

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

**Défavorisation matérielle, environnement alimentaire et qualité de
l'alimentation selon le statut d'immigration**

Par
Gabrielle Chassé

DÉPARTEMENT DE NUTRITION
FACULTÉ DE MÉDECINE

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures et postdoctorales
En vue de l'obtention du grade de M. Sc en nutrition

21 décembre 2022

© Gabrielle Chassé, 2022

Ce mémoire intitulé

Défavorisation matérielle, environnement alimentaire et qualité de l'alimentation selon le statut d'immigration

Présenté par
Gabrielle Chassé

A été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Geneviève Mercille
Directrice de recherche

Valérie Marcil
Membre du jury

Véronique Gingras
Président rapporteur

Résumé

Objectifs : Les inégalités sociales de l'alimentation sont vécues différemment parmi les populations vulnérables. Cette étude examine la relation entre le statut d'immigration, l'insécurité alimentaire (IA) et la fréquence de consommation de fruits et légumes (F/L) et de boissons sucrées (BS) dans les ménages à faible revenu pendant la pandémie de COVID-19.

Méthodes : Étude transversale auprès de 467 adultes (231 immigrants, 236 personnes nées au Canada) dans quatre quartiers défavorisés de Montréal (Québec). La fréquence de consommation de F/L et de BS a été modélisée selon l'IA et l'environnement alimentaire (densité des commerces d'alimentation, perceptions d'accès physique aux aliments sains et utilisation des ressources alimentaires communautaires) pour l'échantillon total et selon le statut d'immigration.

Résultats : Les immigrants consommaient plus fréquemment des F/L ($3,19 \pm 1,64/\text{jour}$) et moins de BS ($0,22 \pm 0,39/\text{jour}$) que ceux nés au Canada (respectivement $2,80 \pm 1,78$ et $0,43 \pm 0,88/\text{jour}$). L'IA grave était fortement associée à une fréquence de consommation moindre de F/L. L'utilisation de kiosques de F/L chez les Canadiens natifs et des perceptions positives d'accès aux aliments dans les commerces chez les immigrants étaient associées à une fréquence de consommation plus élevée de FL. L'IA modérée était associée à un rapport de cotes plus élevé de consommer plus fréquemment des BS chez les natifs du Canada tandis qu'on observe l'inverse chez les immigrants en IA grave.

Conclusion : Les inégalités sociales liées à l'alimentation sont vécues différemment chez les populations à faible revenu selon leur statut d'immigration.

Mots-clés : statut d'immigration, insécurité alimentaire, fruits et légumes, boissons sucrées, environnement alimentaire, COVID-19.

Abstract

Objectives: Social inequalities in diet exist among vulnerable populations. This study assessed relationships between immigrant status, food insecurity (FI), frequency of fruit, and vegetable (F/V), and sugary drinks intake among urban low-income households during COVID-19 pandemic.

Method: Cross-sectional analysis among 467 adults in 2021 (231 immigrants and 236 Canadian-born individuals) in 4 disadvantaged neighborhoods in Montreal (Quebec). Frequency of F/V and sugary drinks intakes were modeled using multivariate linear regression and logistic regression respectively, including variables of food security status, the density of food stores, perceptions of physical access to healthy foods, and usage of community food resources using multivariate linear regression and logistic regression respectively, for the entire sample then stratified by immigrant status.

Results: Immigrants consumed F/V ($3.19 \pm 1.64/\text{day}$) more frequently and sugary drinks ($0.22 \pm 0.39/\text{day}$) less regularly than Canadian-born individuals (respectively 2.80 ± 1.78 and $0.43 \pm 0.88/\text{day}$). Severe FI was strongly associated with lower frequency of F/V intake. When stratifying by immigrant status, using F/V kiosks was associated with higher frequency of F/V consumption among Canadian-born individuals ($\beta=0.49$ times/day, CI= [0.04, 0.94]), and positive perceptions of food access were associated with higher frequency of F/V intake among immigrants. For sugary drinks, moderate FI was associated with higher odds of consuming more frequently sugary drinks among Canadian-born individuals (OR= 4.52; CI= [1.42, 14.35]) and with lower odds among immigrants with severe FI (OR=0.19, CI= [0.05, 0.76]).

Conclusion: Social inequalities associated with diet are experienced differently among low-income populations according to their immigrant status.

KEYWORDS

Immigration, food insecurity, fruits and vegetables, sugar drinks, food environment, COVID-19.

Table des matières

Résumé.....	3
Abstract.....	4
Liste des tableaux.....	7
Liste des figures.....	8
Liste des sigles.....	9
Liste des abréviations.....	10
Remerciements.....	12
CHAPITRE 1. Introduction.....	13
CHAPITRE 2. Recension des écrits.....	16
2.1. Inégalités sociales de santé liées à l'alimentation.....	16
2.1.1. Facteurs individuels.....	18
2.1.2. Facteurs liés aux conditions de vie.....	19
2.1.3. Facteurs environnementaux, politiques et économiques.....	20
2.2. Déterminants de l'alimentation des populations immigrantes.....	23
2.2.1. Qualité de l'alimentation des populations immigrantes et non immigrantes en Amérique du Nord.....	25
2.2.2. Qualité de l'alimentation des populations immigrantes en situation d'IA.....	28
2.3. Environnements alimentaires.....	31
2.3.1. Disparité économique des environnements alimentaires locaux.....	31
2.3.1.1 Environnements alimentaires locaux et qualité de l'alimentation des populations immigrantes.....	32
2.3.2. Perceptions d'accès aux ressources alimentaires communautaires.....	35
2.3.3. Accès et recours aux ressources communautaires.....	40
2.4. Mesures.....	46
2.4.1. Mesures de l'apport alimentaire.....	46
2.4.2. Définition de l'appartenance ethnoculturelle et du statut d'immigration.....	48
2.4.3. Mesure de l'insécurité alimentaire des ménages.....	50
2.4.4. Mesures de l'environnement alimentaire local – limites et défis.....	53
2.5. Synthèse critique.....	57
2.6. Question de recherche et objectifs.....	58
CHAPITRE 3. Cadre conceptuel.....	59
CHAPITRE 4. Méthodologie.....	61

4.1. Contexte de la recherche et devis.....	61
4.2 Territoires à l'étude.....	63
4.3. Population à l'étude	64
4.4. Méthode de collecte de données	67
4.4.1. Mesures.....	68
4.5. Stratégies d'analyses.....	70
4.6. Considérations éthiques	72
4.7. Contributions spécifiques du présent mémoire à l'étude Manger avec un budget serré ...	72
CHAPITRE 5. Résultats	74
5.1. Article	74
CHAPITRE 6. Discussion	99
6.1. Retour sur les résultats descriptifs	100
6.1.1. Analyse de l'échantillon total.....	101
6.2. Comparaison des populations immigrantes et non immigrantes	106
6.2. Forces et limites du mémoire.....	111
6.2.1. Forces.....	111
6.2.2 Limites.....	113
6.3. Implications pratiques de l'étude	115
6.4. Directions futures de recherche	116
CHAPITRE 7. Conclusion.....	118
Références bibliographiques.....	120
Annexe 1- Certificats d'approbation éthique.....	143
Annexe 2 – Formulaire de consentement.....	146
Annexe 3 – Guide d'entrevue	152
Annexe 4 – modèles supplémentaires.....	188

Liste des tableaux

Tableau 1 – Les cinq dimensions du concept d'accès aux aliments adapté de Penchasky et Thomas (171).....	36
Tableau 2 – Classification du statut de sécurité alimentaire adaptée du MESAM (194) et Tarasuk et al (250).....	52
Tableau 3 – Dimensions étudiées, principales variables utilisées pour l'objet de cette étude et description de la mesure de ces variables.	68

Liste des figures

Figure 1 – Déterminants des inégalités sociales de santé liés à l'alimentation (53), (54).....	17
Figure 2 – Cadre conceptuel des liens testés en fonction des deux objectifs du présent mémoire	60
Figure 3 – Carte illustrant les quatre territoires finaux de l'étude, lesquels sont délimités par un cercle. (Source - <i>Manger avec un budget serré</i>).....	64

Liste des sigles

BRFSS - *Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey*

CÉR-DIS - Comité d'éthique de la recherche en dépendances, inégalités sociales et santé publique

C-HEI – *Canadian Healthy Eating Index*

DRSP – Direction régionale de santé publique

ESCC – Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes

GAC – Guide alimentaire canadien

HEI – *Healthy Eating Index*

HFSSM – *Household Food Security Survey Module*

MESAM – Module d'enquête sur la sécurité alimentaire des ménages

MPC – Mesure du panier de consommation

SIG – Système d'information géographique

SNAP – *Supplemental Nutrition Assistance Program*

Liste des abréviations

BS – Boissons sucrées

F/L – Fruits et légumes

IA – Insécurité alimentaire

QFA – Questionnaire de fréquence alimentaire

À ma famille, pour leur soutien inconditionnel

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes ayant contribué à la réalisation de ce mémoire, que ce soit de près ou de loin.

Je tiens d'abord à remercier ma directrice de recherche, Geneviève Mercille, pour sa contribution à mon mémoire, son encadrement et ses conseils, sa disponibilité et son soutien malgré son absence pendant quelques mois lors de mon parcours à la maîtrise. Malgré son absence, elle a su me motiver afin de réaliser ce mémoire.

Je tiens à remercier Asma El Mabchour, coordonnatrice de l'étude *Manger avec un budget serré*, qui m'a soutenue et m'a aidée dans la réalisation de mon mémoire lors de l'absence de ma directrice de recherche. Ses commentaires et ses encouragements étaient toujours pertinents.

J'aimerais également remercier l'équipe de recherche qui m'a bien intégrée aux rencontres et qui a enrichi mon expérience à la maîtrise.

Merci au département de nutrition de l'Université de Montréal pour leur soutien financier. J'en suis reconnaissante.

En terminant, j'aimerais remercier ma famille et mes proches qui m'ont appuyé tout au long de mon parcours à la maîtrise. Je remercie mes parents qui m'ont toujours appuyée : ils n'ont jamais cessé de croire en moi et m'ont donné la motivation pour aller jusqu'au bout de ce mémoire. Merci à mes amies et collègues de la maîtrise avec qui nous avons fait des séances d'étude pour nous motiver ensemble et partager nos défis rencontrés.

CHAPITRE 1. Introduction

Une alimentation de qualité, notamment une consommation élevée en fruits et légumes (F/L) et plus faible en aliments malsains, tels que les boissons sucrées (BS) (1), est associée à une diminution des risques de nombreuses maladies chroniques (2), (3), (4), (5). Trois adultes canadiens sur cinq vivent avec des maladies chroniques (6), lesquelles représentent un fardeau économique de plus de 190 milliards de dollars par an (6). Un des principaux problèmes réside dans la faible qualité de l'alimentation pour une majorité de la population, tant canadienne (7) que québécoise, alors qu'à peine le tiers des adultes canadiens respecte les recommandations pour la consommation de F/L (2) et que quatre Québécois sur dix consomment régulièrement des BS (8).

Pays ouvert, le Canada accueille des milliers d'immigrants de partout à travers le monde depuis des décennies (9). L'immigration est considérée comme un pilier central à la croissance démographique, économique et culturelle du Canada (10), entre autres, en répondant aux besoins urgents de main-d'œuvre et en contribuant à l'identité canadienne multiculturelle (10). En 2016, les immigrants représentaient environ 22 % (11) de la population canadienne, avec une concentration plus élevée dans les régions urbaines métropolitaines (12), (13). À Montréal, ils représentent plus du tiers de la population (14), provenant principalement d'Haïti (7,8 %), de l'Italie (6,1 %), de la France (5,9 %), du Maroc (5,8 %) et de la Chine (4,8 %) (15). Une saine alimentation peut être plus difficile à atteindre pour les immigrants, car ces derniers font face à des défis supplémentaires tels que les barrières linguistiques, un manque de connaissances sur les aliments du pays hôte, sur la disponibilité des ressources de l'environnement alimentaire local, de même qu'un accès limité aux aliments culturels (16), (17), (18). Par exemple, les immigrants récents sont proportionnellement moins nombreux à consommer la quantité minimale recommandée de F/L que les personnes nées au Canada et les immigrants installés depuis plus longtemps (19). Un accès limité aux aliments sains et culturels dans l'environnement alimentaire peut nuire à la qualité de l'alimentation (20). Les populations immigrantes sont plus touchées par ces situations, car vivant principalement en milieux urbains, elles ont aussi tendance à résider dans des secteurs où les F/L sont moins disponibles tandis que les aliments malsains sont présents en plus grande quantité (21).

Par ailleurs, les inégalités sociales de santé, c'est-à-dire les différences de santé entre les individus liées à des critères sociaux de différenciation, sont aussi bien réelles au Canada (22), (23). Elles se manifestent notamment selon un continuum en fonction du statut socioéconomique (par exemple le revenu, le niveau de scolarité), lequel détermine les conditions de vie matérielles et sociales (24), (25) et se reflètent jusque dans l'alimentation des individus. Ainsi, les Canadiens situés dans le quintile de revenu le plus faible sont beaucoup moins susceptibles d'avoir une consommation suffisante de F/L (33 %) que ceux dans le quintile le plus élevé (43 %) (19), (26). Également, les personnes à faible revenu consomment davantage de BS, et la qualité de leur alimentation est globalement plus faible (27). En effet, les aliments sains coûtent plus chers, ce qui contraint les personnes à faible revenu à se tourner vers les aliments malsains, qui ont un coût moindre et sont plus facilement accessibles (24), (28), (29).

Marqueur puissant des inégalités sociales de l'alimentation, l'insécurité alimentaire (IA) (un accès incertain ou insuffisant à de la nourriture pour combler ses besoins dû à des contraintes financières) a des conséquences graves sur la santé et la qualité de vie des individus (30). L'IA est un problème persistant au Canada, même en période de forte croissance économique, avec une prévalence de 10,5 % en 2017-2018 (31), (32). Certains groupes de populations immigrantes peuvent être particulièrement vulnérables à l'IA et aux inégalités sociales de santé (17). À leur arrivée, elles peuvent subir une forme d'exclusion sociale, ayant pour conséquence plus de difficulté à se trouver un emploi ou à se loger par exemple, nuisant ainsi à leur intégration économique et sociale (33). Pour combler leurs besoins de base, plusieurs nouveaux immigrants récents doivent souvent occuper plus d'un emploi à faible rémunération (34). Une récente revue de la littérature démontre par ailleurs que les immigrants, surtout les immigrants récents, sont plus à risque de situations d'IA que l'ensemble de la population et ont davantage recours aux banques alimentaires pour arriver à combler leurs besoins de base (35).

La crise sanitaire de COVID-19 qui perdure depuis mars 2020 a eu des répercussions négatives en augmentant considérablement le nombre de ménages en IA, passant de 13,6 % avant la pandémie en 2019 (36) à Montréal à plus de 18 % en pleine pandémie en 2021 (37). Les populations immigrantes au Québec ont été plus touchées par cette crise et avaient davantage de risque d'être infectées par la maladie en raison de situations plus vulnérables (par exemple des

logements plus peuplés, l'utilisation de transports en commun ou le type d'emploi occupé) (38). De plus, la COVID-19 a changé les habitudes de vie et alimentaires (39), particulièrement des populations immigrantes : 73 % d'entre elles rapportent une diminution de l'activité physique, 56 % rapportent un sommeil de moins bonne qualité et 56 % d'entre elles rapportent une augmentation de l'apport alimentaire, particulièrement en malbouffe (38). Plus encore, les demandes d'aide alimentaire d'urgence dans les banques alimentaires ont connu une hausse subite et marquée, ce qui a épuisé les réserves d'aliments sans toutefois réduire le nombre de personnes en situation d'IA (40), (41). Depuis la crise sanitaire, les banques alimentaires sont devenues une source de nourriture primordiale pour un nombre exponentiel de personnes nouvellement sans emploi, ainsi que pour les populations immigrantes marginalisées sous-représentées (42).

Relativement peu d'études ont comparé la qualité de l'alimentation des populations immigrantes vulnérables comparées aux non immigrantes au Canada (16), (43). De plus, peu d'études se sont penchées spécifiquement sur la relation entre l'environnement alimentaire et l'alimentation des populations défavorisées, en considérant le statut d'immigration (44). Pourtant, les immigrants ont représenté plus de 80 % de la croissance démographique du Canada en 2019 (45). Il est donc important de réaliser plus d'études auprès de cette population afin de mettre en place des interventions plus inclusives, répondant mieux à leurs besoins et tenant compte de leur culture alimentaire. Également, l'intégration de plusieurs facteurs dont le statut d'IA, l'exposition aux ressources de l'environnement alimentaire local et le recours aux ressources alimentaires communautaires permettront de mieux comprendre les interactions complexes entre ces facteurs et leurs effets sur la qualité de l'alimentation des individus. Réalisé en pleine pandémie, le présent mémoire vise donc à approfondir les connaissances quant à la qualité de l'alimentation, en termes de fréquence de consommation de F/L et de BS des populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu à risque d'IA vivant en milieu urbain à Montréal.

Le chapitre 2 de ce mémoire présente une revue des connaissances actuelles et le chapitre 3, les bases conceptuelles de cette étude. Le chapitre 4 aborde les différentes parties de la méthodologie du projet et le chapitre 5 englobe les principaux résultats de l'étude. Enfin, les chapitres 6 et 7 présentent la discussion et la conclusion de ce mémoire.

CHAPITRE 2. Recension des écrits

Dans cette recension des écrits, un portrait global de la qualité de l'alimentation des populations vulnérables est d'abord présenté pour ensuite comparer les populations vulnérables immigrantes et non immigrantes. Un état des connaissances entourant la relation entre l'environnement alimentaire local et l'alimentation des populations vulnérables et immigrantes est détaillé pour vérifier s'il existe des disparités dans l'accès aux aliments sains. De plus, le concept de perceptions d'accès physique aux aliments sains est abordé ainsi qu'un résumé des études concernant l'accès et le recours aux ressources alimentaires communautaires, dont l'aide alimentaire. La dernière section porte sur une analyse critique des mesures utilisées des principales dimensions étudiées dans le cadre du présent mémoire : l'apport alimentaire, le statut d'immigration, le statut de sécurité alimentaire et l'environnement alimentaire local.

