> Jamais</p> <p><input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS</p> <p><input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS</p> <p><input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE</p> <p><input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR</p>

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<p><b>Produits de fromage</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : fromages artisanaux et réguliers (pas reformulés ou reconstitués), ricotta, labneh.</i></p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>	<p> <input type="radio"/> Jamais  <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS  <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS  <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE  <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE  <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE  <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR         </p>
<p><b>Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : vinaigres (vin blanc, rouge, riz, ou malt); trempettes, vinaigrettes et sauces préparées à la maison.</i></p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>	<p> <input type="radio"/> Jamais  <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS  <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS  <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE  <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE  <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE  <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR         </p>
<p><b>Margarines et shortening</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : beurre, ghee, huiles végétales.</i></p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>	<p> <input type="radio"/> Jamais  <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS  <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS  <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE  <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE  <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE  <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR         </p>



**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<b>Tartinades et sirops</b>	
 <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> beurres faits de noix et/ou de graines uniquement; confitures maison; sirop d'érable; miel.</p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR
<b>Rehausseurs de saveur et/ ou de nutriments</b>	
 <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> sel, sucre granulé, fines herbes, épices (non en mélange : curcuma, poivre, cannelle, etc...), levure alimentaire, poudre de lait écrémé; poudre d'insectes; suppléments de vitamines et/ou minéraux sans saveurs/arômes ajoutés.</p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>	<input type="radio"/> Jamais <input type="radio"/> Une fois par MOIS ou MOINS <input type="radio"/> 2-3 fois par MOIS <input type="radio"/> 1-2 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 3-4 fois par SEMAINE <input type="radio"/> 5-6 fois par SEMAINE <input type="radio"/> Une fois ou plus par JOUR

<b>Commentaires sur le questionnaire de fréquence:</b>	
Le questionnaire est clair, facile à répondre et à comprendre.	
Commentez au besoin :	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Certaines catégories d'aliments ultra-transformés sont ambiguës. Commentez au besoin :	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Les images aident à mieux comprendre les catégories d'aliments ultra-transformés.	
Commentez au besoin :	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Les indications quant aux « aliments exclus » des différentes catégories sont utiles.	
Commentez au besoin :	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Avec l'échelle de réponse proposée, la fréquence moyenne de consommation est facile à estimer pour toutes les catégories d'aliments ultra-transformés. Commentez au besoin :	
<input type="radio"/> Pas du tout d'accord <input type="radio"/> Pas d'accord <input type="radio"/> D'accord <input type="radio"/> Tout à fait d'accord	
Si vous avez d'autres commentaires, tant sur la forme que le contenu de ce questionnaire, indiquez-les ici :	

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

**Déroulement : relevé alimentaire (24 heures)**

Le questionnaire qui suit est un relevé de votre alimentation d'hier. Nous vous demandons d'indiquer si vous avez consommé les catégories d'*aliments ultra-transformés*<sup>1</sup> ciblées et, si oui, d'estimer vos *occasions de consommation*\* moyenne dans une journée. Comme dans le questionnaire précédent, les mêmes précisions quant aux aliments exclus de chaque catégorie sont indiquées, de même qu'un espace pour indiquer les marques et sortes que vous consommez et permettre ainsi d'améliorer notre questionnaire au besoin. Finalement, une section vous permettra d'évaluer différents aspects de ce questionnaire.

\* Par « occasion de **consommation** », on entend le nombre de fois où l'*aliment est consommé* dans une journée. Par exemple, si vous consommez 2 tranches de pain en moyenne le matin, puis 2 tranches le midi et finalement 2 tranches le soir, cela correspond à « 3 occasions de consommation » et non 6.

**Relevé alimentaire (24 heures)**

**Hier, depuis votre réveil, jusqu'au moment d'aller dormir, avez-vous consommé les catégories d'aliments ultra-transformés suivantes?**

**Pains industriels**



Non

Oui\*

\* Si oui, à combien d'**occasions en moyenne** les **consommez**-vous dans une journée?

*Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : pains et bagels artisanaux (préparés à la maison, ou en boulangerie). Par exemple : pains de Première Moisson, Bannock, Chapati, Challah, Navajo, Naan, parathanet pain pita.*

Marques et/ou exemples que je consomme :

**Gruaux instantanés aromatisés et céréales à déjeuner**



Non




Oui\*

\* Si oui, à combien d'**occasions en moyenne** les **consommez**-vous dans une journée?





*Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : céréales chaudes/ gruaux instantanés sans saveurs ajoutées. Par exemple : flocons d'avoine nature.*

Marques et/ou exemples que je consomme :




**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<p align="center"><b>Charcuteries et imitations de viande / fruits de mer</b></p>  <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> viandes, poissons et fruits de mer crus, ou congelés sans ingrédients ajoutés; saucisses artisanales (avec aliments de base et assaisonnements); jambon, porc ou bœuf séchés (ou marinés); poissons et fruits de mer fumés, salés, marinés, ou en conserve (dans l'huile, ou dans l'eau); poulet ou dinde fumés (avec aliments de base et assaisonnements); tofu régulier, tempeh.</p> <p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p align="center"><b>Substituts de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide</b></p>  <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> repas préparés en épicerie, par un service traiteur, ou dans un restaurant avec menu à la carte; comptoir à salade avec possibilité de choisir les ingrédients.</p> <p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p align="center"><b>Soupes en conserve ou en poudre</b></p>  <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> soupes maison; soupes du jour vendues au restaurant, ou au comptoir des épiceries et préparées avec aliments de base et assaisonnements.</p> <p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>




**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<p align="center"><b>Croustilles, craquelins et autres collations salées</b></p>  <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> croustilles de légumes déshydratés nature (panais, kale, plantain...); grains de maïs à éclater nature (vendus en grains, ou dans un sac allant au micro-ondes); noix et graines naturelles ou salées ; légumineuses rôties (saveur nature ou salée).</p> <p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p align="center"><b>Barres tendres, biscuits et produits de pâtisseries</b></p>  <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> pâtisseries, biscuits et barres tendres artisanales (préparées à la maison ou en boulangerie).</p> <p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p align="center"><b>Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant «sans gras et/ou sucre ajouté»)</b></p>  <p><b>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent :</b> lait et yogourt nature; smoothies frais préparés avec fruits et lait/yogourt nature; kéfir nature; tofu régulier; tempeh; café noir additionné de lait et/ou sucre.</p> <p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p align="center"><b>Chocolats et bonbons</b></p>  <p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p>		<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>



Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM

<p><b>Friandises glacées</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : crèmes glacées ou yogourts glacés faits maison; bâtonnets glacés maison, pâtisseries artisanales congelées (préparées à la maison ou en boulangerie).</i></p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Boissons, cocktails, « punch » non gazéifiés</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : jus de fruits/légumes crus, ou fraîchement pressés; eaux aromatisées maison (avec fruits et/ou légumes); thés glacés et limonade maison.</i></p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Boissons gazeuses aromatisées (incluant diète)</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : eaux pétillantes/gazéifiées non aromatisées.</i></p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<p><b>Produits de fromage</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : fromages artisanaux et réguliers (pas reformulés ou reconstitués), ricotta, labneh.</i></p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : vinaigres (vin blanc, rouge, riz, ou malt); trempettes, vinaigrettes et sauces préparées à la maison.</i></p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>
<p><b>Margarines et shortening</b></p>  <p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : beurre, ghee, huiles végétales.</i></p> <p>Marques et/ou exemples que je consomme :</p>	<p><input type="radio"/> Non</p> <p><input type="radio"/> Oui*</p> <p>* Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée?</p>

**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM**

<b>Tartinades et sirops</b>	
	<input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui* * Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée? <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>
<p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : beurres faits de noix et/ou de graines uniquement; confitures maison; sirop d'érable; miel.</i></p> <p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p> <div style="border: 1px solid gray; height: 30px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	
<b>Rehausseurs de saveur et/ ou de nutriments</b>	
	<input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui* * Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée? <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>
<p><i>Les aliments EXCLUS de cette catégorie comprennent : sel, sucre granulé, fines herbes, épices (non en mélange : curcuma, poivre, cannelle, etc...), levure alimentaire, poudre de lait écrémé; poudre d'insectes; suppléments de vitamines et/ou minéraux sans saveurs/arômes ajoutés.</i></p> <p><b>Marques et/ou exemples que je consomme :</b></p> <div style="border: 1px solid gray; height: 30px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	