2.1. Inégalités sociales de santé liées à l'alimentation

Les inégalités sociales de santé sont des écarts de santé qui sont injustes et évitables et qui sont observées selon un gradient social des individus que ce soit par le revenu, le niveau de scolarité, le lieu géographique ou même encore l'appartenance à un groupe ethnoculturel (25), (46). Par exemple, plus le statut socioéconomique d'une personne est élevé, lequel est défini par la position sociale et le revenu, plus la personne aura une meilleure santé globale, car elle aura plus de facilité à bien s'alimenter en plus d'avoir accès plus facilement à de bons soins de santé (25). Malheureusement, les inégalités sociales de santé représentent au Canada un fardeau économique annuel de plus de 6,2 milliards de dollars qui est relié aux dépenses pour des soins de santé (hôpitaux, médicaments et rendez-vous médicaux avec médecins) (47) et c'est pourquoi il est important d'aborder ce problème de santé publique. Les inégalités sociales de santé se reflètent jusque dans l'alimentation. Les études ont montré que les populations vulnérables ont tendance à avoir une alimentation de moins bonne qualité (48), comme consommer moins de F/L et plus de BS que les personnes mieux nanties (27), (29), (30). Cela s'expliquerait principalement par le coût élevé des aliments sains, mais également par plusieurs autres facteurs comme l'accès restreint aux aliments et l'influence de l'environnement alimentaire (29), (30).

On emploie souvent l'expression « populations vulnérables » pour faire référence aux écarts de statut socioéconomique entre les personnes. Le concept de vulnérabilité, correspond à une situation où l'on est soumis à un risque pour la santé ou à un risque socioéconomique, alors que d'autres personnes ne le sont pas (49). Ces situations de vulnérabilité varient en fonction du temps et du contexte (49). Ainsi, les populations vulnérables désignent les personnes qui sont plus à risque que d'autres de vivre des situations de vulnérabilité, notamment des situations d'exclusions sociales et de pauvreté (50), (51), ce qui augmentent les inégalités sociales de santé.

De nombreux facteurs contribuent aux inégalités sociales de santé liées à l'alimentation, lesquels s'échelonnent au niveau individuel et collectif, aux conditions de vie ainsi qu'au niveau environnemental (52). La Figure 1, présente une liste non exhaustive de facteurs pour chacun de ces niveaux accompagnés d'une explication plus détaillée.

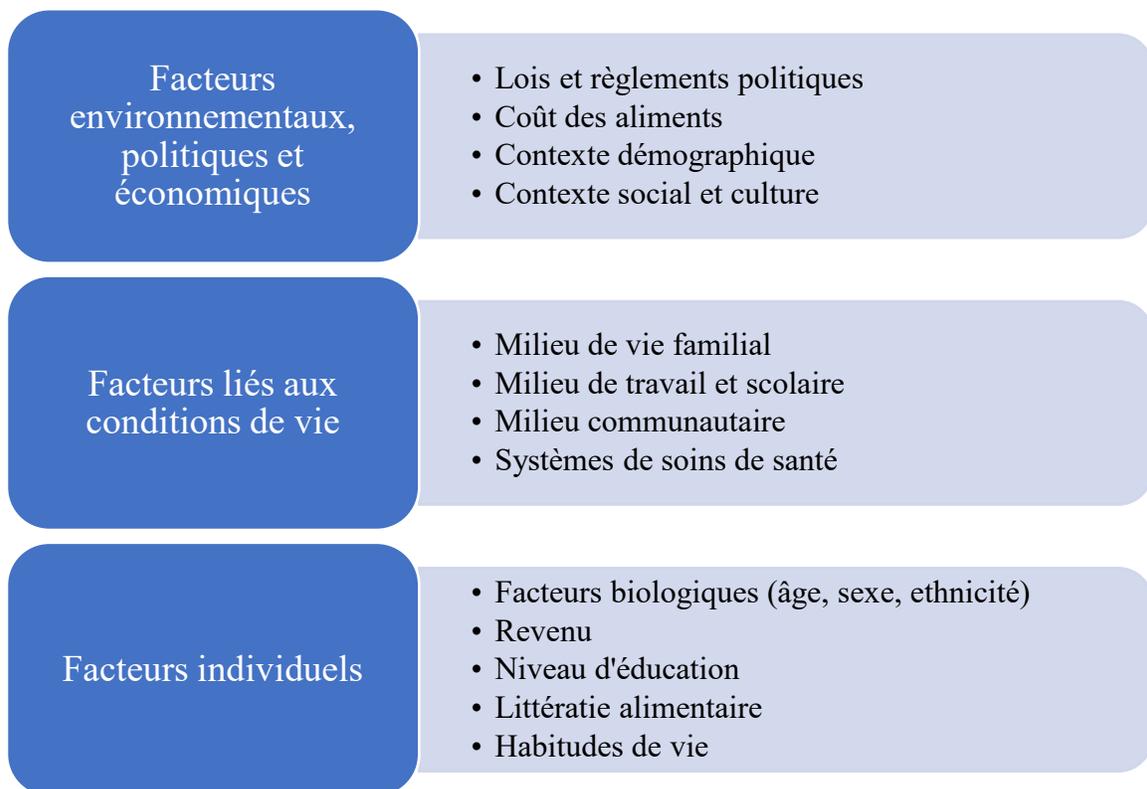


Figure 1 – Déterminants des inégalités sociales de santé liés à l'alimentation (53), (54)

2.1.1. Facteurs individuels

Les facteurs biologiques notamment l'âge, le sexe et l'appartenance ethnoculturelle sont des facteurs individuels qui ne sont pas modifiables, mais qui peuvent avoir une influence sur la qualité de l'alimentation (55). De façon générale, une meilleure qualité de l'alimentation est observée chez les femmes, les jeunes enfants et les adultes plus âgés, qui consomment plus de F/L que les autres groupes (56). De plus, la qualité de l'alimentation varie d'une appartenance ethnoculturelle à l'autre (56). Par exemple, une étude américaine a montré que les adultes d'appartenance ethnoculturelle hispanique consomment plus de F/L que les adultes d'appartenance ethnoculturelle noire et blanche (56).

Outre les facteurs biologiques, le revenu et l'éducation sont des déterminants sociaux de santé importants, car ils façonnent les conditions et les habitudes de vie (33). D'abord, le niveau d'éducation est étroitement lié au revenu : plus il est élevé, plus il permet d'accéder à un meilleur revenu et à un bon statut socioéconomique, surtout pour les femmes (33), (57). Selon les données du recensement de Statistique Canada de 2016, les hommes détenteurs d'un baccalauréat ont un revenu 11 % supérieur à ceux possédant un certificat d'apprenti dans un métier spécialisé, alors que les femmes détenant un baccalauréat gagnent 60 % de plus que celles possédant un diplôme d'étude secondaire (58). Le niveau d'éducation est un déterminant important de l'alimentation : la proportion de personnes au Québec consommant au moins cinq portions de F/L par jour est plus élevée chez les personnes titulaires d'un diplôme universitaire (45 %) que ceux possédant ou non un diplôme d'étude secondaire (29,7 %) (19).

Un faible revenu augmente les risques de privation matérielle et sociale et plus elle est importante, plus la personne risque d'avoir de la difficulté à s'alimenter (33). Par exemple, en 2016, le pourcentage de Canadiens et Canadiennes de 12 ans et plus consommant au moins cinq portions de F/L par jour était plus élevé (33 %) dans le quintile des ménages à revenu plus élevé que ceux dans les ménages à revenu plus faible (59). Également, les personnes à plus faible revenu ont tendance à consommer davantage de BS comparées aux personnes à revenu plus élevé, notamment par le fait que ces boissons coûtent moins cher et sont facilement accessibles dans l'environnement alimentaire (60), (61), (62).

Un autre facteur d'influence est la littératie alimentaire (63). Elle se définit comme l'ensemble des compétences culinaires et des connaissances en alimentation acquises aux différentes étapes de la vie, en plus d'inclure un certain nombre d'attitudes (64), (65), (66). Fortement déterminée par le niveau d'éducation, une meilleure littératie alimentaire permet d'augmenter les aptitudes d'une personne pour interpréter l'information reliée à la santé et d'être en mesure d'évaluer l'impact de ses décisions sur la santé (33), (67), (68). Les populations plus vulnérables ont tendance à avoir une littératie alimentaire plus faible, rendant plus difficile l'adoption d'une saine alimentation (63), (69).

Les habitudes de vie, plus spécifiquement les pratiques alimentaires, sont des pratiques sociales et culturelles qui vont bien au-delà du simple apport en nutriments (70). Les pratiques alimentaires incluent toute activité en lien avec la nourriture, que ce soit l'achat ou l'acquisition des aliments, la préparation des repas ou même encore les choix alimentaires individuels (70). Les relations complexes entre les pratiques alimentaires et l'environnement alimentaire (par exemple l'ensemble des conditions dans lesquelles une personne a accès aux aliments, les achète et les consomme) (71) pourraient avoir un effet sur la façon dont les gens se procurent leurs aliments et donc sur la qualité globale de leur alimentation (72), (73). Par ailleurs, les pratiques alimentaires sont liées aux inégalités sociales de l'alimentation (66), (74). Par exemple, une revue de la littérature publiée en 2021 a souligné que les populations à faible revenu peuvent avoir des pratiques alimentaires très différentes des personnes à revenu élevé en raison des multiples contraintes liées au budget insuffisant pour l'achat des aliments (66). Par exemple, elles vont opter pour l'achat d'aliments moins chers qui sont souvent des aliments malsains et moins nutritifs (75), (76), ce qui aura un impact sur la qualité de leur alimentation.

2.1.2. Facteurs liés aux conditions de vie

C'est dans l'environnement familial que les croyances, les comportements et les habitudes alimentaires se forment et peuvent être influencés par la composition du ménage (67). En effet, il a été démontré qu'une personne vivant seule tend à être en moins bonne santé qu'une personne en couple. La présence d'enfants dans le ménage peut aussi avoir une influence négative ou positive

sur la santé et le bien-être (67). Par exemple, la présence d'enfants peut avoir un effet positif quant à la satisfaction de la vie familiale due à la récompense émotionnelle. En revanche, la présence d'enfants dans le ménage présente aussi un défi financier supplémentaire pour le ménage pour être en mesure de couvrir l'ensemble des besoins de base y compris celui de nourrir toute la famille, ce qui peut augmenter les risques de situations d'IA (67).

Les conditions de travail influencent aussi la qualité de l'alimentation (33). Par exemple, de plus longues heures de travail, des quarts de travail en temps supplémentaire et des quarts de nuit sont associés à la consommation de collations élevées en sucre et en gras, pour contrer la fatigue, et au saut de repas (77).

Enfin, l'accès à un système de soins de santé exerce une influence sur les conditions de vie et de l'état de santé de la population (33). Au Canada comme au Québec, les inégalités sociales de santé sont souvent reflétées dans les soins de santé, c'est-à-dire que les personnes à plus faible revenu ont moins de chance d'obtenir des soins de santé que celles à revenu plus élevé (19), (33). De plus, certains groupes de la population peuvent ressentir de la discrimination à leur égard pour obtenir des soins de santé (78), y compris des soins nutritionnels pour la prévention et la gestion de maladies chroniques (79) et la nutrition (80), (81). Parmi les barrières spécifiques exprimées par les immigrants, notons le manque d'accès à des soins dans la langue maternelle, les plages horaires restreintes pour obtenir des soins et le choc culturel (78).

2.1.3. Facteurs environnementaux, politiques et économiques

Une dernière catégorie de facteurs contribuant aux inégalités sociales de l'alimentation englobe tous les éléments macroscopiques qui peuvent exercer une influence sur le plan de la vie en société. Plusieurs facteurs environnementaux d'ordre physique, socioculturel, économique et politique exercent une influence sur l'environnement alimentaire. La mise en place de politiques, lois, règlements et infrastructures favorables à la santé permet de réduire les risques de problèmes de santé et de maladies chroniques et peut contribuer à une alimentation plus saine (82).

D'abord, la compréhension du contexte sociopolitique est importante, car ce dernier exerce une influence directe sur les déterminants sociaux de santé et conséquemment sur la santé et les comportements alimentaires des individus (83). Les recherches ont montré que les interventions politiques visant de rehausser les revenus des ménages, que ce soit par exemple via le système de pension public, l'assistance sociale ou le salaire minimum, peuvent considérablement aider à réduire les situations d'IA (84). Les programmes canadiens de pensions pour les personnes âgées garantissant un revenu stable et adéquat sont un exemple de politique sociale efficace pour contrer l'IA (85). L'accessibilité à ces programmes a des répercussions importantes, entre autres, elle donne accès à des services sociaux et de santé et la capacité à se procurer des aliments sains et nutritifs (33). Au niveau des politiques alimentaires, la mise en place de politiques publiques favorables à l'adoption de saines habitudes alimentaires est également importante (86). Par exemple, l'adoption d'une taxe sur les BS pourrait en réduire la consommation et son effet est plus grand chez les populations à plus faible revenu (87). Malheureusement, au Canada, très peu de politiques sont en place pour favoriser des environnements alimentaires sains, ce qui rend plus difficile l'adoption de saines habitudes alimentaires (86).

Les environnements alimentaires désignent les conditions dans lesquelles les individus vivent et ont accès aux aliments (71). Les environnements alimentaires comprennent quatre composantes principales : l'accessibilité géographique, la disponibilité, le coût des aliments et le marketing alimentaire (21), (88), (89), (73). Le concept de disponibilité des aliments se mesure objectivement selon la présence, la densité et le type de commerce alimentaire et subjectivement selon les perceptions qu'ont les gens face à l'accès aux aliments sains (90), (91). L'accessibilité fait référence à la distance et au temps pour se rendre à un commerce d'alimentation (90), (91). La distribution des commerces d'alimentation dans les milieux de vie peut contribuer aux inégalités sociales liées à l'alimentation (92). En effet, la distribution des commerces d'alimentation dans l'environnement varie notamment en fonction du statut socioéconomique du quartier, des caractéristiques sociodémographiques de la population et de la région géographique (93), (94). Par exemple, les personnes résidant en milieux ruraux ont un accès plus difficile aux aliments sains en raison d'une densité moindre des commerces d'alimentation offrant ces aliments. De plus, ces commerces sont situés à une distance plus éloignée, nécessitant un moyen de transport (91). Aux États-Unis, la disponibilité de restaurants rapides avait une plus grande influence sur la

consommation d'aliments malsains chez les hommes à faible revenu, alors que la présence de supermarchés et d'épiceries ne semblait pas influencer la consommation de F/L ni la qualité de l'alimentation (95). D'autre part, une étude américaine a montré que les environnements alimentaires plus riches en BS étaient caractérisés par une consommation plus élevée de ces boissons par la population vivant dans ces environnements (96).

En termes d'abordabilité, il a été démontré qu'une alimentation saine coûte plus cher qu'une alimentation de moins bonne qualité, en raison du coût élevé des F/L et moindre des aliments malsains riches en gras, huiles, sucres et les céréales raffinées (75). Une méta-analyse publiée en 2013 regroupant 27 articles provenant de 10 pays industrialisés a rapporté qu'il coûte en moyenne 1,54 \$ US de plus par jour par personne pour une alimentation saine comparée à une alimentation de moins bonne qualité (97), ce peut représenter un véritable défi pour les populations à faible revenu qui éprouvent déjà des difficultés à se procurer des aliments en fonction de leur budget. Ceci est d'autant plus vrai actuellement, en cette période marquée par une hausse sans précédent du coût de la vie au Canada depuis 2021 (98).

Enfin, le marketing alimentaire fait référence à un type de publicité qui promeut la vente de certains aliments spécifiques, souvent des aliments et boissons commerciaux riches en sodium, en sucre ou en gras saturés (99). Il peut se présenter sous différentes formes comme les messages sur les réseaux sociaux, les annonces publicitaires à la télévision ou encore les concours ou les ventes promotionnelles (99). Les populations à plus faible revenu sont davantage exposées au marketing alimentaire des aliments et boissons malsains (100). Une étude réalisée en Australie a montré que le marketing alimentaire entourant les aliments malsains vendus dans les restaurants de type restaurants rapides est beaucoup plus présent dans les quartiers plus défavorisés (101). Cependant, des méta-analyses réalisées pour évaluer l'effet du marketing alimentaire sur les habitudes alimentaires ont rapporté des résultats plutôt mitigés chez les adultes (102), (103). L'effet du marketing alimentaire sur les habitudes alimentaires des adultes semblent varier selon des sous-groupes comme le genre, l'âge et le poids corporel (102), (103).

Le cadre conceptuel de Glanz et al. (publié en 2005) propose une conception de l'environnement alimentaire simplifiée qui se divise selon deux dimensions principales : 1)

l'environnement alimentaire communautaire et 2) l'environnement alimentaire de consommation (104). La première composante englobe la distribution des commerces d'alimentation dans une région définie, soit la densité, le type et leur proximité (104). La deuxième dimension fait plutôt référence à l'offre alimentaire à l'intérieur des commerces d'alimentation, c'est-à-dire la quantité, la variété, la qualité, le prix, la disponibilité des aliments ainsi que la promotion et la disposition des aliments sur les étalages (104). Dans le cadre du présent mémoire, la première composante a été prise en compte, au niveau de la densité et de la proximité des commerces d'alimentation, alors que, pour la deuxième composante, ce sont les perceptions qu'ont les gens à l'égard de la disponibilité et de l'accessibilité des aliments sains dans les commerces qui ont été examinées.

En conclusion, les inégalités sociales de l'alimentation sont des injustices que l'on pourrait prévenir et qui ont pour conséquence, entre autres, d'affecter négativement la qualité de l'alimentation des populations plus vulnérables. D'autres facteurs comme les pratiques alimentaires et l'environnement alimentaire peuvent aggraver ces inégalités. Il est important de comprendre comment les groupes plus vulnérables arrivent à naviguer dans leur environnement alimentaire, c'est-à-dire comment ils utilisent aussi les ressources alimentaires communautaires. Cela afin de mettre en place des interventions correspondant mieux à leurs besoins, dans l'optique de réduire les inégalités sociales de santé liées à l'alimentation.

2.2. Déterminants de l'alimentation des populations immigrantes

Plusieurs facteurs peuvent exercer une influence sur l'alimentation des populations immigrantes comme le processus d'acculturation alimentaire (105), la disponibilité des aliments culturels (106), le sentiment d'appartenance ethnoculturelle (107) ou même encore l'environnement social et alimentaire (108).

Le processus d'acculturation alimentaire consiste en l'adoption graduelle des pratiques alimentaires du pays hôte par la population immigrée (105). De manière générale, les populations immigrantes auraient tendance à avoir une meilleure qualité de l'alimentation à leur arrivée dans le pays immigré que les populations natives de ce même pays. Toutefois, la qualité de leur

alimentation tend à se dégrader au fil du temps, à mesure qu'elles adoptent les habitudes alimentaires prévalentes dans le pays hôte (109), (110), (111). Une revue de la littérature canadienne regroupant 49 études s'est intéressée spécifiquement à l'état nutritionnel des immigrants vivant au Canada, avec des études recensées réalisées dans les grandes régions métropolitaines de Montréal, de Toronto et de Vancouver (43). Pour évaluer la qualité de l'alimentation des immigrants, la majorité des études issues de cette revue ont utilisé des questionnaires de fréquences alimentaires (QFA) ou des rappels alimentaires de 24 heures (43). De façon générale, plus les immigrants restent longtemps dans le pays immigré, plus ils ont tendance à consommer des aliments riches en gras et en sodium ce qui a pour conséquence de diminuer la qualité de leur alimentation au fil du temps (43).

En effet, il peut être difficile de conserver ses habitudes alimentaires traditionnelles lorsque les outils disponibles pour bien s'alimenter ne sont pas bien adaptés à la culture de la personne ou lorsque les aliments culturels préférés ne sont pas disponibles dans l'environnement alimentaire (106), (112). Ainsi, le manque de connaissances de l'environnement alimentaire et des aliments du pays hôte, le manque d'accès aux aliments culturels, de même que l'influence des enfants contribuent au processus d'acculturation alimentaire (113). Cependant, la littérature scientifique disponible ne permet pas de conclure si le processus d'acculturation a seulement un impact négatif. Par exemple, une étude réalisée auprès de 132 Haïtiens immigrants aux États-Unis a trouvé que plus la personne reste longtemps dans le pays hôte, plus la qualité de son alimentation s'améliore (114). Par contre, une étude réalisée auprès d'immigrants d'origine chinoise au Canada n'a pas démontré d'influence du processus d'acculturation sur la qualité de leur alimentation (115). Une adhésion élevée à l'appartenance ethnoculturelle chinoise ou américaine était associée à un score et à une consommation plus élevés de F/L, de noix et de légumineuses (115). Deux autres études menées auprès de populations immigrantes portoricaines aux États-Unis ont trouvé que l'évolution de la qualité de l'alimentation liée au processus d'acculturation variait également selon d'autres facteurs tels que les barrières linguistiques et le sentiment d'appartenance ethnoculturelle (105), (107). Une de ces études menées auprès de 1219 Portoricains a trouvé que la consommation de F/L était plus élevée chez les individus ayant eu une plus forte acculturation sur le plan de la langue (utilisation de l'anglais) et vivant au-dessus du seuil de pauvreté (105), tandis que l'identification

et un attachement à son appartenance ethnoculturelle plus forts étaient associés à un score de qualité alimentaire plus faible (107).

À cet égard, le sentiment d'appartenance ethnoculturelle est un déterminant relativement peu étudié. Pourtant, il peut avoir une influence importante sur le processus d'acculturation des populations immigrantes (107). Une étude qualitative américaine réalisée auprès d'immigrants d'appartenance ethnoculturelle africaine et d'immigrants issus des pays de l'Amérique latine/Caraïbes permet de comprendre l'influence de la culture sur l'alimentation en comparaison aux personnes natives des États-Unis (116). Des entrevues et des groupes de discussion ont été menés auprès de 47 participants adultes âgés de 40 à 70 ans (22 personnes noires nés aux États-Unis, 15 immigrants des pays de l'Amérique latine/Caraïbe et 10 immigrants noirs de l'Afrique). Les thèmes abordés portaient sur les facteurs psychosociaux et les préférences de goût des aliments (116). Les résultats ont mis en évidence que les immigrants ont une préférence plus élevée pour les aliments de leur appartenance ethnoculturelle et préfèrent conserver leur habitudes alimentaires traditionnelles comparativement aux personnes noires natives des États-Unis (116). Un autre point important relevé par l'étude est que parmi les immigrants, ceux ayant immigré à l'âge adulte ont un sentiment plus fort d'appartenance ethnoculturelle que ceux ayant immigré durant l'enfance (116). Enfin, une étude américaine effectuée auprès de femmes immigrantes d'origine mexicaine a aussi trouvé que les aliments consommés font partie intégrante de l'identité culturelle et de la conservation des traditions familiales (117).

Ces quelques études démontrent que le sentiment d'appartenance ethnoculturelle influence grandement les choix alimentaires des individus et peut même ralentir ou contrer le processus d'acculturation (116).

2.2.1. Qualité de l'alimentation des populations immigrantes et non immigrantes en Amérique du Nord

Plusieurs études ont comparé la qualité de l'alimentation des populations immigrantes et non immigrantes en Amérique du Nord, et les résultats dans la littérature varient selon

l'appartenance ethnoculturelle et le nombre d'années d'immigration (16), (118), (119). D'abord, l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (appelée ESCC – nutrition) de 2015 a évalué la qualité de l'alimentation de 13 300 adultes canadiens et canadiennes (16). Le score du *Canadian Healthy Eating Index* (C-HEI) comme mesure de la qualité de l'alimentation a permis de démontrer que la qualité globale de l'alimentation variait selon l'appartenance ethnoculturelle (16). Les immigrants non américains ont obtenu un score C-HEI plus élevé que les Canadiens et que les immigrants du continent américain (16). Cette meilleure qualité de l'alimentation chez les populations immigrantes non américaines pourrait s'expliquer par le fait qu'elles préfèrent conserver leurs habitudes alimentaires traditionnelles, lesquelles sont souvent plus saines (16). De plus, vu que ces populations connaissent moins les aliments du pays hôte, cela les pousse davantage à conserver leurs habitudes traditionnelles (16). Une autre étude réalisée à partir des données de l'ESCC – nutrition a comparé la qualité de l'alimentation des populations immigrantes et non immigrantes auprès de participants âgés de 9 ans et plus (120). De façon générale, la qualité de l'alimentation était plus faible chez les participants immigrants que chez ceux nés au Canada (120). Cependant, la qualité de l'alimentation des immigrants devenait similaire à celle des Canadiens, à mesure que le nombre d'années immigrées dans le pays augmentait (≥ 10 ans) (120). Selon les recherches, cela pourrait s'expliquer par le fait que les immigrants finissent par adopter des habitudes alimentaires du pays hôte en raison de l'influence des pairs ou même de l'environnement alimentaire. Une étude transversale menée en Alberta auprès de 140 adultes originaires de l'Asie du Sud (immigrants ou nés au Canada) a évalué la qualité de l'alimentation à partir d'un questionnaire de fréquence alimentaire et en utilisant le score du C-HEI pour évaluer la qualité globale (121). Celle-ci a trouvé que les immigrants et non-immigrants de l'Asie du Sud vivant en Alberta avaient une qualité de l'alimentation plus faible que les recommandations établies par le Guide alimentaire canadien (121). Du côté des États-Unis, une étude a plutôt montré que le score de la qualité de l'alimentation était plus élevé chez les adultes noirs non hispaniques nés à l'étranger que ceux nés aux États-Unis (119). Une autre étude américaine faite auprès d'hommes immigrants noirs hispaniques nés aux États-Unis et à l'étranger a obtenu la même conclusion (122).

En ce qui a trait à la consommation de groupes d'aliments spécifiques comme les BS, une étude canadienne réalisée à partir des données de l'ESCC – nutrition a trouvé que la consommation

de BS variait grandement selon l'appartenance ethnoculturelle (4). En effet, les personnes qui consommaient le plus de BS étaient celles d'origine autochtone, suivie de celles d'origine noire, puis blanche, et enfin avec les personnes d'appartenance ethnoculturelle chinoise, qui en consommaient le moins (4). Cependant, cette étude n'a pas tenu compte du statut d'immigration. Deux autres études américaines ont trouvé d'une part que les femmes immigrantes noires consommaient davantage de BS que celles nées aux États-Unis (119) et, d'autre part, que les femmes mexicaines nées aux États-Unis en consommaient davantage comparativement à celles nées au Mexique (123). Pour la consommation de F/L, les adultes hispaniques consommaient plus de F/L que les adultes non hispaniques blancs et noirs (56).

Au Canada, une étude québécoise a utilisé les données de l'ESCC – nutrition de 2009-2010 relatives à 2705 adultes montréalais pour évaluer la consommation de F/L. Au total, 39 % des participants étaient des immigrants dont 24 % récemment immigrés (< 9 ans) et 15 % immigrés depuis longtemps (> 10 ans) (124). Les résultats montrent que les immigrants, surtout les plus récents, ont tendance à consommer moins de F/L que les personnes nées au Canada (124). Il est important de noter que cette étude a été menée auprès de la population immigrante de façon générale, sans tenir compte de l'appartenance ethnoculturelle et qu'elle n'a pas évalué la consommation de BS. Une autre étude canadienne utilisant les données de l'ESCC – nutrition de 2005 à 2010 a également trouvé que les immigrants récents, particulièrement ceux provenant de la Chine, avaient tendance à consommer moins de F/L que les non-immigrants et les immigrants d'autres pays (125).

En conclusion, les résultats obtenus montrent que la qualité de l'alimentation et les habitudes alimentaires varient au sein des populations immigrantes. Le statut d'immigration et la durée de l'immigration de même que l'appartenance ethnoculturelle interagissent entre eux. Outre ces facteurs, des situations temporaires de courte ou de longue durée peuvent influencer les habitudes alimentaires des populations immigrantes, dont les situations d'IA et la précarité économique, lesquelles sont abordées dans la section qui suit.

2.2.2. Qualité de l'alimentation des populations immigrantes en situation d'IA

Selon le but de la collecte de données, le concept de sécurité alimentaire peut être défini tant à l'échelle individuelle, des ménages, des communautés, qu'à l'échelle environnementale ou même nationale (126). Ce concept, utilisé depuis des décennies pour définir l'accès aux aliments, a été adopté en 1996 au sommet mondial de l'alimentation par l'*Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (ONUAA)* (126). D'après cette définition, la sécurité alimentaire est présente lorsque les individus ont un accès physique et économique en tout temps à des aliments sains et nutritifs en quantité suffisante pour répondre à leurs besoins et préférences alimentaires pour leur permettre de vivre une vie active et en santé (126). Plusieurs dimensions ressortent de cette définition lesquelles sont : la disponibilité des aliments, l'accès physique et économique aux aliments, l'utilisation et la stabilité dans le temps (126). L'utilisation fait référence à la capacité d'une personne et des ménages à faire des choix sains dans l'environnement alimentaire local et le fait d'être capable d'utiliser les aliments à leur disposition pour répondre à leurs besoins énergétiques. La notion de stabilité fait référence à la capacité de maintenir les trois autres dimensions en tout temps, et ce, peu importe les événements inattendus (par exemple une crise économique ou un désastre naturel) (13). Par ailleurs, les situations d'IA sont présentes lorsqu'une personne n'a pas un accès physique, social ou économique adéquat aux aliments (126). Selon le niveau auquel l'IA est mesurée, les dimensions utilisées pour l'évaluer vont également varier. Par exemple, dans plusieurs pays comme au Canada, au niveau des ménages, l'IA désigne un accès inadéquat ou incertain à la nourriture en raison de ressources financières limitées (127). Ce sont donc plutôt les dimensions de l'accès économique et de l'utilisation qui seront mesurées. La dimension de la stabilité peut aussi être prise en compte, car elle permet de différencier l'IA transitoire (à court terme) de l'IA chronique (à plus long terme) (127). En plus de mesurer l'adéquation de la consommation alimentaire, plusieurs outils de mesure vont évaluer l'expérience vécue par les personnes, que l'on nomme aussi « échelles de sécurité alimentaire basées sur l'expérience » (128). Ces outils sont les plus utilisés pour mesurer l'IA au niveau des ménages et sont couramment utilisés dans les études canadiennes (129). Il est important de considérer l'expérience des individus au niveau individuel et du ménage afin de mettre en lumière les inégalités sociales qui existent au sein de la population. De cette façon, il est possible de mettre en place des interventions qui ciblent les populations vulnérables (128). Les recherches montrent que

les personnes en situation d'IA ont tendance à consommer moins de F/L que ceux en sécurité alimentaire (130). Parmi les raisons sous-jacentes pour expliquer cette tendance, l'une d'elles concerne les pratiques alimentaires. Les personnes en sécurité alimentaire auraient tendance à avoir davantage recours à une diversité de commerces d'alimentation offrant des aliments sains (par exemple les supermarchés et les commerces d'alimentation spécialisés) que ceux en IA, leur permettant d'avoir une meilleure alimentation (131).

Pour les populations immigrantes, l'aspect culturel est une cinquième dimension essentielle dont il faut tenir compte (13). Non seulement l'accessibilité et la disponibilité des aliments sont importantes, mais l'accès à des aliments adaptés à la culture aussi. En effet, les populations immigrantes peuvent se priver d'aliments et vivre des situations d'IA lorsqu'ils n'ont pas accès à des aliments culturels et qu'ils ne connaissent pas les aliments du pays hôte (13). Ainsi, en plus de vivre des situations d'IA, les populations immigrantes sont confrontées au manque d'accessibilité et de disponibilité des aliments qu'ils connaissent et savent apprêter et qui ont une signification importante sur le plan de leur identité culturelle (13), (132).

Les populations immigrantes d'Amérique du Nord sont plus susceptibles de vivre une situation d'IA que le reste de la population (133), (134), (135), (136). Des études canadiennes ont trouvé que la prévalence d'IA est plus élevée (17,1 %) chez les immigrants récents (moins de 5 ans) à qu'au sein des ménages immigrants installés depuis plus longtemps (13,8 %) et que ceux natifs du Canada (12,2 %) (137), (138). Plusieurs facteurs peuvent expliquer pourquoi les populations immigrantes sont plus vulnérables aux situations d'IA : difficulté à se trouver un emploi, revenu plus faible, barrières linguistiques, immigration récente au pays ou encore une moins bonne connaissance de leur environnement et des ressources disponibles (13), (133). Aux États-Unis, l'appartenance ethnoculturelle semble être plus déterminante que le statut d'immigration (139), (140). La prévalence d'IA est plus élevée chez les populations d'origine noire non-hispanique et hispanique qu'au sein des populations d'origine non hispanique blanche ou asiatique (139), et ce, peu importe le statut d'immigration (140).

Sans égard à la situation d'IA, nous avons vu précédemment que la qualité de l'alimentation des populations immigrantes peut varier grandement comparativement à celle de la

population du pays hôte. Cette variation peut être expliquée par plusieurs facteurs dont le fait que ces populations sont en mesure de conserver une bonne partie de leurs habitudes alimentaires traditionnelles, sont souvent plus saines (43).

La relation entre le statut de sécurité alimentaire et la qualité de l'alimentation a fait l'objet de plusieurs études. Au sein de la population générale, les personnes en situation d'IA ont une moins bonne qualité de l'alimentation qui se traduit notamment par une consommation plus élevée en BS et autres aliments transformés et plus faible en aliments sains notamment les F/L (31), (141). Au sein des populations vulnérables à l'IA, peu d'études ont comparé la qualité de l'alimentation des populations immigrantes et non immigrantes (16), (28), (142). L'étude canadienne utilisant les données de l'ESCC – nutrition mentionnée au début de la section 2.2.1 n'a pas trouvé de lien entre le statut d'immigration, le statut d'IA et la qualité de l'alimentation. Cependant, cette étude a trouvé que la qualité de l'alimentation était plus faible chez les adultes en IA (modérée ou sévère) comparativement à ceux en sécurité alimentaire (16). Deux autres études américaines ont également examiné cette relation et ont obtenu des résultats similaires pour la consommation de F/L (28), (142). Il semble donc qu'en situation de précarité matérielle, il soit tout autant difficile de conserver certaines habitudes alimentaires plus saines du pays d'origine.

Outre le faible revenu et le statut d'IA, d'autres facteurs pourraient être associés à la qualité de l'alimentation des populations immigrantes vulnérables à l'IA comme le prix plus élevé des aliments sains, le manque d'accès aux aliments et aux ressources dans l'environnement alimentaire, la durée d'immigration, la situation de logement (locataire ou propriétaire) et le pays d'origine (35), (142), (143), (144), (145). Pour le moment, il s'avère donc assez difficile de tirer des conclusions plus spécifiques sur la comparaison de la qualité de l'alimentation des populations immigrantes vulnérables à l'IA, comparativement aux populations non immigrantes. De plus, la nature transversale de la plupart des études ne permet pas d'établir de lien de causalité entre les différentes variables d'influence sur la qualité de la diète de ces deux populations. Plus d'études ont été menées aux États-Unis, et plusieurs d'entre elles ont porté sur un groupe spécifique d'immigrants. Pour le statut de sécurité alimentaire, même si les études nord-américaine utilisent le *Household Food Security Survey Module* développé aux États-Unis (139) avec une version

légèrement modifiée au Canada (146), la classification des gens en IA n'est pas la même, rendant la généralisation des résultats plus difficile.

Même si notre étude est de nature transversale, elle a été réalisée en contexte québécois et plus spécifiquement montréalais, et tient compte également de facteurs liés aux environnements alimentaires, qui font l'objet de la prochaine section.