<b>Commentaires sur le relevé alimentaire (24 heures)</b>	
<p>Le questionnaire est clair, facile à répondre et à comprendre. <i>Commentez au besoin :</i></p>	
<p align="center"> <input type="radio"/> Pas du tout d'accord              <input type="radio"/> Pas d'accord              <input type="radio"/> D'accord              <input type="radio"/> Tout à fait d'accord         </p>	
<p>Le nombre moyen d'occasions de consommation dans une journée est facile à estimer pour toutes les catégories d'aliments ultra-transformés. <i>Commentez au besoin :</i></p>	
<p align="center"> <input type="radio"/> Pas du tout d'accord              <input type="radio"/> Pas d'accord              <input type="radio"/> D'accord              <input type="radio"/> Tout à fait d'accord         </p>	
<p>Si vous avez d'autres commentaires (tant sur la forme que le contenu de ce questionnaire), indiquez-les ici :</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 40px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	

## **Annexe 4 : Guide pour l'entrevue semi-structurée auprès des utilisateurs potentiels**

### **Guide d'entrevue**

#### **Entrevue semi-structurée pour l'étude de la validité apparente du OUTPUT auprès des utilisateurs potentiels**

Bonjour Monsieur/ Madame,

Mon nom est Kamélia Faraj et je suis nutritionniste et étudiante à la maîtrise en nutrition santé publique à l'Université de Montréal. Merci encore de l'intérêt que vous avez porté pour participer à mon projet de recherche. Votre participation à cette étude sera très utile pour moi, car elle me permettra d'évaluer la validité apparente de l'outil que j'ai développé. Cet outil cherche à évaluer rapidement la consommation d'aliments ultra-transformés. Pour ce faire, nous aurons environ 45 minutes ensemble durant lesquels je pourrais aussi répondre à toutes vos questions. Avant de commencer, je souhaite vous informer que cette entrevue ne sera pas enregistrée et que toutes vos réponses seront dénominalisées et confidentielles.

Si vous êtes d'accord, nous allons commencer.

Quelques minutes avant notre rencontre, vous devriez avoir reçu 2 documents pour votre participation : un formulaire de consentement et un fichier nommé « OUTPUT ».

Je vous demanderais s'il vous plaît d'enregistrer ces 2 documents sur votre bureau et de me les retourner par courriel une fois tous deux complétés. Lorsque vous serez prêt(e), vous pouvez commencer par ouvrir le formulaire de consentement et partager votre écran avec moi. Prenez maintenant le temps de lire ce formulaire et de me poser des questions si vous en avez. Lorsque vous aurez terminé, vous pouvez le signer et l'enregistrer.

Si vous êtes prêt(e), vous pouvez maintenant ouvrir le document OUTPUT et partager votre écran avec moi. Durant les 30 prochaines minutes environ, vous êtes invité à compléter cet outil à l'aide des consignes qui y figurent. Pour vous permettre de le compléter comme si vous étiez seul, je vais éteindre ma caméra et mon microphone, mais je vous encourage à garder les vôtres ouverts et de penser à voix haute. Si vous avez des questions, vous pouvez solliciter mon aide. À ce moment j'activerai mon microphone pour vous répondre et le fermera à la suite. Lorsque vous aurez terminé, faites-moi signe. À ce moment j'activerai ma caméra et mon microphone pour la suite de notre entretien qui durera environ 15 minutes.

Lorsque vous serez prêt, nous pourrions commencer.



### Caractéristiques sociodémographiques des participants et temps de réponse

# Participant	Sexe*	Groupe d'âge*	Lien (ancien ou actuel) avec l'UdeM*	Réflexions à voix haute émises lors de l'auto-administration du questionnaire	Temps de complétion (minutes)**

\* Les données pour le sexe, le groupe d'âge et le lien avec l'UdeM étaient disponibles lorsque l'éligibilité des participants fut confirmée par le sondage de sélection LimeSurvey.

\*\* Le temps de complétion débute au moment où la caméra et le microphone sont fermés et s'arrête lorsqu'ils sont réactivés.

### Questions pour l'entrevue semi-structurée

N°	Question	Réponse
1	Dans le sondage de sélection, vous avez répondu être étudiant (ancien ou actuel) à l'UdeM. Est-ce possible de savoir dans quel programme ?	
	Est-ce que le programme mentionné est ancien ou actuel ?	
2	Qu'avez-vous pensé de l'outil ?	
3	Est-ce que la pandémie a eu un impact sur vos habitudes alimentaires, ou sur la consommation de certains aliments?	
	Si oui, comment?	
4	<i>Voir réponse à la question 5 du questionnaire général OUTPUT portant sur les aliments ultra-transformés.</i> <b>Réponse oui</b> → Au questionnaire général, vous avez indiqué déjà avoir entendu parler des aliments ultra-transformés. Est-ce que la définition présentée dans cet outil correspond à ce que vous saviez de ce concept?	
	<b>Réponse Non</b> → Au questionnaire général, vous avez indiqué ne jamais avoir entendu parler des aliments ultra-transformés. Est-ce que la définition présentée dans cet outil vous a permis de comprendre ce concept?	
5	<i>Dans le cas où le participant n'a pas indiqué d'exemples de marques/ sortes consommées</i> → Dans le questionnaire alimentaire, vous n'avez pas indiqué d'exemples de marques/ sortes consommées pour la (les) catégorie(s) (nommer). Pourriez-vous me donner certains exemples à cet effet?	
6	Dans ce questionnaire, 2 relevés alimentaires sont proposés : un questionnaire de fréquence et un relevé de 24 heures. Lequel avez-vous préféré et pourquoi?	

## **Annexe 5 : Exemples de lettres de sollicitation adressées aux experts pour participer à l'enquête Delphi**

### **Delphi\_ Étape 3 : Contact avec les experts listés et référés**

#### **Experts potentiels (Clinique Universitaire de Nutrition)**

Bonjour XXX,

Lors de votre visite à la Clinique Universitaire de Nutrition de l'Université de Montréal, vous avez indiqué être intéressée à participer à d'éventuels projets de recherche.

Si c'est encore le cas, j'aimerais faire appel à vous pour mon projet de maîtrise en nutrition, affilié à l'Université de Montréal. Mon projet de recherche consiste au développement d'un instrument qui servira à discriminer entre les "hauts" et "faibles" consommateurs d'aliments ultra-transformés. Avant d'administrer ce questionnaire aux participants, je souhaite évaluer sa validité apparente et de contenu en faisant appel à un comité d'experts dans différents domaines, entre autres des personnes intéressées par les services en nutrition clinique (comme vous). J'aimerais donc que vous fassiez partie de ce comité. Chaque membre du comité d'experts pourra fournir ses commentaires sur cet instrument à travers des questions spécifiques envoyées par courriel (1,5h tout au plus peuvent être nécessaires pour répondre à ces questions). Afin que les réponses de chaque membre du comité demeurent anonymes, la méthode Delphi (qui requiert en moyenne 3 "tours") sera utilisée, avec un délai généralement inférieur à 2 mois entre ces tours. Pour ma part, j'envisage d'amorcer le premier tour avec le comité d'experts en novembre et vous aurez entre 1 et 2 semaines pour répondre aux questions du premier tour.

Aussi, conformément au formulaire de consentement signé à la Clinique Universitaire de Nutrition:

- « Vous êtes entièrement libre d'accepter ou de refuser de participer à ce projet de recherche
- Votre acceptation ou votre refus de participer à ce projet de recherche n'aura aucune conséquence sur les soins et services que vous pourrez recevoir de nutritionnistes à la CUN.
  - Vous pouvez retirer votre consentement à tout moment (pour ce projet ou d'éventuels projets), verbalement (par téléphone) ou par courriel sans avoir à donner de justification. Si tel est le cas, simplement m'en aviser et je procéderai à votre demande.
  - Si vous ne retirez pas votre consentement, il continuera d'être en vigueur aussi longtemps que votre dossier de client sera conservé selon les règles de l'Ordre professionnel des diététistes auquel appartient la nutritionniste, ainsi que celles de l'Université de Montréal. »

En participant à mon projet de recherche, vous contribuerez à améliorer mon instrument et à permettre l'avancement de la recherche sur la saine alimentation. Seriez-vous intéressée ?

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à me contacter par courriel ou par téléphone XXX. Bonne fin de journée et en espérant vous compter parmi les membres de mon comité =).