2.3. Environnements alimentaires

2.3.1. Disparité économique des environnements alimentaires locaux

On parle souvent de « déserts alimentaires », une expression utilisée pour désigner des régions géographiques (souvent à l'échelle des quartiers) dans lesquelles l'accès à des aliments sains, frais et à prix abordables est limité, que ce soit par un faible accès à des commerces d'alimentation (épiceries, supermarchés, commerces d'alimentation spécialisés) ou par une faible offre d'aliments sains dans ces derniers (91). Dans la littérature, l'identification des populations résidant dans des déserts alimentaires en milieu urbain a été passablement étudiée depuis les années 1990, notamment en Australie, au Royaume-Uni, aux États-Unis et au Canada (147). Globalement, ces études ont permis de mettre en évidence l'existence des disparités dans l'environnement alimentaire selon le statut socioéconomique du quartier, lesquelles sont susceptibles de contribuer aux inégalités sociales de santé liées à l'alimentation (66), (91), (148). De plus, les populations vulnérables ont tendance à vivre dans des milieux où les supermarchés et les aliments sains sont moins disponibles et accessibles, alors qu'au contraire, les restaurants rapides et les dépanneurs sont présents en abondance (93), (149). Les déserts alimentaires ne sont donc pas distribués aléatoirement, c'est-à-dire qu'ils ont tendance à se concentrer dans des quartiers à plus faible revenu ou ceux ayant une proportion plus élevée de minorités ethnoculturelles (150), (151), (152), (153). D'autres études ont également trouvé que l'environnement alimentaire local varie selon la composition ethnoculturelle du quartier (154), (155). Ces études ont surtout souligné l'existence des déserts alimentaires aux États-Unis et beaucoup moins au Canada (147). Les ménages à faible revenu résidant dans ces régions de plus modeste accès n'échappent pas aux situations d'IA, ce

qui peut limiter l'achat d'aliments sains, qui sont déjà peu disponibles dans l'environnement (156), (157).

2.3.1.1 Environnements alimentaires locaux et qualité de l'alimentation des populations immigrantes

Plusieurs études se sont penchées sur la relation entre les différentes dimensions de l'environnement alimentaire local et la qualité de l'alimentation (20), (73), (90), (130), (158), (159), (160), (161), (162), dont les résultats sont assez mitigés. En effet, une revue de la littérature a évalué le lien entre les caractéristiques de l'environnement alimentaire et la qualité de l'alimentation chez la population canadienne (161). En ce qui concerne la densité des commerces d'alimentation, certaines études recensées ont montré une qualité de l'alimentation plus faible en présence de commerces d'alimentation malsains (158), (159), (160), d'autres ont trouvé une qualité de l'alimentation plus élevée en présence de commerces d'alimentation sains (épiceries, supermarchés, marchés de F/L) (20), (130), (162) et certaines n'ont trouvé aucun lien (73), (161). Une faible association a également été démontrée entre l'exposition à l'environnement alimentaire et la consommation de F/L, mais aucune association n'a été observée avec la consommation d'aliments malsains (161). Une étude canadienne menée en Alberta a observé que plus la densité des commerces d'alimentation est élevée, et ce peu importe le type de commerces, plus la qualité de l'alimentation est élevée (20). Enfin, certaines études ont trouvé un lien positif entre la présence de kiosques de F/L et la consommation de F/L (163), (164).

Une autre revue de la littérature s'est intéressée plus spécifiquement au lien entre les dimensions d'accès de l'environnement alimentaire et la consommation de F/L (162). La plupart des études recensées ayant évalué la dimension de l'accessibilité géographique, en termes de distance entre le domicile et le commerce, n'ont pas trouvé de lien avec la consommation et l'achat de F/L. Une seule étude a trouvé que la densité des commerces d'alimentation était associée à une consommation plus élevée en F/L. Plus de la moitié des études ayant évalué la dimension de la disponibilité a obtenu une association positive entre une disponibilité plus élevée en F/L dans l'environnement alimentaire et la consommation en F/L (162). Enfin, quelques-unes de ces études

ont évalué plus d'une dimension à la fois (disponibilité, accessibilité et acceptabilité) et six études sur sept ont trouvé une association positive entre ces dimensions et la consommation de F/L (162). Au Québec, une étude transversale conduite à Montréal auprès de 417 adultes à faible revenu dans le quartier d'Hochelaga-Maisonneuve a mesuré l'accès aux ressources de l'environnement alimentaire selon le nombre de commerces d'alimentation dans un rayon de 800 mètres autour du domicile des participants (130). Cette étude a trouvé que les personnes en situation d'IA avaient une consommation moins élevée en F/L que celles en situation de sécurité alimentaire, et ce, indépendamment de la distribution et de l'accès à des ressources alimentaires de l'environnement local (130). Cette étude a également trouvé une faible relation positive entre l'accès aux ressources alimentaires en termes du type et de la densité des commerces alimentaires et la consommation de F/L (130). Bien que cette étude a obtenu des résultats intéressants, il est important de noter qu'elle a été réalisée dans un seul quartier de Montréal auprès d'une population relativement homogène, sans tenir compte du statut d'immigration, ce qui limite la généralisation et la comparaison des résultats. Notre étude examine plus qu'un seul quartier et tient compte du statut d'immigration, ce qui permet de tracer un meilleur portrait de l'alimentation des populations vulnérables vivant dans des quartiers défavorisés de Montréal.

L'hétérogénéité des méthodologies utilisées dans ces études pour mesurer l'environnement alimentaire et ses dimensions expliquerait pourquoi les résultats obtenus ne sont pas totalement cohérents, mais la tendance soutient une association positive entre la qualité de l'environnement alimentaire locale et la consommation de F/L.

Nous avons recensé peu d'études auprès de populations immigrantes (165), (166), (167), (168). Une première étude américaine a montré que la qualité de l'alimentation de ce groupe de la population varie grandement selon l'environnement alimentaire local (165). Dans cette étude réalisée auprès de femmes immigrantes hispaniques aux États-Unis dans l'État de New-York, les chercheurs ont trouvé que la présence de marchés fermiers était associée à une plus grande consommation de F/L alors que la présence de supermarchés et d'épiceries n'avait pas d'influence (165). Une seconde étude menée auprès de cette même population a trouvé que la qualité de l'alimentation variait aussi selon leur appartenance ethnoculturelle : les femmes d'origine mexicaine avaient une meilleure alimentation que les femmes d'origine portoricaine (167). Cette

étude a également trouvé que la densité des commerces d'alimentation n'était pas associée à l'adhésion à une saine alimentation de façon générale, mais que la présence élevée de commerces de restaurants rapides était associée à une alimentation de plus faible qualité. Enfin, une étude qualitative réalisée en Australie auprès d'immigrants chinois a observé que la disponibilité des aliments santé dans les épiceries (par exemple les légumes frais), la proximité des commerces d'alimentation spécialisés et la distance pour se rendre à une épicerie pourraient avoir une influence sur l'alimentation (168).

En ce qui concerne l'influence de l'environnement alimentaire et l'alimentation selon l'appartenance ethnoculturelle, les études ont également obtenu des résultats mitigés (153), (169), (170). Par exemple, l'étude nationale longitudinale de santé des adolescents et des adultes réalisée aux États-Unis s'est intéressée à savoir si l'appartenance ethnoculturelle avait une influence sur la relation entre le fait d'être en situation d'IA, de vivre dans un désert alimentaire et le statut pondéral (169). L'échantillon final était composé de 10 886 participants étudiants au moment de leur recrutement, puis lors du quatrième suivi, les participants étaient âgés de 24 à 34 ans. Les résultats ont montré que l'IA n'était pas associée à une prévalence d'obésité tant chez les personnes d'origine ethnoculturelle blanche, noire ou hispanique. En revanche, le fait de vivre dans un désert alimentaire était associé à une prévalence d'obésité plus élevée chez les personnes d'origine ethnoculturelle blanche. Ces résultats s'expliqueraient par le fait qu'ils n'ont pas d'autres choix que de se tourner vers les aliments malsains qui sont plus disponibles et accessibles que les aliments sains (169). Il semble donc que l'environnement alimentaire influence la qualité de l'alimentation selon l'origine ethnoculturelle. Cependant, davantage d'études sont nécessaires pour mieux comprendre l'influence de l'origine ethnoculturelle sur les risques d'IA et les habitudes alimentaires.

La qualité de l'environnement alimentaire pourrait exercer une influence plus grande sur l'alimentation des populations immigrantes vulnérables. Peu d'études ont évalué l'influence de l'exposition à l'environnement alimentaire selon le statut d'immigration. Également, peu d'études ont comparé la qualité de l'alimentation en termes de consommation de F/L et de BS des populations immigrantes et non immigrantes vivant dans ces régions. Il est également important de noter que la plupart des études sur l'influence de l'environnement alimentaire local tiennent

rarement compte de l'exposition à divers types de ressources en dehors des marchands conventionnels (supermarchés, épiceries, restaurants) comme les banques alimentaires, les jardins communautaires ou la présence de marchés fermiers ou saisonniers. Pourtant, ces derniers peuvent s'avérer être une source importante de nourriture pour les populations vulnérables (143), (144), (145).

Dans le mémoire, l'exposition à l'environnement alimentaire notamment en termes d'accessibilité à des commerces d'alimentation ainsi que la présence d'autres types de ressources alimentaires pouvant jouer un rôle dans l'alimentation des populations vulnérables et immigrantes sont prises en compte afin de mieux comprendre l'influence de l'environnement alimentaire sur la qualité de l'alimentation de ces populations.

2.3.2. Perceptions d'accès aux ressources alimentaires communautaires

Tel que vu précédemment, les dimensions des mesures objectives comme la présence, la densité, le type et la répartition des commerces d'alimentation dans l'environnement alimentaire local pourraient exercer une influence sur les habitudes alimentaires des résidents d'une même région géographique (90). Cependant, ces mesures objectives ne permettent pas nécessairement de capter d'autres dimensions exerçant une influence sur les comportements et habitudes alimentaires. Ainsi, les perceptions d'accès physiques et économiques aux aliments sains, de même que leur acceptabilité sont des exemples de mesures subjectives permettant d'évaluer comment les gens perçoivent leur environnement alimentaire et interagissent avec celui-ci. De plus, les perceptions pourraient permettre de mieux nuancer son influence sur l'alimentation des individus (90).

Tout d'abord, selon Penchansky et Thomas, le concept de perceptions d'accès aux aliments se mesure à l'aide de cinq dimensions soit : l'accessibilité, la disponibilité, l'abordabilité, l'acceptabilité des aliments et la commodité, lesquels sont définis dans le Tableau 1 (171).

Tableau 1 – Les cinq dimensions du concept d'accès aux aliments adapté de Penchasky et Thomas (171).

Dimension de l'accès	Définition
Accessibilité	Relation entre le lieu où se situe un commerce alimentaire et le lieu de résidence d'une personne qui tient compte de plusieurs variables, soit le transport, la distance et le temps pour parcourir cette distance ainsi que le coût.
Disponibilité	Relation entre la disponibilité et la quantité des aliments disponibles pour répondre aux besoins des personnes.
Abordabilité	Fait référence aux prix des aliments et à la capacité financière des ménages pour se les procurer.
Acceptabilité	Relation entre l'attitude des ménages par rapport à l'offre alimentaire dans les commerces de leur quartier. Cela mesure la capacité des commerces à s'adapter aux standards et aux préférences des consommateurs.
Commodité	Fait référence à l'organisation des commerces alimentaires pour être en mesure de servir les clients, par exemple, les heures d'ouverture du commerce.

En s'intéressant aux mesures subjectives, les études ayant évalué les perceptions des gens par rapport à l'environnement alimentaire ont généré des résultats plutôt mitigés. En effet, certaines études américaines ont démontré que les perceptions plus positives de l'environnement alimentaire étaient associées à une plus grande consommation de F/L (172), (173) alors que d'autres non (174), (175). Par exemple, une étude menée auprès d'une population à faible revenu dans la région de Boston aux États-Unis a trouvé que les perceptions positives d'accessibilité à un supermarché étaient associées à une augmentation de la consommation de F/L (172). D'un autre côté, une étude conduite auprès de populations à faible revenu dans l'État de Philadelphie aux États-Unis n'a pas trouvé de lien avec la consommation de F/L au niveau des perceptions de l'environnement alimentaire en termes de disponibilité et d'accessibilité (174). Une autre étude américaine a trouvé que les perceptions négatives de l'environnement alimentaire (accessibilité

aux F/L, distance éloignée, perceptions faibles quant à la qualité des aliments) étaient associées à une consommation plus élevée d'aliments malsains de type « restaurants rapides », mais n'a trouvé aucun lien avec la consommation de F/L (176). Une étude menée au Canada, dans la région de Waterloo en Ontario, a trouvé que seule la dimension des perceptions reliées à l'accessibilité aux aliments était associée à la qualité de l'alimentation, chez les hommes seulement (177). D'un autre côté, certaines études ont trouvé que les perceptions d'accès variaient selon le statut socioéconomique et qu'elles étaient souvent plus positives lorsque le statut socioéconomique de la personne était plus élevé (174), (178). Par exemple, une étude australienne a trouvé que les femmes défavorisées avaient plus de chance de percevoir négativement l'environnement alimentaire (178). Une autre étude menée auprès de femmes américaines à faible revenu a obtenu des résultats surprenants. Celle-ci a été réalisée en milieu rural en Caroline du Nord auprès d'un échantillon de 186 femmes âgées de 40 à 64 ans. L'étude a montré que celles vivant dans des environnements alimentaires avec une densité élevée de supermarchés ne percevaient pas leur environnement alimentaire comme ayant une disponibilité élevée en aliments sains (179). Les auteurs expliquent ce résultat par le fait que la qualité des aliments sains disponibles peut varier dans les supermarchés en milieu rural, comparativement en milieu urbain. Ainsi, certaines personnes peuvent percevoir négativement leur environnement alimentaire en raison du fait que les options d'aliments sains ne sont pas de bonne qualité, même si ces options sont disponibles.

Très peu d'études auprès des populations immigrantes ont évalué leurs perceptions de l'environnement alimentaire et les effets de ces perceptions sur la qualité de leur alimentation (180), (181), (182). Une revue de la littérature regroupant des études réalisées auprès de populations immigrantes en Europe s'est intéressée aux facteurs influençant les comportements alimentaires de ces populations (180). Cette revue a soulevé que, de façon générale, il existe une relation positive entre la qualité de l'alimentation et les perceptions qu'ont les populations immigrantes de leur environnement alimentaire (perceptions sur la disponibilité des aliments sains, perceptions du coût des aliments et familiarisation avec les aliments du pays hôte et les aliments culturels) (180). Une étude américaine menée auprès de femmes immigrantes mexicaines dans une région métropolitaine du sud-ouest des États-Unis a évalué l'influence des perceptions sur la disponibilité des aliments sains, dont les F/L, et si cela avait un effet sur la relation entre l'IA et la qualité de l'alimentation (181). Cette étude a montré que les femmes en situation d'IA avaient

tendance à avoir des perceptions plus faibles de la disponibilité de F/L dans l'environnement alimentaire et un score de la qualité de l'alimentation moins élevé (181). Une étude réalisée en Australie auprès de 152 personnes iraniennes immigrantes a trouvé que les personnes à revenu moyen ont perçu leur environnement alimentaire comme étant moins sain que ceux à revenu faible ou élevé, sans toutefois démontrer de lien avec la qualité de l'alimentation (182).

Aux États-Unis, une étude faite auprès d'Afro-Américains dans la région de Pittsburgh a trouvé que les perceptions de la qualité des aliments changeaient selon le choix du supermarché fréquenté (183). Globalement, les participants ont perçu leur environnement alimentaire moins avantageux en termes de disponibilité des aliments, contrairement aux quartiers mieux nantis et principalement habités par des personnes blanches (183). Cependant, il faut noter que le statut d'immigration n'a pas été mesuré dans cette étude, seule l'appartenance ethnoculturelle l'était. Une étude qualitative faite auprès de personnes d'appartenance ethnoculturelle afro-américaine dans les métropoles de Détroit, Flint et Ypsilanti aux États-Unis, a trouvé que ce groupe d'individus percevaient leur environnement alimentaire comme ayant une disponibilité faible en F/L, mais dense en commerces d'alimentation de type restaurants rapides (184). De plus, cette population percevait l'accès à des aliments sains comme difficile principalement en raison du coût élevé de ceux-ci (184). D'autres études ont trouvé que les perceptions de l'environnement alimentaire variaient selon l'appartenance ethnoculturelle et que cela se reflétait au niveau de la consommation de F/L (175), (185).

Peu d'études ont combiné les mesures objectives et subjectives de l'environnement alimentaire. Ces dernières sont pourtant complémentaires et permettraient de mieux comprendre les interactions avec l'environnement alimentaire et ses effets sur les habitudes alimentaires (174). Des études ont évalué la compatibilité entre les mesures objectives et subjectives de l'environnement alimentaire avec la qualité de l'alimentation, avec des résultats mitigés (172), (175), (179), (186). Selon la dimension mesurée, la concordance entre ces deux types de mesure était parfois élevée et d'autres fois plus faible (186). Par exemple, une étude américaine menée auprès de femmes africaines habitant dans la région d'Atlanta en Géorgie, aux États-Unis, a obtenu une concordance plus élevée pour la disponibilité des F/L et une concordance plus faible pour la mesure de l'abordabilité (186). Une autre étude américaine réalisée auprès de personnes d'origine

afro-américaine et blanche a plutôt trouvé une corrélation significative entre les perceptions de la disponibilité des F/L et la mesure objective de la disponibilité des F/L ainsi qu'entre les perceptions de la qualité de F/L et la mesure objective de la qualité de F/L dans les commerces d'alimentation (187). Des perceptions plus positives de la qualité et de la disponibilité des aliments dans l'environnement étaient associées à une consommation plus élevée de F/L (187). Enfin, une étude américaine faite auprès de personnes d'origine hispanique a également trouvé une relation entre les mesures objectives et subjectives de l'environnement alimentaire (154). En effet, une plus grande présence de supermarchés et une plus grande disponibilité de F/L dans l'environnement alimentaire étaient associées à des perceptions positives. Par contre, même si les gens avaient des perceptions de présence élevée de commerces d'alimentation dans leur environnement alimentaire, la mesure objective mesurant la densité des commerces ne montrait pas un environnement alimentaire dense en ces ressources (188). Cet exemple ainsi que les autres études mentionnées plus haut montrent l'importance de tenir compte à la fois des mesures objectives et des perceptions de l'environnement alimentaire pour apprécier leur influence sur les habitudes alimentaires.

Même si les deux types de mesure (objectives et subjectives) évaluent une même dimension, par exemple la disponibilité des commerces, d'autres facteurs entrent en ligne de compte dans l'évaluation que font les gens de leur environnement alimentaire en fonction de leur propre situation (178). Par exemple, le statut socioéconomique de la personne, les contraintes financières, les contraintes de mobilité ou même encore les préférences alimentaires sont des facteurs pouvant avoir un impact sur les perceptions de l'environnement alimentaire et conséquemment sur les habitudes alimentaires (178).

En résumé, l'environnement alimentaire et les perceptions d'accès aux aliments semblent jouer un rôle dans l'alimentation des individus. Une meilleure compréhension de la relation entre ces deux concepts et son influence sur les habitudes alimentaires est importante afin de mettre en œuvre des interventions visant à améliorer l'accès aux aliments sains aux différents segments de populations vulnérables (186). Peu d'études ont comparé les perceptions de l'environnement alimentaire des populations immigrantes et non immigrantes et leur relation avec la consommation de F/L et de BS.

2.3.3. Accès et recours aux ressources communautaires

Un dernier aspect important dont il faut tenir compte et que peu d'études ont pris en compte est l'accès aux ressources alimentaires communautaires, y compris l'aide alimentaire fournie par des organismes communautaires et de charité, des ressources disponibles dans l'environnement alimentaire souvent utilisées par les populations en situation d'IA pour se procurer des aliments. Pourtant, c'est un facteur important à envisager puisque l'aide alimentaire peut représenter une source importante de nourriture pour les populations vulnérables (189), (190). Ces services peuvent être catégorisés sous deux formes principales : 1) l'aide alimentaire traditionnelle et 2) les programmes ou activités axés sur le développement des compétences en alimentation.

Les interventions d'aide alimentaire traditionnelle, aussi appelées l'aide alimentaire d'urgence, visent un soulagement à très court terme de l'IA en aidant les gens à se procurer de la nourriture en quantités limitées sous différentes formes (par exemple, sous forme de dons alimentaires, de repas dans les soupes populaires ou encore par l'entremise de coupons d'achats échangeables dans les commerces d'alimentation). Malheureusement, pour une minorité de personnes en situation chronique de pauvreté et d'IA, l'usage récurrent de ce type de ressources peut être à plus long terme, sans pour autant leur permettre de se sortir de la situation de pauvreté, principale cause de l'IA (191). Les aliments offerts dans les banques alimentaires sont reçus sur une base volontaire par la population ou par des organismes, et la quantité, la qualité de ces aliments et la fréquence des dons peuvent ne pas répondre aux besoins des demandeurs d'aide (192), (193). La mise en œuvre de politiques publiques visant la sortie de situations de pauvreté, couplée à des interventions efficaces permettant de développer les compétences et l'autosuffisance à plus long terme seraient souhaitables (191).

La plupart des études portant sur le recours à l'aide alimentaire d'urgence montre que les personnes qui l'utilisent ont tendance à avoir un statut socioéconomique plus faible, voire très faible, être en situation d'IA grave (c'est-à-dire lorsque les personnes dans le ménage ont une réduction importante de l'apport alimentaire et que les habitudes alimentaires sont perturbées (194)) et un grand nombre d'utilisateurs sont issus de minorités ethnoculturelles (195), (196). En ce qui concerne les populations immigrantes, au Canada, en 2016, plus de 12,5 % de la population

ayant eu recours aux banques étaient issues de l'immigration. Au Québec, on estime que plus de 25,2 % des utilisateurs sont des immigrants (197). Une étude américaine réalisée en Californie a trouvé que les populations immigrantes avaient tendance à avoir davantage recours aux programmes communautaires dont l'aide alimentaire que les populations non immigrantes (142). Une autre étude canadienne menée à Toronto auprès de 70 immigrants d'origine latino-américaine établis depuis moins de cinq ans, a trouvé que ceux ayant recours aux banques alimentaires étaient plus souvent en situation d'IA (133). Certains participants ne pouvaient pas avoir accès à ces services vu qu'ils étaient encore en voie d'obtenir leur statut d'immigration et donc ils n'étaient pas encore reconnus officiellement comme des immigrants (133).

À l'échelle des États-Unis, il existe un programme d'assistance fédérale d'envergure, le programme d'aide nutritionnelle supplémentaire (SNAP), qui fournit des allocations aux familles à faible revenu dédiées spécifiquement à l'achat de nourriture (198), (199). Malheureusement, des milliers d'immigrants ne sont pas admissibles au programme SNAP, car ils n'ont pas résidé aux États-Unis depuis au moins cinq ans (200). Ce type de politique n'existe pas comme telle à l'échelle du Canada. Cependant, depuis quelques années, certaines provinces (dont la Nouvelle-Écosse et la Colombie-Britannique), financent des programmes communautaires, notamment l'aide alimentaire, qui consistent à offrir des coupons dédiés à l'achat d'aliments frais, dont les F/L, dans les marchés fermiers, afin de venir en aide aux ménages en situation d'IA (201). Au Québec, des initiatives plus locales allant dans le même sens font l'objet d'un projet pilote, notamment la *Carte proximité*, permettant d'aider les familles dans le besoin et d'encourager l'achat d'aliments locaux (202). Ces programmes se sont avérés bénéfiques quant à l'accès aux aliments sains pour les populations aux prises avec des situations d'IA. Par exemple, le bilan pour la saison 2021 montre que la proportion des ménages aux prises avec des situations d'IA grave a diminué de 17 % durant la période d'intervention. D'ailleurs, 92 % des répondants affirmant avoir eu accès à des aliments de qualité avec la carte, on a observé une augmentation de la demande et des ventes dans les marchés locaux et les participants ont noté une augmentation de la proportion des légumes frais consommés 82,3 % à 92,3 % (203).

Concernant les effets du recours à l'aide alimentaire d'urgence sur la qualité de l'alimentation, les études démontrent de façon générale que cela pourrait avoir des effets bénéfiques, mais pas toujours. Certaines études ont trouvé que la qualité de l'alimentation des

utilisateurs de ces services était meilleure, notamment une consommation plus élevée de F/L et plus faible de BS, comparativement aux non-utilisateurs de ces services (196), (204). Cependant, d'autres études n'ont trouvé aucune différence, que ce soit pour les utilisateurs de l'aide alimentaire communautaire ou du programme SNAP (195), (205). Une explication plausible est que les profils des utilisateurs et des non-utilisateurs sont différents, alors que les personnes et les ménages ayant recours à ces programmes sont souvent en situation d'IA plus grave et sont plus vulnérables (206), (207). Au Québec comme au Canada, il existe aussi une grande variabilité dans l'offre des services d'un organisme à l'autre, ceux-ci reposent largement sur des dons du secteur agroalimentaire et le bénévolat (208). Par exemple, la crise sanitaire de COVID-19 en mars 2020 a plongé des milliers de personnes dans des situations d'IA (209), (210). Cet événement majeur a entraîné chez plusieurs personnes le besoin d'avoir recours une aide alimentaire pour la première fois (211), (212). Ainsi, les organismes d'aide alimentaire ont connu une forte hausse de la demande et, en raison des mesures sanitaires mises en place par le gouvernement, ils ont dû s'ajuster en conséquence pour y répondre et respecter les mesures de distanciation physique. Par exemple, certains ont réduit la taille des dons d'aliments pour s'ajuster à la forte hausse des demandes (213) et plusieurs ont opté pour un service de livraison à domicile des paniers d'aliments et repas afin de continuer leurs activités (214).

Outre l'impact lié à la pandémie, d'autres modalités d'interventions peuvent aussi influencer les résultats. Par exemple, aux États-Unis, une étude randomisée comparant deux modalités d'aide alimentaire a obtenu des résultats intéressants sur la sécurité alimentaire et la consommation de F/L (191). Comparativement aux utilisateurs de la banque alimentaire traditionnelle (groupe contrôle), les utilisateurs ayant eu recours à une banque alimentaire où les clients pouvaient en plus choisir leurs aliments, participer à des rencontres mensuelles d'intervention motivationnelle et obtenir des références vers d'autres services communautaires consommaient davantage de F/L et avaient un meilleur statut de sécurité alimentaire après un an (191). Cette étude illustre l'importance d'utiliser une combinaison de stratégies à court et à long terme afin d'avoir un effet positif plus durable sur la santé et l'autosuffisance des individus. Une revue de la littérature regroupant des études d'intervention combinant plusieurs stratégies d'interventions qui ont été menées auprès d'utilisateurs de banques alimentaires rapporte aussi des résultats similaires (215). L'ajout de stratégies en éducation nutritionnelle (connaissances en

nutrition, lecture d'étiquettes nutritionnelles, démonstrations culinaires) et d'autres moyens visant à influencer le choix des usagers (par exemple changer la mise en place des aliments) a montré une amélioration au niveau de la qualité de l'alimentation après les interventions (215). En plus du don d'aliments, la combinaison avec d'autres stratégies d'interventions semble davantage prometteuse pour améliorer leur efficacité sur la qualité de l'alimentation.

De façon générale, les études ayant évalué la qualité de l'alimentation des utilisateurs de l'aide d'urgence ont comparé avec ceux qui n'y ont pas eu recours. Même si les populations immigrantes et les personnes provenant d'autres appartenances ethnoculturelles semblent être des utilisateurs plus fréquents de l'aide alimentaire d'urgence, peu d'études ont comparé les populations immigrantes et non immigrantes ayant recours à ces services. Ainsi, il est difficile de conclure si le recours à l'aide alimentaire d'urgence a un effet différent sur la qualité de l'alimentation des populations immigrantes comparées aux populations non immigrantes.

La deuxième forme d'aide aussi appelée l'aide alimentaire alternative, par l'entremise de programmes axés sur le développement des compétences en alimentation, est définie comme étant des pratiques sociales diversifiées de soutien alimentaire afin de développer des compétences à plus long terme, notamment les connaissances en nutrition, les compétences culinaires et l'autosuffisance (216). Par exemple, à Montréal, il existe plusieurs programmes axés sur le développement des compétences en alimentation comme les cuisines collectives et ateliers de cuisine (organisme permettant à un groupe de personnes de se rassembler et de cuisiner des repas qu'elles ramènent ensuite à la maison), des jardins et marchés communautaires (programmes offrant des terres cultivables qui permettent à des personnes de cultiver des F/L, des herbes, etc.) ou même encore des programmes communautaires pour femmes enceintes et enfants (programmes qui organisent des activités de préparation de purées) (217).

La portée et l'efficacité de ces programmes suscitent un certain intérêt en recherche, ces derniers étant perçus comme une alternative à plus long terme à l'aide alimentaire d'urgence et auraient un impact plus important sur la santé et l'alimentation (206). Par exemple, en ce qui a trait à l'utilisation des jardins collectifs (un espace commun géré et opérationnalisé par les membres de la communauté afin qu'ils puissent cultiver des aliments dont des F/L), une revue thématique de

2020 rapporte que les populations ayant recours à ces services sont principalement issues de différentes appartenances ethnoculturelles, vivent dans des quartiers défavorisés, ont un faible revenu et sont issues de familles en situation d'IA (218). De plus, une seconde revue de la littérature datant de 2013 concernant l'utilisation de cuisines collectives cette fois, a conclu que dans la majorité des études analysées, les participants des cuisines collectives étaient issus de familles à faible revenu, étaient en situation d'IA ou étaient des populations immigrantes (219). Ces études ont trouvé que l'utilisation de cuisines collectives a permis non seulement d'améliorer la qualité de l'alimentation des participants, mais également leurs habiletés culinaires. Une étude menée à Montréal a comparé les utilisateurs d'intervention d'aide traditionnelle (n=711) et ceux d'interventions d'aide alimentaire alternative (n=113) (206). Les résultats montrent que les personnes ayant eu recours aux interventions d'aide alimentaire alternative sont en situation de moins grande vulnérabilité que ceux ayant eu recours à d'aide alimentaire traditionnelle (206).

Tout comme pour l'aide alimentaire d'urgence, très peu d'études auprès de populations immigrantes ont comparé celles-ci aux populations non immigrantes quant à l'utilisation de l'aide alimentaire alternative et à ses effets sur leurs habitudes alimentaires. Une étude américaine menée auprès de 809 familles a trouvé que les populations immigrantes utilisaient moins les programmes d'aide alimentaire alternative (comme les jardins communautaires) que les populations non immigrantes (142). Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'elles sont moins intégrées dans la communauté et connaissent moins les ressources disponibles ou encore que ces services ne sont pas pratiques pour cette population (demandent plus de temps, emplacement loin du domicile) (220). Une autre étude américaine réalisée dans l'État du Minnesota auprès de populations immigrantes exclusivement a évalué l'effet de l'utilisation de jardins communautaires sur leurs habitudes alimentaires (221). Huit jardins communautaires ont été sélectionnés selon le niveau de participation et la langue maternelle des participants (221). Les participants ont répondu à des questionnaires quantitatifs et qualitatifs en début et en fin de saison (juillet et septembre) et ont pris part à des groupes de discussion vers septembre et octobre (221). Les résultats obtenus ont montré, entre autres, une augmentation de l'apport en légumes chez les participants entre le début et la fin de l'intervention (221). Encore aux États-Unis, une autre étude réalisée auprès de 207 immigrants d'origine latine à faible revenu a trouvé que le recours à des cours d'enseignement sur la nutrition était associé à une plus grande consommation de F/L (222). Enfin, au Canada, une

étude qualitative interventionnelle de cinq semaines, réalisée à Winnipeg auprès de 22 immigrants, s'est intéressée à l'effet d'un programme d'éducation nutritionnelle. Ce programme comprenait des séances de groupe sur la saine alimentation et la façon d'intégrer la culture alimentaire canadienne dans la culture alimentaire du pays d'origine (223). Cette étude a montré chez les immigrants une amélioration des connaissances en nutrition, ainsi qu'une meilleure capacité à naviguer et utiliser les ressources de l'environnement alimentaire canadien, permettant de réduire les situations d'IA (223).

Très peu d'études ont évalué l'effet de l'utilisation des ressources alimentaires communautaires, dont l'aide alimentaire, comme autres sources dans l'environnement, sur les habitudes alimentaires des populations immigrantes et vulnérables. Ainsi, il n'est donc pas possible de tirer des conclusions quant à la qualité de l'alimentation des populations immigrantes et non immigrantes ayant recours aux différents programmes d'aide alimentaire communautaire. La plupart de ces études ont été menées aux États-Unis où le système d'aide alimentaire diffère de celui au Canada, ne permettant pas de généraliser les résultats. De plus, peu d'études ont comparé les deux populations, à savoir si l'utilisation de l'aide alimentaire d'urgence ou l'utilisation de programmes axés sur le développement des compétences en alimentation varient entre les populations immigrantes et non immigrantes et comment cela influence différemment la qualité de l'alimentation.

Dans le mémoire, seule l'aide alimentaire d'urgence a été considérée dans les analyses. L'étude préliminaire à l'enquête *Manger avec un budget serré*, dans laquelle s'insère le présent mémoire, a été réalisée à l'automne 2020 auprès des organismes en sécurité alimentaire dans les secteurs cibles de l'étude. Celle-ci a montré qu'en raison de la COVID-19, les programmes et les activités axés sur le développement des compétences en alimentation ont été mis sur pause, fortement réduits ou modifiés en raison des mesures sanitaires et il a donc été plus difficile de rejoindre certains organismes (224). Ces services offerts par les organismes communautaires n'étaient plus représentatifs de ceux offerts habituellement.

2.4. Mesures

Dans la présente section, une revue méthodologique des études est présentée afin de mieux comprendre comment chacune des variables est mesurée ainsi que leurs limites. Cela permet d'avoir un meilleur portrait pour chacune des mesures et supporter les méthodes utilisées dans le cadre du présent mémoire.

2.4.1. Mesures de l'apport alimentaire

D'abord, la mesure de l'apport alimentaire constitue un défi dans les études épidémiologiques. L'alimentation des individus varie dans le temps et tous les outils de mesure utilisés comportent des limites (225). De façon générale, les instruments de mesure couramment utilisés dans les études sont : les rappels alimentaires de 24 heures, les journaux alimentaires (JA) et les QFA (226).

Les rappels alimentaires de 24 heures et les JA (ces derniers étant considérés comme l'étalon de référence) permettent de mesurer la consommation des aliments au cours d'un ou plusieurs jours. Ces outils évaluent l'apport alimentaire à plus court terme (226). Cependant, ils ne représentent pas toujours la consommation alimentaire habituelle qui peut varier grandement d'une journée à l'autre et d'une période à l'autre durant l'année. Ils sont moins couramment utilisés auprès de larges échantillons et prennent plus de temps à réaliser dans les cas où l'on doit effectuer ces rappels sur plus d'une journée. De plus, ils peuvent coûter cher en raison de la collecte de données et le traitement de l'information (226), (227).

Les QFA permettent de mesurer la consommation habituelle à plus long terme de façon rétroactive. En revanche, tout comme les rappels alimentaires de 24 heures et les JA, ils sont sujets à des biais de mémoire et de désirabilité sociale pouvant mener à une sous-estimation ou une surestimation de la consommation réelle. Néanmoins, ils permettent de mesurer la fréquence de consommation de certains groupes d'aliments de manière plus précise comme la consommation de F/L, de viandes rouges, ou même encore de BS, et ils sont souvent utilisés dans les études

observationnelles (226). Il existe également de brefs QFA, notamment le *Behavioral Risk Factor Surveillance system Survey* (BRFSS) permettant d'évaluer spécifiquement la fréquence de consommation de F/L d'un individu à l'aide de six questions (228) ainsi que la consommation de BS à l'aide de quatre questions tout au plus (229). Cet outil a démontré une validité comparable à l'utilisation de trois rappels de 24 heures et est considéré comme un outil fiable pour mesurer la consommation alimentaire dans des études populationnelles (228).

Les repas que l'on mange quotidiennement sont composés d'un regroupement de plusieurs aliments et non d'un seul aliment. Ainsi, l'utilisation d'indices sommaires permet d'analyser la qualité de l'alimentation et sert à évaluer la consommation alimentaire globale d'un individu (230). Plusieurs méthodes sont utilisées pour évaluer la qualité de l'alimentation que l'on note sous forme de score théorique ou empirique. D'abord, les scores théoriques permettent d'évaluer la correspondance entre un ou plusieurs groupes d'aliments et les lignes directrices alimentaires pour la santé (231) notamment le *Healthy Eating Index* (HEI) (231) et le C-HEI (16), une version canadienne adaptée du score HEI. Bien qu'il soit fréquemment utilisé dans la littérature et qu'il consiste en un outil fiable et valide (232), le score C-HEI est un calcul complexe. De plus, le C-HEI peut surestimer ou sous-estimer l'apport de certains aliments lorsqu'il est calculé à partir de données auto rapportées (233), (234). Les scores théoriques peuvent être plus sensibles à l'influence de l'environnement alimentaire que les indicateurs mesurant une seule composante de l'alimentation (234). Cela peut donc faire varier le score de la qualité de l'alimentation et mener à un score non représentatif de l'alimentation globale d'un individu. D'un autre côté, les scores empiriques se basent sur les données alimentaires récoltées pour faire ressortir quelques patrons alimentaires issus des QFA (227).