---

### **Autres experts potentiels**

Bonjour XXX,

Je vous écris, car j'aimerais faire appel à vous pour le développement de mon instrument qui servira à discriminer entre les hauts et faibles consommateurs d'aliments ultra-transformés dans le cadre de mon projet de maîtrise affilié à l'Université de Montréal. Avant d'administrer ce questionnaire aux participants, je souhaite évaluer sa validité apparente et de contenu en faisant appel à un comité d'experts dans différents domaines. (Nom du directeur de recherche) m'a mentionné qu'il pourrait être intéressant de faire appel à vous pour cette partie de mon projet et donc, que vous fassiez partie de mon comité d'experts. Chaque membre du comité pourra fournir une rétroaction sur cet instrument à travers des questions spécifiques envoyées par courriel (1,5h tout au plus, peuvent être nécessaires pour y répondre). Afin que les réponses de chaque membre du comité demeurent anonymes, la méthode Delphi (qui requiert en moyenne 3 "tours") sera utilisée, avec un délai généralement inférieur à 2 mois entre ces tours. Pour ma part, j'envisage d'amorcer le premier tour avec le comité d'experts en novembre et accorder un délai de 2 à 3 semaines pour répondre aux questions du premier tour.

Qu'en dites-vous =)? Si vous avez des questions, n'hésitez pas à me contacter!

Au plaisir et en espérant travailler avec vous,

---

Kamélia Faraj, Dt.P., M.Sc (cand.), B.Ps.  
Diététiste/nutritionniste  
Registered Dietitian

## Annexe 6 : Exemple de lettre d'invitation à participer aux deux tours d'enquête Delphi

### Delphi\_ Étape 4 (1er tour) : Invitation des experts à participer à l'étude

Merci encore d'avoir manifesté votre intérêt pour mon projet de maîtrise ayant pour titre « Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM ». Afin de préserver l'anonymat de vos réponses aux différentes questions, la méthode Delphi sera utilisée et vous serez identifié par un numéro.

Vous trouverez ci-joint une ébauche de mon *outil pour mesurer la consommation de produits ultra-transformés (OUTPUT)*. Ce qui a motivé le développement d'un tel instrument et qu'actuellement, il n'existe aucun moyen permettant de discriminer rapidement entre les « grands » et « faibles » consommateurs d'aliments et de boissons ultra-transformés; lesquels sont associés à une alimentation de faible qualité et à une augmentation du risque de développer des maladies chroniques non transmissibles et d'obésité (en raison de leur teneur élevée en gras, sucre et sel). Pour développer cet outil, les catégories d'aliments ultra-transformés contribuant à 0,5% et plus de l'Apport Énergétique Total des adultes canadiens (18 ans et plus) ont été identifiées à partir des données de Jane Polsky (expertise en épidémiologie chez *Statistique Canada*) et de Jean-Claude Moubarac (mon directeur de recherche).

L'ébauche de mon instrument est composée d'un questionnaire général, d'un questionnaire de fréquence alimentaire et d'un relevé alimentaire de 24 heures. Il est à noter que les images des produits y figurant sont temporaires et seront remplacées par des photos de meilleure qualité dans une version ultérieure.

Avec votre participation, j'aimerais savoir si, selon vous, cet outil est simple, clair, facile à répondre et à comprendre et s'il est assez exhaustif pour capter les UPF les plus fréquemment consommés en 2020. Vous pouvez donc commenter tant sur le contenu que sur la forme de l'instrument à travers le premier document « *OUTPUT* », puis le second « *Questionnaire Delphi pour EAC* » (1,5h tout au plus, peuvent être nécessaires pour répondre aux deux documents).

Une fois les 2 documents complétés, vous pourrez me les retourner à cette même adresse courriel, d'ici 1 à 2 semaines idéalement. Je vous remercie d'avance pour votre participation à ce premier tour de la *méthode Delphi*. Je vous contacterai prochainement, afin de vous partager le rapport qui en découlera et vous solliciter pour le deuxième tour. =)

Cordialement,

Kamélia Faraj, Dt.P., M.Sc (cand.), B.Ps.  
Diététiste/nutritionniste  
Registered Dietitian

---

#### **Delphi\_ Étape 4 (2e tour) : Invitation des experts à participer à l'étude**

Bonjour à tous,

Merci encore d'avoir manifesté votre intérêt pour mon projet de maîtrise ayant pour titre « Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM ».

Suite à vos réponses et commentaires au premier tour de l'enquête Delphi, vous trouverez ci-joint une version révisée de mon *outil pour mesurer la consommation de produits ultra-transformés (OUTPUT)*. Ce qui a motivé le développement d'un tel instrument et qu'actuellement, il n'existe aucun moyen permettant de discriminer rapidement entre les « grands » et « faibles » consommateurs d'aliments et de boissons ultra-transformés; lesquels sont associés à une alimentation de faible qualité et à une augmentation du risque de développer des maladies chroniques non transmissibles et d'obésité (en raison de leur teneur élevée en gras, sucre et sel).

Avec votre participation à ce deuxième tour, j'aimerais savoir si, selon vous, cet outil est simple, clair, facile à répondre et à comprendre et s'il est assez exhaustif pour capter les UPF les plus fréquemment consommés en 2020. Vous pouvez donc commenter tant sur le contenu que sur la forme de l'instrument à travers le premier document « 2<sup>e</sup> tour Questionnaire Delphi », qui résume les modifications apportées suite à vos réponses et commentaires au premier tour, puis le second « OUTPUT Révisé » qui contient ces changements. 1,5h tout au plus, peuvent être nécessaires pour répondre aux deux documents.

Une fois les 2 documents complétés, vous pourrez me les retourner à cette même adresse courriel, d'ici 1 à 3 semaines (d'ici le 12 janvier 2021). Je vous remercie d'avance pour votre participation à ce deuxième tour de l'enquête *Delphi*. Je vous contacterai prochainement, afin de vous partager le rapport qui en découlera et vous solliciter pour le troisième tour au besoin. =)

Joyeuses fêtes et au plaisir,

Kamélia Faraj, Dt.P., M.Sc (cand.), B.Ps.  
Diététiste/nutritionniste  
Registered Dietitian

## Annexe 7 : Questionnaire du premier tour d'enquête Delphi



### Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM

#### Question 3

L'aspect visuel du présent outil a été développé de sorte à le rendre simple et agréable à répondre. Pensez-vous que cet objectif est atteint à travers cet outil?  Oui  Non

Commentez au besoin :

#### Question 4

L'objectif du présent instrument est de discriminer entre les « grands » et les « faibles » consommateurs d'aliments et de boissons ultra-transformés. Pour ce faire, un questionnaire de fréquence et un relevé de 24 heures sont testés.

- Le questionnaire de fréquence propose une échelle de 7 points, adaptée du questionnaire validé *Block Fat Screener* qui interroge la fréquence de consommation de repas et collations riches en gras, dont la plupart sont des aliments ultra-transformés (Block et al., 2000). Le score par catégorie peut aller de 0 (jamais) à 6 (une fois ou plus par jour). Le score total pour ce questionnaire pourra donc se chiffrer de 0 à 96.
- Pour le relevé de 24 heures, deux scores pourront être attribués.
  - Le premier score, à savoir si la catégorie d'aliments ultra-transformés a été consommée depuis les 24 dernières heures, pourra aller de 0 (non) à 1 (oui). Le score total pour cette partie pourra donc se situer entre 0 et 16.
  - Ensuite, le deuxième score concernera la consommation dans « une journée typique » et pourra aller de 0 à 4; selon l'échelle de réponse suivante: jamais (0), 1 fois par jour (1), 2-3 fois par jour (2), 4-5 fois par jour (3), 6 fois ou plus par jour (4). Cette échelle de réponse est adaptée du *Dietary Screener Questionnaire* (Thompson et al., 2017). Ainsi, le score total pourra se chiffrer de 0 à 64 pour cette partie.