Dans les travaux du présent mémoire, puisqu'il s'agit d'une étude à devis transversal effectuée sur un grand échantillon, un bref QFA adapté au Québec à partir du BRFSS a été utilisé afin d'évaluer spécifiquement la fréquence de consommation de F/L et de BS. D'une part, la fréquence de consommation de F/L est utilisée comme indicateur de la qualité de l'alimentation alors que la fréquence de consommation de BS est utilisée comme indicateur de modération, tous deux étroitement liés aux risques de maladies chroniques (235). Il a été démontré que la consommation de BS ne cesse d'augmenter et qu'elle fait partie intégrante de l'alimentation des

adultes, ce qui représente un problème important (236). Dans le présent mémoire, il est question d'analyser la relation entre l'exposition à l'environnement alimentaire local et l'accès à des ressources alimentaires et la fréquence de consommation de ces deux groupes d'aliments pour les populations vulnérables immigrantes et non immigrantes en situation d'IA.

2.4.2. Définition de l'appartenance ethnoculturelle et du statut d'immigration

L'appartenance ethnoculturelle a plusieurs dimensions (social, psychologique, comportementale) et est définie comme étant la force et le sentiment d'attachement qu'une personne éprouve face à un groupe social, à une culture (237). Ce concept a d'abord été mesuré par le *Multigroup Ethnic Identity measure*, un outil de mesure composé de 14 questions qui évalue l'identité ethnoculturelle en termes du sentiment d'appartenance (basé sur la théorie de l'identité sociale) (238). Dans la littérature, cet outil de mesure n'a pas démontré des résultats consistants à savoir s'il évalue une ou plusieurs dimensions de l'identité ethnoculturelle (238). De plus, les résultats obtenus différaient selon les groupes ethnoculturels à l'étude (238). Ainsi, une version révisée a vu le jour, soit le *Multigroup Ethnic Identity Measure-Revised*, et est démontré comme étant fiable pour mesurer l'identité ethnoculturelle et est maintenant couramment utilisé en recherche (237), (238), (239). Cette nouvelle version de six questions permet de mesurer deux dimensions de l'identité ethnoculturelle : le facteur exploratoire et le facteur d'engagement (238). Le premier facteur se définit comme étant la recherche d'information et d'expériences qui entoure une appartenance ethnoculturelle tandis que le facteur d'engagement renvoie à la façon dont les personnes démontrent leur appartenance ethnoculturelle (238). Cet outil a des limites c'est-à-dire qu'il ne permet pas d'évaluer l'appartenance ethnoculturelle de groupes spécifiques (par exemple les sous-catégories de l'Asie du Sud) et qu'il a été testé auprès de petits échantillons (240). Dès lors, il a été convenu dans l'étude *Manger avec un budget serré* d'utiliser la même question que dans les enquêtes canadiennes et de demander aux participants dans quel groupe ethnoculturel il ou elle considère appartenir (241).

En ce qui a trait au statut d'immigration, dans une étude américaine, ce dernier a été évalué à l'aide d'un questionnaire autoadministré en demandant dans quel pays le participant était né

(119). Les réponses obtenues ont ensuite été catégorisées selon le lieu de naissance, c'est-à-dire si la personne était née aux États-Unis ou à l'étranger. Pour être considérée dans la première catégorie, la personne devait être née aux États-Unis tandis que tout citoyen naturalisé, résident permanent, immigrant non documenté, étudiant international, travailleur invité et toutes personnes nées en dehors des États-Unis étaient considérés comme nés à l'étranger (immigrant) (119). Dans une étude européenne, le statut d'immigration était évalué selon le lieu de naissance d'une personne (née en Suisse ou née à l'étranger), sans toutefois évaluer le pays d'origine de la personne (242). Dans une autre étude, on demandait le pays d'origine de la personne puis les participants étaient classés en deux catégories : ceux nés au Canada ou ceux nés à l'étranger (immigrants). Pour cette deuxième catégorie, les personnes étaient ensuite classées selon si elles avaient tout récemment immigrés (< 5 ans), avaient récemment immigrés (5-10 ans) ou avaient immigrés depuis longtemps (> 10 ans) (243). Dans une autre étude, le statut d'immigration distinguait les personnes nées au Canada et les immigrants récents (< 10 ans), moyen terme (10-19 ans) et long terme (20 ans et plus) (244). Pour l'objet du présent mémoire, nous nous concentrons seulement sur le statut d'immigration, sans tenir compte de la durée d'immigration. Ainsi, nous avons demandé aux participants s'ils sont nés au Canada, et si la réponse est non, dans quel pays ils sont nés. Ils ont ensuite été classés en deux catégories : ceux nés au Canada (non-immigrants) et ceux nés à l'étranger (immigrants).

Les mesures directes (par exemple le statut d'immigration, le temps resté dans le pays immigré et la langue) sont fréquemment utilisées pour mesurer le processus d'acculturation dans les études populationnelles, car elles sont rapides et pratiques (245). Cependant, elles ne permettent pas de mesurer directement les éléments du processus d'acculturation en termes d'attitudes et de comportements (245). Ainsi, trois mesures pour évaluer le processus d'acculturation sont utilisées : les mesures unidimensionnelles, bidimensionnelles ou tridimensionnelles (245), (246). La mesure unidimensionnelle se fait de façon linéaire et en continu, c'est-à-dire que l'acculturation est mesurée selon l'immersion totale, soit la perte de sa culture d'appartenance au profit de la culture de l'hôte (246). La mesure bidimensionnelle, quant à elle, tient compte de la diversité ethnoculturelle et fait référence au degré avec laquelle une personne immigrante se sent confortable d'adopter la culture du pays dans lequel elle a immigrée (246). De plus, la mesure bidimensionnelle est mesurée à l'aide de deux échelles séparées : la mesure du maintien de sa

culture d'appartenance ainsi que la mesure des changements adoptés de la nouvelle culture, lesquelles sont basées sur des questions entourant l'attitude, les croyances et les comportements (245). La dernière mesure tente d'évaluer le mieux possible le processus d'acculturation en évaluant plusieurs dimensions individuelles telles que l'attitude, les valeurs et les interactions ethnoculturelles (245). Bien que ces trois mesures permettent de mieux comprendre le processus d'acculturation, elles peuvent être plus longues à effectuer et coûtent plus cher (245). Ainsi, dans la présente étude, compte tenu des autres variables déjà mesurées, seule la mesure directe, soit le statut d'immigration, a été considérée pour comparer les immigrants et les non-immigrants, en plus de tenir compte de l'appartenance ethnoculturelle.

2.4.3. Mesure de l'insécurité alimentaire des ménages

Il est important de comprendre comment l'IA des ménages est mesurée dans les études abordées précédemment. Ainsi, dans cette section, un bref survol est présenté sur la façon dont le statut de sécurité alimentaire des ménages est défini et mesuré dans la littérature. D'abord, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture a recensé quatre dimensions principales de l'IA : la disponibilité, l'accessibilité, l'utilisation et la stabilité (247). La disponibilité fait référence à la disponibilité des aliments dans les commerces d'alimentation alors que l'accessibilité est la capacité d'avoir accès aux aliments autour de son domicile (par exemple le nombre de commerces à proximité et la distance des commerces à proximité) (247). L'utilisation renvoie à la façon dont les aliments sont préparés et aux pratiques alimentaires, qui auront toutes les deux une influence sur le statut nutritionnel d'une personne (247). Enfin, la stabilité est la capacité à long terme de maintenir les trois premières dimensions (247). Bref, toutes les dimensions doivent être atteintes pour qu'une personne soit considérée comme en sécurité alimentaire.

Plusieurs outils ont été élaborés pour mesurer la dimension d'accès de la sécurité alimentaire au niveau des ménages et des individus (en termes de quantité et qualité des aliments). Ces outils de mesure se basent sur des indicateurs qui ont été regroupés en trois catégories principales (248) : 1) les instruments fondés sur les expériences vécues par les adultes et les enfants

des ménages, 2) ceux mesurant les stratégies d'adaptation pour atténuer ou diminuer les conséquences de l'IA et 3) ceux basés sur la diversité alimentaire ce qui permet de voir si les ménages ont une alimentation variée, cette dernière étant un élément clé de la qualité de l'alimentation. Les instruments fondés sur les expériences sont les plus utilisés à travers le monde et comprennent notamment le *United States Household Food Security Survey Module (HFSSM)*.

Depuis 1995, le HFSSM, développé par le *United States Department of Agriculture*, est l'instrument de mesure utilisé annuellement dans le cadre du rapport de surveillance pour mesurer la sécurité d'un ménage (249). Cet outil évalue le statut de sécurité alimentaire des ménages au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête à l'aide de 18 questions, dont huit qui concernent plus spécifiquement les ménages qui ont des enfants de 18 ans et moins. Ces questions portent sur la difficulté de se procurer des aliments ainsi que les autres troubles comportementaux liés à l'alimentation tels que la réduction des portions, le saut de repas et une variété d'aliments limités en raison d'un manque de ressources financières. Les ménages sont ensuite classés selon les réponses obtenues : sécurité alimentaire, IA (classée en deux catégories : *low* ou *very low food insecurity*).

Adapté du HFSSM, le Module d'enquête sur la sécurité alimentaire des ménages (MESAM) est l'instrument de mesure valide utilisé au Canada depuis 2004 pour mesurer l'IA des ménages (146). Il contient également 18 questions, dont huit portant sur les enfants de 18 ans et moins vivant dans le même ménage, qui permettent d'évaluer la situation de sécurité alimentaire des ménages au cours des 12 derniers mois. Pour chacune des questions, la sévérité de l'IA est mesurée selon la gravité allant de la peur de manquer de nourriture jusqu'à la privation de nourriture dans une journée (146). Comme le HFSSM, le MESAM permet seulement de mesurer le statut d'IA en raison de contraintes financières. Après avoir compilé les résultats, l'outil permet de classer le ménage en deux principales catégories : 1) sécurité alimentaire et 2) IA divisée en trois statuts (marginale, modérée ou grave) (194). Si le nombre de réponses diffère entre l'échelle des adultes et des enfants pour une même catégorie, le ménage est classé dans la catégorie la plus grave (194). Dans le présent mémoire, le MESAM est utilisé pour mesurer le statut de sécurité alimentaire des ménages, en tenant compte de l'échelle de mesure des adultes et des enfants, cette dernière étant utilisée seulement s'il y a des enfants de moins de 18 ans habitant au sein du ménage.

Tableau 2 – Classification du statut de sécurité alimentaire adaptée du MESAM (194) et Tarasuk et al (250)

Statut de sécurité alimentaire	Réponses affirmatives – Échelle des adultes (10 énoncés)	Réponses affirmatives – Échelle des enfants (8 énoncés)	Définition – situation du ménage
Sécurité alimentaire	0	0	Aucun signe de difficulté d'accès aux aliments en raison d'un manque d'argent.
IA marginale	≤ 1	≤ 1	Signes d'inquiétudes de manque de nourriture ou choix des aliments restreints en raison d'un manque d'argent.
IA modérée	2 à 5	2 à 4	Signes que la qualité/quantité des aliments est compromise en raison d'un manque d'argent.
IA grave	≥ 6	≥ 5	Réduction importante de l'apport alimentaire, saut de repas et parfois même aucun repas dans une journée en raison d'un manque d'argent.

2.4.4. Mesures de l'environnement alimentaire local – limites et défis

Il est important de comprendre les limites associées aux mesures de l'environnement alimentaire, car elles peuvent influencer les résultats obtenus. Dans le cadre de ce mémoire, une attention particulière est mise sur les défis et les enjeux de ces mesures.

Mesures géographiques pour délimiter l'environnement alimentaire

Le concept de quartier peut être difficile à définir et à délimiter, mais de façon générale, un quartier est défini comme étant une région caractérisée par plusieurs éléments établis à un endroit spécifique (251). Il existe plusieurs méthodes pour délimiter un quartier et cela peut poser un problème puisque les résultats peuvent changer d'une étude à l'autre et ne pas être comparables (252), (253).

Une méthode courante en recherche consiste à utiliser les frontières administratives, qui sont des régions délimitées par l'état local ou les gouvernements fédéraux, telles que le code postal (251). Une mesure commune utilisée pour cette approche est basée sur des analyses spatiales en utilisant un système géographique d'information (SIG), permettant d'analyser les résultats selon les informations obtenues (254). Pour calculer le type et la densité des commerces d'alimentation, une zone est délimitée à l'aide du SIG, soit en ayant recours à une délimitation circulaire ou en utilisant les limites des rues (254). Dans les études, les zones délimitées peuvent varier entre 100 m et 2,5 km, ce qui peut expliquer pourquoi les résultats ne sont pas toujours concluants et similaires. Ensuite, pour calculer la proximité des commerces d'alimentation par rapport au domicile de la personne, il existe plusieurs façons de mesurer la distance. Il y a la distance Euclidienne (à vol d'oiseau) qui est une distance mesurée à l'aide d'une ligne droite, la distance Manhattan qui est la mesure entre deux points formés par un angle droit, la distance du réseau et finalement celle mesurée selon le temps requis pour se rendre à destination, soit en voiture, à pied ou encore par transport en commun (254). Un des avantages de cette méthode est qu'elle permet d'évaluer les variations spatiales indépendamment des limites prédéfinies. Cependant, un des défis rencontrés lors de l'utilisation de cette méthode est la délimitation du territoire étudié qui diffère

d'une étude à l'autre ainsi que la qualité des données disponibles pour mesurer l'environnement alimentaire (254).

Une autre mesure utilisée se nomme les zones tampons, lesquelles sont définies à partir d'un lieu donné, tel que le domicile de la personne, une école ou un milieu de travail, et à partir duquel on délimite une zone autour (255). L'avantage de cette dernière est qu'elle permet de créer une zone propre à chaque résidence. Cependant, dans la littérature, les valeurs seuils des zones tampons varient, ce qui rend la généralisation des résultats plus difficile (255). Une des critiques de cette méthode est qu'elle est simpliste et ne prend pas en considération le fait que les résidents n'achètent pas nécessairement leurs aliments dans leur propre quartier.

Plus récemment, les espaces d'activités sont utilisés pour mesurer l'environnement alimentaire, car ils permettent de définir plus précisément l'environnement alimentaire des individus (255). En effet, cette méthode consiste à recueillir les informations sur les déplacements des individus et les lieux qu'ils fréquentent, soit à l'aide d'un appareil GPS ou en demandant aux gens d'indiquer sur une carte les endroits fréquentés (255). Bien que cette méthode permette d'avoir une évaluation plus réelle de l'interaction des individus avec leur environnement alimentaire, elle prend du temps à effectuer (255). De plus, les espaces d'activités utilisées peuvent varier d'une personne à l'autre en fonction des caractéristiques individuelles et démographiques, comme avoir un emploi ou être propriétaire d'un véhicule (255).

Bien que ces trois méthodes aient leurs avantages et leurs limites, il n'existe pas une méthode d'excellence pour mesurer de façon précise l'environnement alimentaire. Ainsi, dans le présent mémoire, la combinaison de la méthode des frontières administratives et des zones tampons est utilisée pour délimiter le territoire. Les adresses des participants ont été géocodées à l'aide d'ArcGIS et des zones tampons de réseau routier se situant dans un rayon de 800 mètres autour du domicile de chaque participant ont été créés pour calculer le nombre de ressources alimentaires dans chacune de ces zones de l'environnement local.

Mesures pour caractériser l'environnement alimentaire

Il existe plusieurs méthodes objectives et subjectives pour mesurer la présence et le type de commerces d'alimentation dans un territoire donné, lesquelles sont présentées ci-dessous (254), (256). Il s'agit des mesures pour caractériser (i) l'environnement alimentaire communautaire, (ii) l'environnement alimentaire de consommation et (iii) les perceptions d'accès aux aliments. Les deux premières mesures sont des mesures objectives de l'environnement tandis que la troisième méthode permet d'évaluer l'environnement de façon subjective.

(i) Mesure de l'environnement alimentaire communautaire

La mesure de l'environnement alimentaire communautaire permet d'évaluer la distribution des ressources alimentaires, c'est-à-dire le nombre, le type, l'emplacement et l'accessibilité des commerces d'alimentation (104). Elle a pour objectif de mesurer la densité et les types de commerce dans une zone donnée tels que les commerces spécialisés et les restaurants, lesquels exercent une influence sur l'achat des aliments et les habitudes alimentaires (104), (257). Tel que mentionné précédemment, le calcul de la distribution des ressources alimentaires dans l'environnement local se fait à l'aide de différents logiciels comme ArcMap ou ArcGis (104). Dans cette présente étude, nous avons mesuré le nombre et la quantité de supermarchés et d'épiceries dans une zone de 800 mètres autour du domicile.

(ii) Mesure de l'environnement alimentaire de consommation

Les mesures de l'environnement alimentaire de consommation, quant à elles, servent à évaluer la qualité, le prix et la disponibilité des aliments dans les commerces d'alimentation (104). En somme, cela fait référence à tout ce que les consommateurs retrouvent dans ces commerces (104). Le pourcentage d'espace occupé par les aliments sains et malsains est une mesure couramment utilisée qui est robuste, mais qui peut être difficile à mesurer dans certains commerces plus contemporains (104). Également, la publicité et l'emplacement des aliments sont d'autres mesures couramment utilisées (104). Pour ces mesures, des audits sont conduits dans les commerces d'alimentation à l'aide de questionnaires (104).

Bref, les deux premières mesures sont plutôt objectives et comportent certaines limites, car elles ne peuvent pas différencier deux quartiers ayant les mêmes caractéristiques de l'environnement alimentaire (176). En effet, deux quartiers ayant le même nombre de commerces d'alimentation situés à la même distance des résidences de chacun des quartiers, peuvent avoir un environnement alimentaire complètement différent en termes de disponibilité, d'accessibilité et de qualité des aliments (176).