À la lumière de ces informations, croyez-vous que le questionnaire de fréquence et le relevé de 24 heures permettent effectivement de discriminer entre les « grands » et les « faibles » consommateurs d'aliments et de boissons ultra-transformés?  Oui  Non

Commentez au besoin :

Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation  
d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la  
communauté de l'UdeM

**Numéro du participant :**

Maintenant que vous avez complété le document « OUTPUT », nous vous demandons de vous prononcer sur les 4 questions suivantes :

**Question 1**

L'instrument *OUTPUT* définit le concept des aliments ultra-transformés comme étant « *Préparés industriellement à partir d'ingrédients qu'on ne retrouve pas dans la cuisine domestique auxquels sont ajoutés des substances dérivées d'aliments et des additifs alimentaires comme des : colorants, saveurs artificielles et rehausseurs de saveurs. \* Les aliments/ produits obtenus à partir d'ingrédients de base et d'assaisonnements retrouvés dans la cuisine domestique/ artisanale sont exclus de cette catégorie.* » Pensez-vous que cette définition est suffisamment claire pour comprendre le concept d'aliments ultra-transformés?  Oui  Non *Commentez au besoin :*

**Question 2**

Le présent instrument comprend 16 catégories d'aliments ultra-transformés; à savoir

- 1) Pains industriels
- 2) Gruau instantané aromatisé et céréales à déjeuner sucrées
- 3) Viandes reconstituées et imitation de viandes/ fruits de mer
- 4) Substitut de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide
- 5) Soupes en conserve ou en poudre
- 6) Croustilles, craquelins et autres collations salées
- 7) Pâtisseries et barres tendres
- 8) Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant « sans gras et/ou sucre ajouté »)
- 9) Chocolats, bonbons, collations fruitées et friandises glacées
- 10) Boissons sucrées non gazéifiées
- 11) Boissons gazeuses sucrées (incluant « diète »)
- 12) Produits de fromage
- 13) Condiments, sauces et vinaigrettes
- 14) Margarine et shortening
- 15) Tartinades et sirops
- 16) Rehausseur de saveur et/ ou de nutriments

Pensez-vous que ces 16 catégories sont suffisamment exhaustives pour capter les aliments ultra-transformés les plus fréquemment consommés en 2020?  Oui  Non

*Commentez au besoin:*

## **Annexe 8 : Message de sollicitation adressé aux étudiants de première année en nutrition**

### **Message de sollicitation pour étudiants en nutrition**

Participants recherchés (18 à 60 ans) – Projet de recherche au département de nutrition de la faculté de médecine de l'Université de Montréal visant à développer un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés chez les adultes canadiens.

En participant, vous aiderez l'équipe de Dr Moubarac à procéder au développement et à la validation initiale d'un questionnaire permettant aux professionnels de la santé et aux instances gouvernementales de surveiller les tendances alimentaires contemporaines, dans le but de favoriser une saine alimentation et une bonne santé.

**Projet ayant reçu une approbation éthique** (numéro du projet : CERSES-20-046-D)

**Déroulement** : Si votre candidature est retenue, vous aurez à remplir deux questionnaires envoyés par courriel et participer à une courte entrevue avec l'étudiante responsable du projet lors d'une rencontre à distance via la plateforme Zoom (au total, environ 45 minutes seront à prévoir pour cette partie).

**Bénéfices** : Il n'y a pas d'avantage direct particulier à participer à ce projet. Vous contribuerez cependant à améliorer notre outil et à avancer la recherche sur la saine alimentation.

**Inconvénients** : Si votre candidature est retenue, cette étude présente peu de risque. Il est possible cependant que vous trouviez longue la durée de l'entrevue. Vous pouvez à tout moment refuser de répondre à une question ou même mettre fin à l'entrevue.

**Responsable** : Kamélia Faraj, étudiante à la maîtrise, faculté de médecine, département de nutrition, Université de Montréal.

**Directeur de recherche** : Jean-Claude Moubarac PhD, faculté de médecine, département de nutrition, Université de Montréal.

Des questions? Écrivez à [kamelia.faraj@umontreal.ca](mailto:kamelia.faraj@umontreal.ca)

**Intéressé(e)s** : cliquez sur le lien suivant pour vérifier votre éligibilité à participer à l'étude en répondant à un court questionnaire d'au plus 5 minutes: <http://ls.sondages.umontreal.ca/681163?lang=fr>



## Annexe 9 : Sondage de sélection *LimeSurvey*

### Sondage de sélection LimeSurvey

#### Fiche d'information et de consentement

Vous êtes invités à participer à un projet de recherche parce que nous désirons développer et valider un questionnaire qui permettra aux professionnels de la santé et aux instances gouvernementales de mieux comprendre et orienter leurs interventions, en considérant les habitudes alimentaires contemporaines. Avant d'accepter, veuillez prendre le temps de lire ce document présentant les conditions de participation au projet. Si vous avez des questions, n'hésitez pas à nous contacter : [kamelia.faraj@umontreal.ca](mailto:kamelia.faraj@umontreal.ca)

À l'heure actuelle, il ne semble pas exister d'outil simplifié permettant de mesurer et suivre les habitudes alimentaires contemporaines des adultes canadiens, en lien avec la consommation d'aliments ultra-transformés.

**But du projet : Procéder au développement et à la validation initiale d'un outil permettant de mesurer et de suivre la consommation des aliments ultra-transformés.**

Le questionnaire qui suit comporte 5 questions qui permettront de vérifier votre éligibilité à participer au projet. **Environ 5 minutes** seront nécessaires pour le compléter. Si votre candidature n'est pas retenue, nous détruirons ces données.

**Si votre candidature est retenue**, vos données seront conservées pour l'étude et nous vous contacterons pour participer au projet. Votre participation à distance (via la plateforme Zoom) consistera à remplir l'outil qui vous sera envoyé par courriel. Cette étape durera environ 30 minutes. Votre image et votre voix seront transmises en temps réel à l'étudiante-chercheuse responsable du projet. Au moment de remplir le questionnaire, vous serez encouragés à penser à voix haute et à demander assistance, au besoin. Une fois que vous l'aurez complété, l'étudiante-chercheuse activera sa caméra et son micro et vous posera quelques questions pendant environ 15 minutes.

**Bénéfices** : Il n'y a pas d'avantage direct particulier à participer à ce projet. Vous contribuerez cependant à améliorer notre outil et à avancer la recherche sur la saine alimentation.

**Inconvénients** : Cette étude présente peu de risque. Il est possible cependant que vous trouviez longue la durée de l'entrevue. Vous pouvez à tout moment refuser de répondre à une question ou même mettre fin à l'entrevue. Nous utiliserons la dernière version de Zoom qui intègre son dernier correctif de sécurité et nous mettrons en place les bonnes pratiques relatives à son utilisation.

Tous les renseignements personnels recueillis à votre sujet demeureront confidentiels. Vous serez identifié(e) par un numéro de code. Vos données seront ainsi dénominalisées. La clé du code reliant votre nom à votre dossier de recherche sera conservée par le chercheur responsable de ce projet de recherche.

Votre participation à ce projet est entièrement volontaire et vous pouvez à tout moment vous retirer de la recherche sans conséquence et sans devoir justifier votre décision. Si vous décidez de vous retirer de la recherche, simplement communiquer avec l'étudiante-chercheuse par courriel. À votre demande, tous les renseignements vous concernant pourront être détruits, à moins qu'ils n'aient été anonymisés, auquel cas il ne sera plus possible de les identifier. Cependant, après le déclenchement du processus de publication, il sera impossible de détruire les analyses et les

résultats portant sur vos données. Les résultats de cette étude vous seront diffusés par courriel une fois notre instrument validé auprès de la population canadienne.

En répondant au questionnaire qui suit, vous donnez votre consentement à participer au projet.

**1) Acceptez-vous de répondre au questionnaire suivant :**

- Oui
  - Non → fin du questionnaire
- 

**2) Quel est votre sexe?**

- Homme
- Femme
- Autre

**3) À quel groupe d'âge appartenez-vous?**

- 18 – 30 ans
- 31 – 45 ans
- 46 – 60 ans
- Aucun de ces groupes d'âge → Voir : critère(s) d'éligibilité(s) non rencontré(s)

**4) Quel est votre lien avec l'UdeM?**

- Étudiant (ancien ou actuel)
- Enseignant (ancien ou actuel)
- Membre du personnel (ancien ou actuel)
- Aucun → Voir : critère(s) d'éligibilité(s) non rencontré(s)

**5) Êtes-vous résident du Canada depuis 2 ans ou plus?**

- Oui
- Non → Voir : critère(s) d'éligibilité(s) non rencontré(s)

**6) Connaissance du français :**

- Je parle
- Je lis
- J'écris
- Aucune → Voir : critère(s) d'éligibilité(s) non rencontré(s)

**Coordonnées personnelles :**

- Courriel :
- Numéro de téléphone :

**Critère(s) d'éligibilité(s) non rencontré(s) :**

Merci d'avoir manifesté votre intérêt pour cette étude. Cependant, nous recherchons des adultes de 18 à 60 ans, ayant une connaissance du français, vivants au Canada depuis au moins 2 ans et membres de la communauté de l'UdeM. Si vous souhaitez vous informer sur les aliments ultra-transformés, voici des ressources intéressantes à ce sujet:

**Vidéos:**

- En anglais: <https://gem.cbc.ca/media/the-nature-of-things/season-58/episode-10/38e815a-0101e420723>
- En français: <https://www.youtube.com/watch?v=ZUa4lYwKQOs&feature=youtu.be>