(iii) Les perceptions d'accès aux aliments

Ainsi, les mesures subjectives s'avèrent importantes pour pouvoir mesurer ces dimensions, qui ne sont pas captées par les mesures objectives et qui peuvent influencer les comportements alimentaires des individus. Une des méthodes subjectives les plus utilisées est l'administration d'un questionnaire sur les perceptions de l'accès et la disponibilité des commerces d'alimentation et des aliments auprès des personnes dans un quartier délimité (254). Cette méthode permet de mieux comprendre la complexité de l'environnement alimentaire. De plus, elle permet de comprendre comment les individus interagissent avec leur environnement alimentaire et permettent de compléter ce que les mesures objectives ne peuvent pas saisir (255). C'est pourquoi dans le présent mémoire ces deux mesures sont prises en considération pour mieux comprendre l'influence de l'environnement alimentaire.

2.5. Synthèse critique

Au sein des populations à faible revenu, les résultats ne sont pas concluants quant à savoir si les populations immigrantes ont une consommation plus élevée de F/L et plus faible de BS que les populations non immigrantes. L'exposition et l'accès aux ressources de l'environnement alimentaire local peuvent influencer la qualité de l'alimentation. Le concept de déserts alimentaires est important à considérer, car la présence et la disponibilité des commerces d'alimentation sains dans l'environnement pourraient exercer une influence sur les habitudes alimentaires. De plus, le recours aux ressources alimentaires communautaires dans l'environnement local pourrait améliorer la qualité de l'alimentation, mais peu d'études ont comparé la qualité de l'alimentation des populations immigrantes et non immigrantes ayant recours à ces programmes. Ainsi, plus d'études au sein de différents sous-groupes de population à faible revenu sont nécessaires afin de mieux comprendre comment se vivent les inégalités sociales de santé liées à l'alimentation et comment ces inégalités affectent la qualité de l'alimentation.

Par ailleurs, plus d'études doivent être menées dans le contexte québécois afin de mieux refléter la situation actuelle et complexe de notre environnement. Cela permettra non seulement de comprendre les inégalités sociales, mais de voir comment chacun interagit avec son environnement et utilise les ressources à sa disposition. Le présent mémoire étudie l'exposition aux commerces de l'environnement alimentaire et la présence des ressources alimentaires communautaires, dont l'aide alimentaire. Le choix de quatre territoires ayant des caractéristiques différentes en termes de densité des commerces d'alimentation et ayant des programmes et des initiatives alimentaires communautaires permet de mieux comprendre l'influence de l'environnement alimentaire sur la consommation de F/L et de BS selon le statut d'immigration. Ces résultats sont nécessaires afin de mettre en place des programmes et des politiques publics mieux adaptés aux besoins et ainsi tenter de réduire les inégalités sociales liées à l'alimentation.

2.6. Question de recherche et objectifs

Le présent mémoire vise à mieux comprendre la relation entre la qualité de l'alimentation et le statut d'immigration des populations à faible revenu vivant en milieu urbain depuis la pandémie de COVID-19 et à examiner si cette relation est influencée par l'accès et le recours à des ressources alimentaires communautaires dans l'environnement alimentaire local. À partir des résultats de la recension des écrits, l'hypothèse retenue est que le statut d'immigration sera associé à une fréquence de consommation plus élevée de F/L et moins élevée de BS, indépendamment des autres variables de l'environnement alimentaire et du statut d'IA.

Les objectifs sont de :

1. Décrire la qualité de l'alimentation, en termes de fréquence de consommation de F/L et de BS pour les populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu, le statut de sécurité alimentaire et l'environnement alimentaire local.
2. Comparer les relations entre la qualité de l'alimentation, le statut de sécurité alimentaire et l'environnement alimentaire local, y compris l'accès aux aliments sains dans les commerces et le recours aux ressources alimentaires communautaires entre les populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu.

CHAPITRE 3. Cadre conceptuel

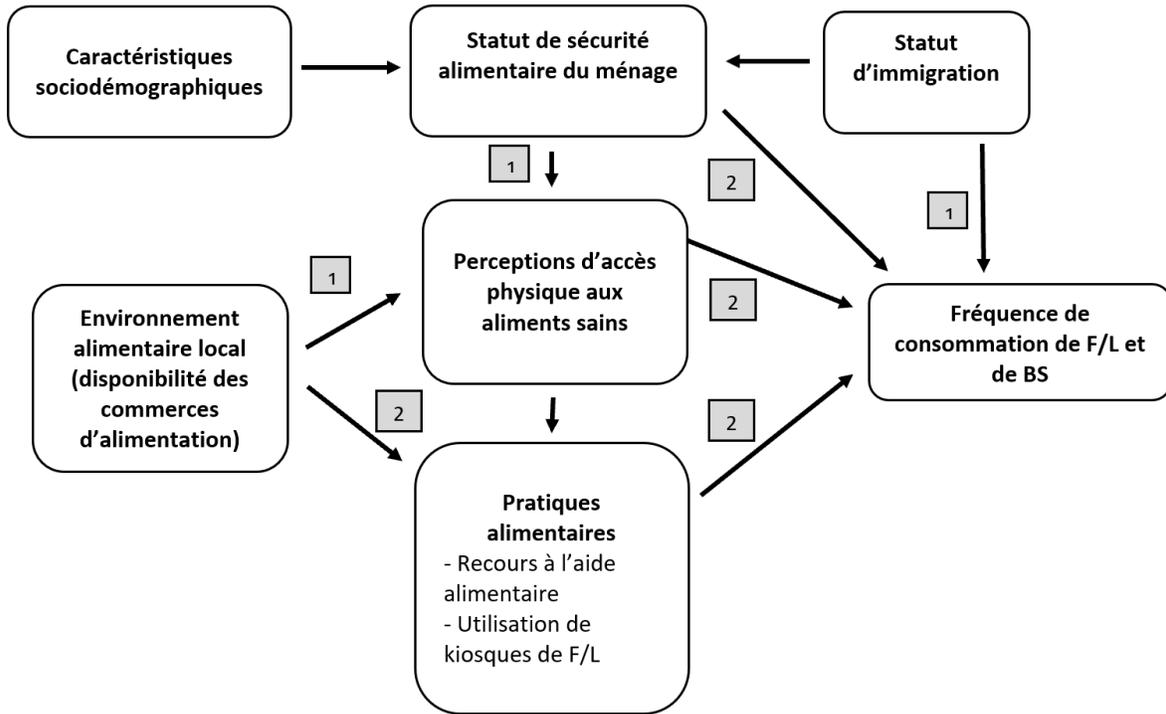
Les bases conceptuelles de ce projet de recherche prennent appui sur les cadres conceptuels élaborés par Clary et al. (258) ainsi que Glanz et al (104), lesquels reconnaissent l'environnement alimentaire local comme un déterminant important de l'alimentation des individus.

Selon ces auteurs, à priori, l'environnement alimentaire local se définit principalement par les caractéristiques des commerces d'alimentation qui entourent une région définie : cela fait référence au type et au nombre de commerces à proximité (par exemple supermarchés, épiceries, marchés spécialisés et restaurants rapides) ainsi qu'à leur accessibilité comme la distance à parcourir et le moyen de transport utilisé pour s'y rendre, le coût des aliments ou même encore les heures d'ouverture du commerce alimentaire (258), (104). En revanche, ce concept devrait aller bien au-delà de cette définition et inclure la présence de ressources alimentaires communautaires dont l'aide alimentaire d'urgence et des programmes axés sur le développement des compétences et l'autonomie en alimentation. Ces derniers ont été peu étudiés et pourtant, ils s'avèrent être des ressources importantes pour l'acquisition d'aliments pour les personnes à risque d'IA (259). Ainsi le présent mémoire s'intéresse à cette nouvelle dimension.

Également, les pratiques d'approvisionnement occupent une place importante dans la relation entre l'environnement alimentaire et la qualité de l'alimentation, car elles permettent de comprendre notamment où les gens se procurent leurs aliments. D'abord, les perceptions d'accès physique aux aliments sains peuvent influencer les pratiques alimentaires (260). De plus, pour les populations vulnérables, il est pertinent d'évaluer si le recours aux programmes communautaires comme l'aide alimentaire d'urgence et la fréquentation des kiosques saisonniers de F/L sont des pratiques courantes (259).

Enfin, les conditions sociales, notamment le statut d'IA et le statut d'immigration, ont été prises en considération afin de mieux comprendre leur influence sur l'alimentation des individus. Tel que démontré dans la littérature, les conditions sociales et l'environnement alimentaire sont des facteurs ayant un impact sur la façon dont les gens s'alimentent.

La Figure 2 présente le cadre conceptuel de l'étude et des liens qui ont été testés. Celui-ci permet de répondre aux objectifs de l'étude. Les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, niveau d'éducation et composition du ménage) ont aussi été prises en compte.



(1) : 1. Décrire la qualité de l'alimentation, en termes de fréquence de consommation de F/L et de BS pour les populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu, le statut de sécurité alimentaire et l'environnement alimentaire local.

(2) : Comparer les relations entre la qualité de l'alimentation, le statut de sécurité alimentaire et l'environnement alimentaire local, y compris l'accès aux aliments sains dans les commerces et le recours aux ressources alimentaires communautaires entre les populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu.

Figure 2 – Cadre conceptuel des liens testés en fonction des deux objectifs du présent mémoire

CHAPITRE 4. Méthodologie

Ce chapitre présente les principaux aspects méthodologiques du mémoire. Il agit comme complément aux informations présentées dans l'article du chapitre 5 afin d'en alléger la lecture, notamment pour la section 4.4.1 sur les mesures et la section 4.5 sur la stratégie d'analyse. Par ailleurs, les contributions spécifiques que le présent mémoire a apporté à l'étude *Manger avec un budget serré* dans la section 4.7, sont présentées à la fin du présent chapitre.

4.1. Contexte de la recherche et devis

Ce projet de recherche s'inscrit dans le cadre de l'étude intitulée *Manger avec un budget serré*, dirigée par Geneviève Mercille en partenariat avec la Direction régionale de santé publique (DRSP)¹ de Montréal (financement 460 000 \$, 2020-2022). Il s'agit donc d'une analyse secondaire de données transversales. *Manger avec un budget serré* vise à comprendre la relation entre l'accès aux ressources alimentaires et les habitudes alimentaires des personnes à faible revenu vivant dans quatre secteurs défavorisés de Montréal : Chameran (Saint-Laurent), Sainte-Marie (Centre-Sud), Saint-Léonard-Sud et Faubourg Saint-Laurent (Centre-Ville) en fonction de la présence de ressources alimentaires dans leur environnement. De plus, le mémoire vise à analyser la qualité de l'alimentation, au niveau de la fréquence de consommation de F/L et de BS, des populations vulnérables en fonction de leurs conditions de vie, de l'accès à des ressources dans l'environnement et du recours aux ressources alimentaires communautaires dont l'aide alimentaire, avec un intérêt marqué pour les populations immigrantes, qui sont plus durement touchées par la crise de COVID-19 (262).

Depuis 2007, la DRSP de Montréal soutient des initiatives locales permettant d'améliorer l'accès aux aliments sains dans des secteurs plus défavorisés où l'on retrouve peu de ces aliments (263). Entre 2008 et 2018, une trentaine d'initiatives visant à améliorer l'accès aux aliments sains ont été soutenues sur le territoire montréalais (264). En 2019, la DRSP a également reçu le mandat

¹ La région de Montréal comporte cinq Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux (CIUSSS), cependant il n'y a qu'une seule direction régionale de santé publique rattachée au CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal (261)

de gérer les sommes accordées dans le cadre de la mesure 13.1 du Plan d'action gouvernemental pour l'inclusion économique et la participation sociale 2017-2013 (PAGIEPS) du Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale (265). Ce plan vise notamment à diminuer le nombre de personnes en situation de pauvreté et d'exclusion sociale. La mesure 13.1 est spécifique à l'amélioration de l'accès aux aliments sains, nutritifs et abordables pour les personnes à faible revenu (266). Pour ce faire, elle vise à augmenter le soutien aux activités en matière de sécurité alimentaire pour les populations à faible revenu en attribuant une grande partie des fonds aux initiatives locales dans le but de favoriser des environnements alimentaires sains (266). La plus grande partie de ces fonds était réservée pour soutenir des projets à l'échelle régionale ou supra-locale, visant à améliorer la sécurité alimentaire (265). Cependant, il y a peu de données probantes quant à la relation entre la présence, le nombre et la diversité d'initiatives dans les territoires défavorisés et les habitudes et besoins en matière d'alimentation des personnes en situation d'IA. Pour soutenir la prise de décision, une partie des fonds ont été octroyés pour réaliser une étude portant sur les habitudes alimentaires des personnes en situation d'IA et déterminer si la présence d'initiatives en sécurité alimentaire a une influence sur cette relation (267).

Le projet de recherche *Manger avec un budget serré* s'inscrit dans les travaux de recherche du Centre de recherche en santé publique (CRéSP), centre majeur de recherche qui se spécialise en santé publique au Québec, partenaire de la DRSP (268). S'agissant d'une recherche partenariale, *Manger avec un budget serré* utilise une approche d'application des connaissances intégrées (269). Cette approche implique étroitement le partenaire principal et les utilisateurs potentiels des connaissances dans le processus de recherche et est axée sur l'action et la coproduction de connaissances, afin de tirer des conclusions sur les résultats plus susceptibles d'être pertinents pour les pratiques. En termes de gouvernance, un comité consultatif a été mis sur pied, en juin 2020, lequel était composé de sept membres : quatre représentants des territoires de l'étude (deux acteurs œuvrant directement en sécurité alimentaire et deux représentants d'instances locales (Arrondissement/centre local de service communautaire), une représentante de la Ville de Montréal, une personne ayant un vécu de situation d'insécurité alimentaire et une représentante de la DRSP (bailleur de fonds). Ce comité a été consulté à toutes les étapes du projet pour un total de huit réunions tenues entre juillet 2020 et janvier 2023 : planification, collecte des données, analyse des résultats et validation. Le rôle du comité consultatif consistait à cerner les enjeux liés à la

réalisation de l'étude, suggérer des solutions et à donner des avis sur des questions soulevées pendant toute la durée de l'étude (270).

4.2 Territoires à l'étude

À partir des données populationnelles, 35 quartiers à faible revenu ont été présélectionnés en fonction du nombre de ménages à faible revenu (plus de 2000 par quartier) selon la mesure du panier de consommation (MPC). La MPC est basée sur le coût des biens et des services incluant les dépenses associées aux vêtements, aux aliments, au transport et au logement et autres nécessités pour combler les besoins de base d'un ménage par rapport au revenu disponible du ménage (271), (272). S'il est inférieur au coût du panier, le ménage est alors considéré comme un ménage à faible revenu (271). Dans une seconde étape, 15 quartiers ont été choisis en fonction de leur environnement alimentaire, c'est-à-dire selon la présence élevée ou faible de commerces d'alimentation (supermarchés, épiceries, marchés publics, marchés de fruits et légumes, magasins d'alimentation naturelle) et d'organismes communautaires en sécurité alimentaire pour 1000 ménages défavorisés. L'utilisation des données consolidées par Centraide sur le financement des initiatives en sécurité alimentaire a permis de raffiner la sélection des quartiers pour l'exposition aux ressources communautaires (273). Enfin, une rencontre en février 2020 entre la chercheuse principale et le comité de planification initiale de l'étude, formé de professionnels de la DRSP a permis de choisir les quatre territoires finaux de l'étude.

Ces territoires sont caractérisés comme suit : 1) Chameran (Saint-Laurent); peu de commerces alimentaires et peu d'organismes communautaires en alimentation (-/-), 2) Sainte-Marie (Centre-Sud) ; peu de commerces alimentaires et beaucoup d'organismes communautaires (-/+), 3) Saint-Léonard Sud ; beaucoup de commerces alimentaires et peu d'organismes communautaires (+/-), et 4) Faubourg Saint-Laurent (Centre-Sud) ; beaucoup de commerces alimentaires et d'organismes communautaires (+/+). La Figure 3 présente la délimitation cartographique des quatre territoires finaux qui composent l'étude.