**Articles:**

- En anglais : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/media-centre/hs-report-upp-moubarac-dec-5-2017.ashx>
- En français: [https://www.rccq.org/wp-content/uploads/Qu%C3%A9bec-MSSS-consommation-daliments-ultra-transform%C3%A9s-et-qualit%C3%A9-de-l'alimentation\\_Moubarac-et-Batal-2016.pdf](https://www.rccq.org/wp-content/uploads/Qu%C3%A9bec-MSSS-consommation-daliments-ultra-transform%C3%A9s-et-qualit%C3%A9-de-l'alimentation_Moubarac-et-Batal-2016.pdf)
- Si vous désirez recevoir les résultats de notre étude, une fois publiée, indiquez votre courriel ici :

## Annexe 10 : Certificat d’approbation éthique du CÉRSES



Comité d’éthique de la recherche en sciences et en santé

2021-05-11

**OBJET : Approbation de modifications**

**Chercheuse requérante :** Kamélia Faraj

**Sous la direction de :** Jean-Claude Moubarac

**Projet:** CERSES 20-046-D

**Titre du projet :** Développement et validation initiale d’un questionnaire pour mesurer la consommation d’aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l’Université de Montréal

**Source de financement :** 1) IRSC, Subvention de recherche, Enabling monitoring of ultra-processed food consumption among Canadians: Development and validation of a screener # 438101

**Nature des modifications :** Ajout d'un financement et modification au Formulaire d'information et de consentement (07 octobre 2020) // Les experts sont maintenant aussi participants à la recherche, modification du FIC (2021-04-23)

---

Bonjour Mme Faraj,

Vous avez transmis au Comité d’éthique de la recherche en sciences et en santé (CERSES) de l’Université de Montréal, en date du 19 avril 2021, une demande de modification à votre projet cité en objet. L’évaluation a porté sur les documents transmis lors de votre demande, ainsi que sur les échanges subséquents avec la conseillère à l’éthique Julie Allard.

Suite à cette évaluation, le Comité considère que les modifications apportées au projet de recherche répondent aux normes en vigueur au chapitre de l’éthique de la recherche. En conséquence je vous informe que votre demande est approuvée.

Le CERSES de l’Université de Montréal est désigné par le ministre de la Santé et des Services Sociaux aux fins de l’application de l’article 21 du Code civil du Québec. Il exerce ses activités en conformité avec la *Politique sur la recherche avec des êtres humains* (60.1) de l’Université de Montréal ainsi que l’Énoncé de politique des trois conseils (EPTC). Il suit également les normes et règlements applicables au Québec et au Canada.

**La présente lettre d’approbation éthique est une décision officielle du CERSES.**

Cordialement,

Pour le CERSES

Josée Côté

Responsable de l’évaluation éthique continue

Bureau de la conduite responsable en recherche

Université de Montréal, [Josee.cote.1@umontreal.ca](mailto:Josee.cote.1@umontreal.ca)

Comité desservi : [Comité d’éthique de la recherche en sciences et santé \(CERSES\)](#)

1/1

## Annexe 11 : Deuxième tour d'enquête Delphi



### Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM

#### Numéro du participant :

Vos commentaires et réponses au premier tour de l'enquête Delphi, nous ont permis de réviser notre outil OUTPUT (voir document « OUTPUT Révisé » pour les constater). Nous vous demandons de vous prononcer sur ces révisions à travers les 4 questions suivantes :

#### Question 1

Suite à la révision des avis des membres du comité d'experts au premier tour de l'enquête Delphi, la présente étude a redéfini le concept des aliments ultra-transformés comme étant :

« Préparés par l'**industrie alimentaire** à partir d'ingrédients qu'on ne retrouve pas à **la maison**, auxquels sont ajoutés des substances dérivées d'aliments et des additifs alimentaires obtenus par des processus poussés de transformation, comme des: colorants, saveurs artificielles et rehausseurs de saveurs.

*\* Les aliments obtenus à partir d'ingrédients frais, ou d'une liste d'ingrédients simple et facile à comprendre sont donc exclus de cette catégorie. »*

Également, deux images permettant de comprendre ce concept ont été ajoutées. Finalement, cette définition a été déplacée à la fin du document pour éviter un biais de sous-déclaration, avec une possibilité de s'y référer. Avec ces ajouts, pensez-vous que cette définition est maintenant suffisamment claire pour comprendre le concept d'aliments ultra-transformés?  Oui  Non

Commentez au besoin :

#### Question 2

Suite à la révision des avis des membres du comité d'experts au premier tour de l'enquête Delphi, les 16 catégories d'aliments ultra-transformés étaient considérées comme étant suffisamment exhaustives pour capter les aliments ultra-transformés les plus fréquemment consommés en 2020. Certains commentaires nous ont cependant permis de renommer certaines catégories et/ou d'inclure des images plus représentatives. Ainsi, les 16 catégories d'aliments ultra-transformés se dressent comme suit :

- 1) Pains industriels
- 2) Gruau instantané aromatisé et céréales à déjeuner
- 3) Charcuteries et imitation de viandes / fruits de mer
- 4) Substitut de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide
- 5) Soupes en conserve ou en poudre
- 6) Croustilles, craquelins et autres collations salées
- 7) Pâtisseries et barres tendres
- 8) Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant « sans gras et/ou sucre ajouté »)
- 9) Chocolats, bonbons, collations fruitées et friandises glacées
- 10) Boisson, cocktail, « punch » non gazéifiés
- 11) Boissons gazeuses aromatisées (incluant diète)
- 12) Produits de fromage
- 13) Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes
- 14) Margarine et shortening
- 15) Tartinades et sirops
- 16) Rehausseur de saveur et/ ou de nutriments

1

Delphi : Deuxième tour

Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM

Pensez-vous que ces 16 catégories sont maintenant suffisamment exhaustives pour capter les aliments ultra-transformés les plus fréquemment consommés en 2020?  Oui  Non

Commentez au besoin :

**Question 3**

Suite à la révision des avis des membres du comité d'experts au premier tour de l'enquête Delphi, le présent questionnaire a été revu de sorte à le rendre plus simple et agréable à répondre. Les changements suivants ont été (ou non) apportés à l'outil OUTPUT en fonction des commentaires reçus:

*Format général*

Catégories d'aliments ultra-transformés

- *Pains industriels (statut quo)*: cette catégorie tente de cibler les pains qui peuvent avoir un usage multiple (accompagnement de repas, sandwich...). L'usage des pains à hot-dog et hamburger à d'autres fins étant limitée, voilà pourquoi leur image ne figure pas dans cette catégorie. Les croissants, pour leur part, ont été considérés en tant que « pâtisseries » en raison de leur contexte de consommation.
- *Gruau instantané aromatisé et céréales à déjeuner sucrées (changement)* : Titre remplacé par « Gruau instantané aromatisé et céréales à déjeuner »
- *Viandes reconstituées et imitation de viandes/ fruits de mer (changement)*: Titre remplacé par « Charcuteries et imitation de viandes / fruits de mer »
- *Substitut de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide (changement)* : Des images de produits ont été retirés pour rendre la catégorie moins chargée. Les substituts de repas ont été maintenus dans cette catégorie, car ils sont utilisés pour « remplacer » un repas.
- *Pâtisseries et barres tendres (statut quo)* : cette catégorie cible les produits du commerce et donc l'accent n'a pas voulu être mis sur les produits vendus par les chaînes de restaurant (qui peuvent parfois les préparer de façon artisanale).
- *Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant "sans gras et/ou sucre ajouté") (changements)* : Chocolat chaud déplacé vers cette catégorie (initialement dans « Chocolats, bonbons, collations fruitées et friandises glacées »).
- *Chocolats, bonbons, collations fruitées et friandises glacées (changement)* : Compote de fruits non-sucrée du commerce » ajoutée dans la liste des aliments exclus de cette catégorie.
- *Boissons sucrées non gazéifiées* : Titre remplacé par « Boisson, cocktail, «punch» non gazéifiés»
- *Boissons gazeuses sucrées (incluant « diète »)* : Titre remplacé par « Boissons gazeuses aromatisées (incluant diète) »
- *Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes* » et ajout d'une image de trempette « style ranch ». Étant donné que la mayonnaise n'est pas considéré comme étant ultra-transformée, son image n'a pas été ajoutée dans cette catégorie.

2

**Delphi : Deuxième tour**

### Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM

- *Margarine et shortening (changements)*: Retrait du « tenderflake ». La margarine et le shortening ont été maintenus dans cette catégorie, étant donné le procédé de transformation poussé nécessaire pour les obtenir et leur utilisation similaire en cuisine domestique.

#### Détails techniques

- Création d'un espace commentaire qui « s'étire », afin de permettre une meilleure lisibilité.
- Images agrandies pour mieux voir les produits. Des images de meilleure qualité seront obtenues pour la version finale du questionnaire qui sera administrée aux participants.
- Texte figurant dans les infos-bulles directement inséré dans la catégorie d'aliment ultra-transformée concernée (au lieu d'être masqué).
- Questionnaire préservé en format PDF pour le moment. Une version en ligne pourra éventuellement être élaborée après l'étude pilote.

#### Questions générales

- Question « Avez-vous déjà entendu parler des aliments ultra-transformés? » placée après la question « Lorsque vous achetez des produits d'épicerie, vous arrive-t-il parfois de choisir des aliments selon leur liste d'ingrédients? »
- Question 2 (changement) : Question reformulée pour « À la maison, êtes-vous la personne qui prépare la plupart des repas? »
- *Question 4 et 7 (changements)*: Définition de « repas principal » modifiée pour la formulation suivante : « Repas principal veut dire le repas de la journée qui exige le plus de préparation. Par exemple : déjeuner, dîner **ou** souper ».
- *Question 6 (changement)* : Question reformulée pour « En général, diriez-vous que vos habitudes alimentaires sont : »
- *Question 7 (changement)* : Question reformulée pour « À la maison, lequel des énoncés suivants décrit le mieux votre préparation du repas PRINCIPAL? ». Dernière option de réponse maintenu tel quelle, car contrairement aux autres options de réponse, elle ne nécessite pas de « manipulation/utilisation » d'aliments ou d'ingrédients particuliers.
- *Question 8 (changements)* : Pour favoriser l'harmonie de cette question avec la précédente, la question 8 a été reformulée comme suit « Comment décririez-vous votre capacité à cuisiner à partir d'aliments de base? **Aliments** de base veut dire les **aliments** utilisés pour composer des repas. Par exemple : légumes, fruits, pâtes alimentaires, légumineuses et viande.
- *Question 8, première option de réponse (changement)* : La première option de réponse se lisait comme suit « Je ne sais pas par où commencer quand il s'agit de cuisiner ». Celle-ci a été révisée pour « Je ne sais pas cuisiner », afin d'éviter une interprétation associée à la « planification » des repas, plutôt qu'à leur « préparation ».

Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM

*Questionnaire de fréquence*

- Dans l'encadré « Déroulement », la précision accompagnant le « N.B. » a été clarifiée comme suit « Une section à la fin de ce questionnaire vous permettra de l'évaluer et d'indiquer vos commentaires. »
- Dans l'encadré « Déroulement » le terme « habitudes alimentaires » a été remplacé par « consommation alimentaire personnelle», pour éviter la confusion avec des habitudes d'achats pour le ménage.
- Encadré « commentaires » : Correction effectuée afin d'empêcher que le même texte s'applique automatiquement aux questions 3,4 et 5.

*Relevé alimentaire (24 heures)*

- La question initiale « Depuis hier, avez-vous consommé les catégories d'aliments ultra-transformés suivantes? » a été reformulée comme suit « **Dans les dernières 24 heures**, avez-vous consommé les catégories d'aliments ultra-transformés suivantes? »
- Puisque le terme « occasion de consommation » a été défini dans l'encadré « déroulement », nous maintenons cette formulation pour la précision « Si oui, à combien d'occasions en moyenne les consommez-vous dans une journée? ». Cependant, nous allons mettre en gras les termes en lien avec la « consommation », pour éviter une mauvaise interprétation à ce sujet.
- *Margarine (changement)* : Ajout d'un espace pour indiquer les occasions de consommation
- Section « commentaires » : correction effectuée afin de permettre la sélection d'une réponse à chaque question.

---

Pensez-vous que cet objectif est maintenant atteint à travers de cette version révisée de l'outil OUTPUT ?  Oui  Non

Commentez au besoin :

**Question 4**

Suite à la révision des avis des membres du comité d'experts au premier tour de l'enquête Delphi, l'objectif du présent questionnaire a été reformulé de sorte à discriminer entre **différents profils de consommateurs** d'aliments et de boissons ultra-transformés. Ainsi une valeur continue allant d'un profil « faible » à « élevé » de consommation de produits ultra-transformés pourra être obtenu. Le score exact qui permettra de discriminer entre ces différents profils de consommateurs sera déterminé ultérieurement. Ainsi :

- Pour le questionnaire de fréquence, le score par catégorie pourra aller de 0 (jamais) à 6 (une fois ou plus par jour). Le score total pour ce questionnaire pourra donc se chiffrer de 0 à 96.
- Pour le relevé de 24 heures, deux scores seront attribués.
  - Le premier score, à savoir si la catégorie d'aliments ultra-transformés a été consommée depuis les 24 dernières heures, pourra aller de 0 (non) à 1 (oui). Le score total pour cette partie pourra donc se situer entre 0 et 16.

4

**Delphi : Deuxième tour**



**Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM**

- Le deuxième score concernera la consommation dans une journée « typique » et pourra aller de 0 à 4; selon l'échelle de réponse suivante: jamais (0), 1 fois par jour (1), 2-3 fois par jour (2), 4-5 fois par jour (3), 6 fois ou plus par jour (4). Cette échelle de réponse est adaptée du *Dietary Screener Questionnaire* (Thompson et al., 2017). Ainsi, le score total pourra se chiffrer de 0 à 64.

À la lumière de ces informations, croyez-vous que le questionnaire de fréquence et le relevé de 24 heures permettront effectivement de discriminer entre différents profils de consommateurs d'aliments et de boissons ultra-transformés?  Oui  Non

Commentez au besoin :

## Annexe 12 : Rapport Delphi final



### Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM

#### Numéro du participant :

Vos réponses au deuxième tour de l'enquête Delphi ont permis de confirmer que la dernière version du OUTPUT (OUTPUT Révisé) fait désormais l'unanimité au sein des membres du comité d'experts. Certains commentaires apportés ont également permis de perfectionner notre outil OUTPUT et d'établir la version finale qui sera utilisée pour l'étude pilote (voir les modifications apportées dans le présent rapport). Vous trouverez la version finale de notre outil, dans le document « OUTPUT Final ».

#### Définition du concept des aliments ultra-transformés

Suite à la révision des avis des membres du comité d'experts au deuxième tour de l'enquête Delphi, la présente étude a maintenu la définition du concept des aliments ultra-transformés proposée. Sa mise en forme a toutefois été révisée de la façon suivante :

« Préparés par l'industrie alimentaire à partir d'ingrédients qu'on ne retrouve pas à la maison, auxquels sont ajoutés des substances dérivées d'aliments et des additifs alimentaires obtenus par des processus poussés de transformation, comme des colorants, saveurs artificielles et rehausseurs de saveurs. Les aliments obtenus à partir d'ingrédients frais, ou d'une liste d'ingrédients simple et facile à comprendre sont donc exclus de cette catégorie. »

Également, les deux images permettant de comprendre ce concept ont été maintenues. Finalement, cette définition a été placée après le questionnaire général, afin d'éviter une mauvaise compréhension du concept des aliments ultra-transformés et ainsi, un biais de rapport au moment de compléter les relevés alimentaires.

#### Catégories d'aliments ultra-transformés

Suite à la révision des avis des membres du comité d'experts au deuxième tour de l'enquête Delphi, les 16 catégories d'aliments ultra-transformés étaient considérées comme étant suffisamment exhaustives pour capter les aliments ultra-transformés les plus fréquemment consommés en 2020. Certains commentaires nous ont cependant permis de renommer certaines catégories et/ou d'inclure des images plus représentatives et d'ajouter une catégorie. Ainsi, les 17 catégories d'aliments ultra-transformés se dressent comme suit :

- 1) Pains industriels
- 2) Gruaux instantanés aromatisés et céréales à déjeuner
- 3) Charcuteries et imitations de viande / fruits de mer
- 4) Substituts de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide
- 5) Soupes en conserve ou en poudre
- 6) Croustilles, craquelins et autres collations salées
- 7) Barres tendres, biscuits et produits de pâtisseries
- 8) Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant « sans gras et/ou sucre ajouté »)
- 9) Chocolats et bonbons
- 10) Friandises glacées
- 11) Boissons, cocktails, « punch » non gazéifiés
- 12) Boissons gazeuses aromatisées (incluant diète)
- 13) Produits de fromage

1

## Delphi : Rapport final

## Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM

- 14) Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes
- 15) Margarines et shortening
- 16) Tartinades et sirops
- 17) Rehausseurs de saveur et/ ou de nutriments

### Format et contenu du OUTPUT

Suite à la révision des avis des membres du comité d'experts au deuxième tour de l'enquête Delphi, le « OUTPUT Révisé » a été qualifié comme étant simple et agréable à répondre par l'ensemble des experts. Certains commentaires nous ont permis d'apporter les changements suivants à l'outil OUTPUT :

---

#### Format général

##### Catégories d'aliments ultra-transformés

- *Charcuteries et imitation de viandes / fruits de mer* : Précisions ajoutées quant aux aliments exclus de cette catégorie « Viande, poissons et fruits de mer crus, ou congelés sans ingrédients ajoutés; saucisses artisanales (avec aliments de base et assaisonnements); jambon, porc ou bœuf séchés (ou marinés); poisson et fruit de mer fumés, salés, marinés, **ou en conserve (dans l'huile, ou dans l'eau)**; poulet ou dinde fumés (**avec aliments de base et assaisonnements**); **tofu régulier et tempeh**.
- *Substitut de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide* : Des images d'aliments provenant de chaînes de restauration rapide populaires ont été ajoutées, pour éviter la confusion avec les aliments « exclus » de cette catégorie.
- *Soupes en conserve ou en poudre* : Précisions apportées quant aux aliments exclus de cette catégorie « Soupe maison; soupe du jour vendue au restaurant, ou au comptoir des épicerie et préparée **avec aliments de base et assaisonnements** ».
- *Pâtisseries et barres tendres* : Titre remplacé par « Barres tendres, **biscuits et produits de pâtisseries** ». Images ajustées et précisions apportées quant aux aliments exclus de cette catégorie « *pâtisseries, biscuits et barres tendres artisanales (préparées à la maison ou en boulangerie)* ».
- *Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant "sans gras et/ou sucre ajouté") (changements)* : Le tofu et le tempeh ont été placés dans la catégorie des aliments exclus des « charcuteries et imitations de viandes/fruits de mer ».
- *Chocolats, bonbons, collations fruitées et friandises glacées* : Titre remplacé par « Chocolats et bonbons ». Images ajustées et aucune précision apportée quant aux aliments exclus de cette catégorie
- Ajout d'une catégorie distincte « **Friandises glacées** » étant donné son contexte de consommation particulier. Précisions apportées quant aux aliments exclus de cette catégorie; soit « crèmes glacées ou yogourts glacés faits maison; bâtonnets glacés maison, pâtisseries artisanales congelées (préparées à la maison ou en boulangerie). »

### Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM

- *Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes* : Étant donné que le ketchup Heinz (et la plupart des ketchups commerciaux) n'est pas considéré comme étant ultra-transformé, son image n'a pas été ajoutée dans cette catégorie.
- *Margarine et shortening* : Étant plus populaire, l'image de la margarine Becel « légère » a été remplacée par l'image de la Becel « originale ».
- *Tartinades et sirops* : le miel a été ajouté aux exemples d'aliments exclus de cette catégorie.
- *Rehausseur de saveur et/ ou de nutriments* : précisions apportées quant aux aliments exclus de cette catégorie « sel, sucre granulé, fines herbes, **épices (non en mélange : curcuma, poivre, cannelle, etc...)**, levure alimentaire, poudre de lait écrémé; poudre d'insectes; suppléments de vitamines et/ou minéraux **sans saveurs/arômes ajoutés**».

#### Détails techniques

- Création d'un espace commentaire qui « s'étire » d'avantage, afin de permettre une meilleure lisibilité.
- Des produits ont été retirés de certaines catégories pour éviter de les surcharger
- Certains produits ont été remplacés par d'autres pour permettre une meilleure représentativité et tenter, le plus possible, d'inclure des produits connus partout à travers le Canada.
- Des photos des produits figurant dans chaque catégorie d'aliments ultra-transformés ont été prises avec une caméra professionnelle, afin de produire des images de meilleure qualité.
- « Marques et/ou exemples que je consomme » uniformisé pour toutes les catégories d'aliments ultra-transformés.

#### Questions générales

- Les choix de réponse pour la dernière question portant sur « Comment décririez-vous votre capacité à cuisiner à partir d'aliments de base? » ont été révisés comme suit :
  - Je ne sais pas comment cuisiner
  - Je peux faire des choses comme faire bouillir un œuf, ou cuisiner un sandwich au fromage fondant, mais rien de plus avancé
  - Je peux **cuisiner** des repas simples, mais rien de trop élaboré
  - Je peux cuisiner la plupart des plats en suivant une recette
  - Je peux **cuisiner** la plupart des plats, **sans nécessairement suivre de recettes**

#### Questionnaire de fréquence

- L'encadré « Déroulement » a été reformulé de la façon suivante : « Pensez à votre consommation alimentaire personnelle dans la dernière année. À quelle fréquence en moyenne consommez-vous les catégories d'aliments ultra-transformés suivantes? Pensez au déjeuner, dîner, souper, collation(s) et repas **consommés à l'extérieur de la maison**. Un espace vous est également alloué pour préciser les marques et sortes que vous consommez **et permettre ainsi d'améliorer notre questionnaire au besoin**.

## Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM

N.B. Une section à la fin **vous permettra d'évaluer ce questionnaire et d'indiquer vos commentaires.** »

### *Relevé alimentaire (24 heures)*

- Dans le déroulement, la première phrase a été précisée de la façon suivante « Le questionnaire qui suit est un relevé de votre alimentation **d'hier.** » Également, comme dans le questionnaire de fréquence, la précision « Un espace vous est également alloué pour préciser les marques et sortes que vous consommez **et permettre ainsi d'améliorer notre questionnaire au besoin.** » a été ajoutée.
- La question initiale du relevé alimentaire « Dans les dernières 24 heures, avez-vous consommé les catégories d'aliments ultra-transformés suivantes? » a été remplacée par la formulation « **Hier, depuis votre réveil, jusqu'au moment d'aller dormir,** avez-vous consommé les catégories d'aliments ultra-transformés suivantes? »

### *Échelles de réponse*

Suite à la révision des avis des membres du comité d'experts au deuxième tour de l'enquête Delphi, l'objectif du présent questionnaire a été maintenu de sorte à discriminer entre différents profils de consommateurs d'aliments et de boissons ultra-transformés. Ainsi une valeur continue allant d'un profil « faible » à « élevé » de consommation de produits ultra-transformés pourra être obtenu. Le score exact qui permettra de discriminer entre ces différents profils de consommateurs sera déterminé ultérieurement. Ainsi :

- Pour le questionnaire de fréquence, le score par catégorie pourra aller de 0 (jamais) à 6 (une fois ou plus par jour). Le score total pour ce questionnaire pourra donc se chiffrer de 0 à 102.
- Pour le relevé de 24 heures, deux scores seront attribués.
  - Le premier score, à savoir si la catégorie d'aliments ultra-transformés a été consommée depuis les 24 dernières heures, pourra aller de 0 (non) à 1 (oui). Le score total pour cette partie pourra donc se situer entre 0 et 17
  - Le deuxième score concernera la consommation dans une journée « typique » et pourra aller de 0 à 4; selon l'échelle de réponse suivante: jamais (0), 1 fois par jour (1), 2-3 fois par jour (2), 4-5 fois par jour (3), 6 fois ou plus par jour (4). Cette échelle de réponse est adaptée du *Dietary Screener Questionnaire* (Thompson et al., 2017). Ainsi, le score total pourra se chiffrer de 0 à 68.

## Annexe 13 : Courriel accompagnant le rapport final Delphi

### Delphi\_ Rapport Final : Courriel d'accompagnant

Bonjour à tous,

J'espère que vous et votre entourage êtes en santé et allez bien.

Merci encore d'avoir participé à mon étude Delphi pour mon projet de maîtrise ayant pour titre « Développement et validation initiale d'un questionnaire pour mesurer la consommation d'aliments ultra-transformés des adultes canadiens : une étude pilote auprès de la communauté de l'UdeM ». Suite aux deux tours de l'enquête Delphi auxquels vous avez participé, un consensus a pu être obtenu autour de la dernière version révisée de mon *outil pour mesurer la consommation de produits ultra-transformés (OUTPUT)*. Vos commentaires et réponses pour cette version révisée m'ont tous été très utiles et certains m'ont permis d'apporter d'autres améliorations à mon outil.

Je vous partage donc la version finale du OUTPUT qui sera utilisée dans mon étude, ainsi que le rapport Delphi présentant les changements apportés.

Merci encore de votre participation et au plaisir d'avoir collaboré avec vous,

Kamélia Faraj, Dt.P., M.Sc (cand.), B.Ps.  
Diététiste/nutritionniste  
Registered Dietitian

**Annexe 14 \_ Tableau 7 : Classification des catégories d'aliments ultra-transformés selon leur niveau d'erreur et exemples d'aliments rapportés par les répondants pour les marques et sortes consommées**

Niveau d'erreur	Exemples rapportés (par écrit ou verbalement) par les répondants (N = 11), avec erreurs indiquées en gras
<b>Aucune erreur</b>	
Gruaux instantanés aromatisés et céréales à déjeuner	<i>Vector, Frosted Flakes, Cheerios</i> (multi-grain; au miel et aux noix), <i>Canneberges et amandes croquantes</i> (Costco), <i>Cinnamon Toast Crunch, Croque nature, Froot Loops</i> , Céréales <i>Fibre 1</i> croquantes originales, Squares (à l'avoine; au maïs), <i>Chex</i> (chocolat), <i>Crunch</i> (chocolat), <i>Raisin Bran, Lucky Charms, Krave</i>
Charcuteries et imitations de viande / fruits de mer	Produits sans viande <i>Yves</i> , Bacon <i>Kirkland</i> , Dinde fumée <i>Flamingo</i> , Jambon rôti au romarin <i>Mastro</i> , viandes froides/ charcuteries au comptoir chez <i>Adonis</i> , Pastrami <i>Lesters</i> , jambon fumé ( <i>Olymel, Kirkland</i> ), saucisses ( <i>Kirkland, Schneiders</i> )
Soupes en conserve ou en poudre	<i>Mr. Noodles</i> (différentes saveurs), soupe au poulet <i>Lipton</i> , bol Pho de nouille de riz instantané <i>Ho-Ya</i> , marques sur les photos, <i>Mama</i> (différentes saveurs)
Barres tendres, biscuits et produits de pâtisseries	Barres tendres <i>Val Nature</i> , barres <i>Clif</i> , barres tendres <i>Selection, Pop-Tarts</i> , biscuits <i>Chips Ahoy!</i> , barres <i>Special K</i> , barres <i>Vector.</i> , Biscuits de thé social <i>Leclerc</i> , biscuits <i>Oreo</i> , Le Petit Écolier <i>Lu</i> , beignets et croissants de <i>Tim Hortons</i>
Chocolats et bonbons	Chocolat noir (différentes marques et sortes/ saveurs), Chocolat <i>Lindt</i> , chocolat de <i>Chocolats Favoris, Ferrero Rocher</i> (différentes sortes), <i>Reese's, KitKat</i> , bonbons gélifiés (différentes sortes et marques), chocolat cadbury, chocolat <i>Laura Secord, Brookside</i> (différentes saveurs), <i>OhHenry!</i> , <i>Smarties, M&amp;M's, Hello Panda</i> (biscuits avec centre au chocolat), <i>Kinder Bueno</i>
Friandises glacées	Crème glacée vegan, sorbet et crème glacée de <i>La Crèmerie et Dairy Queen</i> , crème glacée <i>Coaticook, Haagen Dazs</i> aux fraises, crème glacée <i>Parlour</i> , crème glacée <i>Breyers</i> (différentes saveurs), crème glacée sélection (différentes saveur), <i>Drumstick, Popsicle</i> , crème glacée <i>Ben and Jerry's</i> , crème glacée <i>Kirkland</i> , Crème glacée <i>Hershey's</i> , <i>Mochi Natrel, Magnum</i>
Produits de fromage	Fromage à la crème (différentes saveurs) <i>Philadelphia</i> , crème sure <i>Irrésistible</i> , fromage <i>P'tit Québec</i> , tranches de fromage <i>Singles</i> , fromage à tartiner <i>La Vache qui rit</i> , crème sure <i>Sealtest</i> ou <i>Liberté</i> , fromage <i>Cracker Barrel</i> ou <i>Black Diamond</i>
Margarines et shortening	Margarine végétale, <i>Becel, Lactantia, Selection, Sans nom</i>
Rehausseurs de saveur et/ ou de nutriments	Poudre de protéines <i>Vega</i> , aromatisant d'eau liquide (différentes saveurs) <i>Mio</i> , cubes de bouillon <i>Aurora</i> , mélange d'épices <i>Club House</i>
<b>Quelques erreurs</b>	
Pains industriels	Muffins anglais <i>Gadoua</i> , pains tranchés (marques présentées sur la photo), pains tranchés <i>Bon matin</i> (différentes variétés), pains <i>D'Italiano</i> (différentes variétés), pains tranchés <i>POM</i> (différentes variétés), <b>pains pita <i>Andalos</i> et <i>Adonis</i> (blanc et blé entier)</b> , tortillas <i>Pom</i> (blanc et blé entier), tortillas <i>Old El Paso</i> .

Substituts de repas, repas prêts-à-manger (ou à cuire) et/ou vendus en restauration rapide	Repas pour emporter de divers restaurants ( <i>Sushi Shop, Copper Branch, Boston Pizza</i> ), plats de restauration rapide ( <i>McDonald's, Harvey's</i> ), pizza congelées ( <i>Ristorante, Delissio, Casa Di Mama</i> ), <i>POGO</i> , Croquettes de poulet ( <i>Flamingo, Prime</i> ), <b>repas de service traiteur (<i>Les Aliments M&amp;M</i>)</b>
Croustilles, craquelins et autres collations salées	<b>Galettes de riz nature <i>Crispy Minis, Tostitos rondes, Miss Vickie's</i></b> (différentes saveurs), <i>Ruffles</i> (différentes saveurs), Selection (différentes saveurs), Pretzel Crisps Original <i>Snack Factory, Lay's</i> (différentes saveurs), <i>Pringles</i> (différentes saveurs), <i>Doritos, Cheetos</i> , craquelins aux légumes Breton, <b>craquelins biologiques <i>Mary's (original et herbes)</i></b>
Boissons et produits sucrés à base de lait ou de plante (incluant « sans gras et/ou sucre ajouté »)	Boisson d'avoine ou de soya <i>Earth's Own</i> , boisson d'amande <i>Silk</i> , boisson de soya vanille ou fraises <i>Natura</i> , yogourts de différentes marques et saveurs ( <b>incluant nature</b> ), <i>Yop</i> (différentes saveurs), <i>Liberté Grec</i> (vanille, citron, lime), <i>Oikos</i> (vanille, citron, lime), <i>Notre Excellence</i> (yogourt vanille ou lime), yogourt <i>Yoplait</i> (différentes saveurs), yogourt <i>Iogo</i> (différentes saveurs), lait au chocolat <i>Québon</i> , Poudding au chocolat <i>Belsoy</i> , poudding au chocolat <i>Snack pack</i> , poudding, au chocolat <i>Hershey's</i> , café vanille française <i>Tim Hortons</i>
Boissons, cocktails, « punch » non gazéifiés	Boisson au jus d'orange <i>Oasis</i> , eau vitaminée, <i>Oasis smoothie</i> (plusieurs saveurs, nectar de mangue <i>Langers</i> ; <b>Jus de pomme pur à 100% <i>Tradition</i></b> , Thé glacé <i>Pure Leaf, Golden Peak Iced Tea, Nestea</i> thé glacé au citron,
Boissons gazeuses aromatisées (incluant diète)	<i>Rise</i> Kombucha (hibiscus et églantier et autres saveurs), <b><i>Perrier (sans saveur)</i></b> , boissons gazeuses <i>Selection, Sanpellegrino</i> (différentes saveurs), <i>Perrier</i> (différentes saveurs), <i>Pepsi</i> , exemples présentés sur l'image, <i>7up, Sprite, Coca-Cola, Crush, Schweppes, Laziza</i> bière aromatisée sans alcool
Tartinades et sirops	Tartinade aux noisettes <i>Nutella</i> et <i>Kraft</i> , <b>sirop d'érable pur <i>Érablière Giard et Kirkland</i></b> , lait concentré sucré <i>Nestle</i> , confiture aux fraises <i>Bonne Maman</i>
<b>Plusieurs erreurs :</b>	
Condiments, sauces, vinaigrettes et trempettes	<b>Ketchup <i>Heinz</i>, moutarde de Dijon <i>Maille</i>, moutardes à l'ancienne, mayonnaise <i>Hellmann's vraie</i></b> , sauce soya, sauce soya <i>VH</i> , sauce <i>Sriracha</i> , vinaigrette pour salade (différentes saveurs) <i>Kraft, Frank's RedHot</i> , moutarde <i>French's</i> , relish <i>Heinz</i> , Sauce soja <i>Hoya</i> , sauce mirin <i>Honteri</i> , sauce Worcestershire <i>Lea &amp; Perrins</i> , Jus de citron <i>Realemon</i> , vinaigre balsamique figue <i>PAN</i> , vinaigre balsamique original <i>Kirkland</i> , sauce hoisin <i>Lee Kum Kee</i>