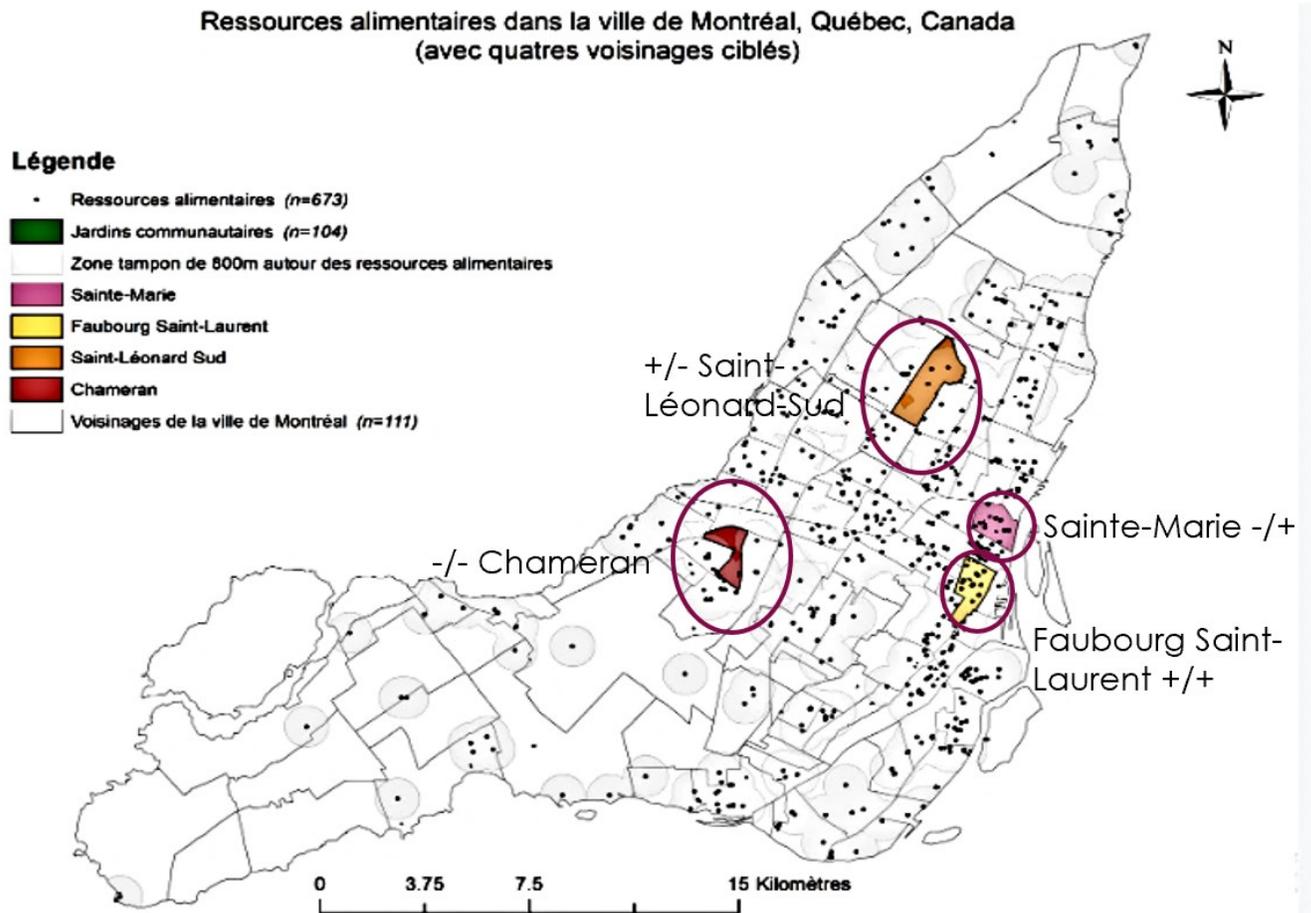


Figure 3 – Carte illustrant les quatre territoires finaux de l’étude, lesquels sont délimités par un cercle. (Source - *Manger avec un budget serré*)

4.3. Population à l’étude

La population représentée dans cette étude est les adultes vivant au sein de ménages à faible revenu et résidant dans des quartiers défavorisés en milieu urbain. Pour pouvoir prendre part à l’étude, les participants adultes devaient habiter dans l’un des quatre territoires sélectionnés depuis au moins six mois (pour avoir eu la chance de se familiariser avec le milieu et les ressources alimentaires environnantes), avoir un revenu situé sous le seuil de la MPC au cours du mois précédent (voir seuil admissible questionnaire Annexe 3), majoré de 7 % pour tenir compte des

autres dépenses non calculées par le MPC (274), être la personne responsable de l’approvisionnement du ménage pour au moins 25 % du temps, comprendre le français ou l’anglais et vouloir répondre à des questions par téléphone. Toute personne itinérante, qui habite dans des institutions, telles que les centres d’hébergement de soins de longue durée (CHSLD), les maisons de retraite et les centres d’hébergement, ou incapable de comprendre et consentir à l’étude était exclue.

Recrutement des participants

L’utilisation de plusieurs stratégies d’échantillonnage de façon simultanée permet d’optimiser le recrutement de populations difficiles à rejoindre, comme les populations en situation de vulnérabilité (275), (276). Afin de recruter le maximum de participants et de minimiser les biais de sélection, une combinaison de quatre méthodes de recrutement a été utilisée, lesquelles ont été faites de façon à respecter les règles sanitaires mises en place pour limiter la propagation de la COVID-19. À partir du 15 février 2021, les stratégies ont ainsi été déployées d’une manière séquentielle et cumulative selon les règles sanitaires en vigueur. Tout d’abord, une stratégie d’échantillonnage en fonction des répondants en milieu ouvert (277) a été lancée. Cette méthode prend appui sur la reconnaissance du fait que, contrairement aux responsables du projet, les participants à l’étude (les enquêtés) sont mieux placés pour localiser d’autres participants éventuels et de les orienter pour le recrutement (277), (278). Ainsi, des agents de milieux et des intervenants communautaires identifiés par le comité consultatif ont donné des coupons à des participants potentiels, qui ont par la suite été invités à contacter l’équipe de recherche pour participer à l’étude. Ensuite, les participants ayant pris part à l’étude ont à leur tour été invités à distribuer des coupons d’invitation à des participants potentiels dans leur quartier. Au total 1030 coupons ont été distribués à l’aide de cette méthode, permettant de générer 36,8 % des 467 entrevues.

En temps normal, la stratégie d’échantillonnage en fonction des répondants est une stratégie qui peut être lassante pour atteindre le nombre de participants cibles, ce qui peut rallonger considérablement la durée et les coûts de l’étude (269), (279). Cette stratégie peut s’avérer encore plus difficile avec le contexte de la COVID-19 où les mesures de distanciation physique et l’ordre de rester à la maison rendaient le recrutement des participants particulièrement difficile. Trois autres stratégies ont été déployées. Le recrutement par publicisation de l’étude au moyen d’affiches

dans des endroits susceptibles d'être fréquentés par des personnes à faible revenu (organismes communautaires, épiceries, commerces d'alimentation spécialisés) et des cartes postales de l'étude ont été distribuées notamment dans les épiceries, les jardins communautaires, les parcs communautaires et les boîtes aux lettres. Plus de 8000 affiches et cartes postales ont été distribuées, permettant de réaliser plus de 36,5 % des entrevues selon cette stratégie.

Les participants potentiels rejoints par ces deux stratégies étaient invités à appeler au numéro inscrit sur les affiches, cartes postales ou coupons. Ce numéro rejoignait directement l'agente de recherche de l'étude, qui était ensuite responsable de fixer un rendez-vous pour une entrevue.

Le recrutement au moyen des listes d'organismes communautaires en lien (ou non) avec le système de sécurité alimentaire (par exemple organisme d'aide aux familles ou d'aide au logement) a été utilisé. Un total de 15 organismes (neuf organismes non principalement liés à l'alimentation et six organismes en sécurité alimentaire) ayant accepté de collaborer dans le recrutement des participants, ont contacté des usagers parmi leur liste de membres afin de les informer de l'étude, solliciter leur participation, et obtenir leur permission de transmettre leur nom à l'équipe de recherche. Ces deux dernières stratégies ont permis de générer 8,9 % des entrevues totales par rapport aux autres stratégies.

Finalement, à partir du 18 juillet 2021, lors de la levée de plusieurs mesures sanitaires liées à la COVID-19, l'équipe de recherche est allée directement sur le terrain en faisant plus de 35 sorties pour distribuer des cartes de l'étude aux personnes habitant dans les quatre territoires cibles, surtout Chameran et Saint-Léonard-Sud, où il était plus difficile de recruter à l'aide des autres stratégies mentionnées plus haut en raison de ressources communautaires moins présentes et de liens sociaux moins forts dans le quartier. Ces sorties ont permis de réaliser 87 entrevues sur 182 participants approchés.

Outre l'agente de recherche, deux enquêteurs formés complétaient l'équipe. Ils étaient disponibles selon une plage horaire flexible tant la semaine que la fin de semaine, offrant ainsi au participant une meilleure flexibilité dans le choix d'horaire et permettant de l'accommoder du

mieux possible. Si l'agente de recherche tombait sur la boîte vocale du participant, elle laissait un message pour qu'il la rappelle. Une relance systématique a été effectuée en cas de non-réponse, jusqu'à concurrence de huit relances.

Collecte de données

La collecte de données a été complétée du 15 février 2021 au 15 décembre 2021 auprès de 467 adultes de 18 ans et plus à faible revenu (taux de réponse : 56 %), au moyen d'entrevues téléphoniques d'une durée de 40 à 45 minutes. L'échantillon des participants était réparti dans les quatre territoires de la façon suivante : 70 personnes habitant Chameran, 182 à Sainte-Marie, 111 à Saint-Léonard-Sud et 104 à Faubourg Saint-Laurent.

Au début de l'entrevue téléphonique avec le participant, l'enquêteur commençait par vérifier les critères d'admissibilité, présenter l'étude, obtenir le consentement et s'assurer que le participant se trouvait dans un endroit tranquille et confortable pour préserver la confidentialité des réponses données.

4.4. Méthode de collecte de données

La grande majorité du questionnaire utilisé dans cette étude a été validé ou testé dans une étude en cours « *Étude Parcours, demander de l'aide alimentaire et après?* », impliquant trois chercheurs de l'équipe (280). Plusieurs questions utilisées proviennent également du questionnaire de recensement de Statistique Canada (281). De plus, le questionnaire a été construit à partir d'outils validés (voir section suivante pour plus de détails sur les mesures). Le questionnaire a d'abord fait l'objet d'un pré-test en janvier 2021 après l'obtention du certificat éthique du Comité d'éthique de la recherche en dépendances, inégalités sociales et santé publique (CÉR-DIS). Il a été testé auprès de dix volontaires ne participant pas à l'étude, y compris la candidate, et des dix premiers participants inclus dans l'étude afin de faire les derniers ajustements. Le questionnaire a initialement été rédigé en français puis traduit en anglais par une agente de recherche, puis cette version a de nouveau été traduite par une autre agente de recherche pour assurer la validité interne de la traduction, et d'une dernière révision linguistique. Pour plus d'information sur le processus de développement et de validation du questionnaire et pour le guide d'entrevue, voir l'Annexe 3.

4.4.1. Mesures

Cette section présente les différentes variables utilisées pour cette étude. Une description plus approfondie de ces variables se trouve dans l'article scientifique du chapitre 5. Le Tableau 3 présente les dimensions étudiées dans le présent mémoire, les variables permettant de les mesurer et leur type ainsi que leur opérationnalisation.

Tableau 3 – Dimensions étudiées, principales variables utilisées pour l'objet de cette étude et description de la mesure de ces variables.

Dimension	Variable	Description
Qualité de l'alimentation	Fréquence de consommation de F/L	Fréquence de consommation personnelle de F/L par jour, au cours des 12 derniers mois, excluant les jus de fruits, mesuré à partir d'un outil QFA de six items, validé et adapté au Québec (282), (228) (variable continue).
	Fréquence de consommation de BS	Fréquence de consommation personnelle de BS par jour, mesurée à partir d'un outil validé à quatre items (228). Variable recodée en deux catégories : consommation de BS une fois ou plus par jour ou consommation de BS moins d'une fois par jour (variable discrète).
IA	Statut de sécurité alimentaire du ménage	Accès incertain, insuffisant ou inadéquat aux aliments en raison d'un manque de ressources financières au cours des 12 derniers mois, recodé en trois catégories : sécurité alimentaire, IA modérée, IA grave (variable discrète).
Environnement alimentaire local	Densité des supermarchés et épiceries	Nombre de supermarchés et d'épiceries, de supermagasins d'escomptes et de club-entrepôts dans un rayon de 800 mètres autour du domicile (variable continue).

Perceptions d' accès aux aliments sains	Perceptions d'accès physique aux aliments sains	Score obtenu à partir de huit items mesurant les perceptions d'accès géographiques et de la disponibilité des aliments sains dans les commerces alimentaires autour du domicile, à une distance de marche d'environ 10 minutes ou moins. Score sur une échelle de 8 à 32 (variable continue).
Accès/ recours aux ressources communautaires	Utilisation des services de programme d'aide alimentaire d'urgence	Somme totale du nombre et du type de services utilisés (repas collectifs, soupe populaire, popote roulante, aide alimentaire sous forme de paniers ou de dons d'aliments, programme d'aide alimentaire pour les jeunes, repas du midi à l'école pour les enfants à prix réduit ou gratuit) ainsi que la fréquence d'utilisation, recodée en trois catégories : zéro fois, moins d'une fois par mois, une fois et plus par mois) (variable discrète).
	Utilisation de kiosques de F/L	Utilisation ou non de kiosques ou marchés de F/L au cours de l'été dernier (entre mai et octobre) pour se procurer des F/L (variable discrète).
Caractéristiques sociodémographiques	Âge	Âge du participant (variable continue) et catégorisé en trois groupes : 18-44 ans, 45-64 ans et 65 ans et plus (variable discrète).
	Sexe	Sexe du participant classé en deux catégories : femme ou homme et non-binaire (variable discrète).
	Statut d'immigration (lieu de naissance)	Né au Canada ou non (variable discrète : oui ou non).
	Appartenance ethnoculturelle	Appartenance à un groupe culturel, recodé en cinq catégories : blanc, asiatique, noir, arabe /berbère/ kabyle et autres (latino-américains, métis, et.) (variable discrète).

Quartiers résidentiels	Quartiers résidentiels du participant, recodé en trois catégories : Chameran/ Saint-Léonard Sud. Sainte-Marie et Faubourg Saint-Laurent (variable discrète).
Composition du ménage	Classification en trois catégories : personne vivant seule, famille monoparentale avec un ou plusieurs enfants vivant à la maison la plupart du temps et adultes sans enfants ou avec un ou plusieurs enfants vivant à la maison la plupart du temps (variable discrète).
Éducation	Classification du plus haut diplôme obtenu recodé en trois catégories : diplôme d'étude secondaire ou moins, diplôme/ certificat inférieur à un baccalauréat, baccalauréat ou supérieur (variable discrète).

* La distance établie (800 mètres) représente une distance de marche acceptable qui requiert environ 10 minutes pour être franchie et qui est souvent utilisée dans la littérature (283), (284).

4.5. Stratégies d'analyses

Les 467 participants ont été inclus dans l'échantillon final. Les valeurs manquantes n'ont pas été imputées, car elles étaient inférieures à 3 % pour la presque totalité des variables (285). Cependant, pour la variable mesurant les perceptions d'accès physique aux aliments sains, étant donné que le nombre de réponses manquantes aux items 2.4, 2.5, 2.7, 2.8 et 2.9 se situait à moins de 10 (voir questionnaire Annexe 3), nous avons remplacé les données manquantes par la moyenne du groupe pour assurer l'uniformité de la variable.

Des analyses statistiques descriptives ont d'abord été effectuées pour décrire les différences entre les personnes nées au Canada et les immigrants. Des analyses bivariées (chi-carré et test-t) ont été utilisées pour comparer ces deux populations. D'autres analyses bivariées ont été réalisées pour évaluer les liens entre les différentes variables et permettre la sélection des variables pour la construction des modèles multivariés. Des analyses pour vérifier la multicollinéarité entre les

variables ont également été effectuées. Cela a permis de mettre en évidence la forte corrélation entre le statut d'immigration et l'appartenance ethnoculturelle et explique pourquoi nous avons retiré cette dernière variable des modèles. En effet, 87 % de l'échantillon de participants nés au Canada se considéraient caucasiens alors que 89 % des participants immigrants se considéraient d'appartenances ethnoculturelles autres que Blanc.

Ainsi, dans le cadre du présent mémoire, les variables dépendantes d'intérêt sont : la fréquence de consommation de F/L et de BS tandis que les variables indépendantes d'intérêt sont : le statut d'immigration, le statut de sécurité alimentaire, l'exposition et les perceptions d'accès physique aux aliments sains et les pratiques alimentaires, entres autres, le recours aux ressources alimentaires 1 communautaires dont l'aide alimentaire et l'utilisation de kiosques de F/L. Les covariables sont l'âge, le sexe, la composition du ménage, l'éducation et le quartier.

L'utilisation de modèles d'analyses multivariés séquentiels a permis de quantifier les associations entre le statut d'immigration et la fréquence de consommation de F/L, d'une part et d'autre part, avec la fréquence de consommation de BS. Pour la fréquence de consommation de F/L, un modèle de régression linéaire a été utilisé en commençant par un modèle de base, soit la fréquence de consommation de F/L selon les covariables. Par la suite, le statut d'immigration a été ajouté au modèle, suivi du statut de sécurité alimentaire puis finalement des variables de l'environnement alimentaire (densité des épiceries et des supermarchés, perceptions d'accès physique aux aliments sains, utilisation de l'aide alimentaire d'urgence et utilisation des kiosques de F/L). Cette même séquence a été utilisée pour la fréquence de consommation de BS, mais cette fois-ci en utilisant un modèle de régression logistique binaire. Dans ce dernier, l'utilisation de kiosques de F/L n'a pas été incluse dans le modèle. Finalement, dans les analyses, la variable quartier n'a pas été retenue dans les modèles finaux comme variable de contrôle. En effet, son addition ne changeait pas les coefficients du modèle final et le coefficient de corrélation intragroupes était également faible.

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel IBM SPSS Statistics 2019 Version 26.0 (286). Un seuil de signification de $p < 0.05$ a été établi pour tous les différents modèles et pour l'interprétation des résultats.

4.6. Considérations éthiques

L'étude *Manger avec un budget serré*, dans laquelle s'insère la présente étude, a été approuvée par le CÉR-DIS du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal. Un consentement verbal libre et éclairé a été obtenu de la part des participants recrutés avant de prendre part à l'étude et à l'entrevue téléphonique et une preuve de consentement signé par la chercheuse principale et l'intervieweur leur a été envoyée environ une semaine après l'entrevue (voir questionnaire en Annexe 3). Ils ont reçu un montant de 25\$ par virement Interac/ chèque après la fin de l'entrevue pour les remercier de leur temps. Un montant additionnel de 10\$ leur a été remis pour chaque participant admissible interviewé qu'ils ont référé. Les organismes à but non lucratif qui ont participé au recrutement des participants ont également reçu 10\$ pour chaque participant admissible ayant accepté de transmettre son nom et ayant complété une entrevue. Enfin, le présent protocole a été soumis et approuvé par le CÉR-DIS et le Comité d'éthique de la recherche en sciences et en santé (CERSES), dont les certificats se retrouvent en Annexe 1.

4.7. Contributions spécifiques du présent mémoire à l'étude *Manger avec un budget serré*

Le présent mémoire est une étude complémentaire à l'étude *Manger avec un budget serré*, mais se différencie de celle-ci. Le mémoire contribue à l'examen approfondi de sous-groupes de la population vulnérable, en se concentrant sur la fréquence de consommation de F/L et de BS des populations immigrantes et non immigrantes vulnérables à faible revenu. De plus, le présent mémoire contribue à l'étude principale de deux autres façons. D'une part, il permet d'évaluer la qualité de l'alimentation en se basant sur deux indicateurs de l'alimentation : un indicateur d'une saine alimentation (F/L) et un indicateur de modération (BS). D'autre part le mémoire permet d'examiner les liens entre la fréquence de consommation de F/L et de BS et le statut d'immigration et le statut de sécurité alimentaire des ménages en contexte de crise, soit la pandémie de COVID-19.

Plus spécifiquement, j'ai conçu le protocole de recherche du présent mémoire sous la supervision de ma directrice de recherche. J'ai également conduit les analyses statistiques, sous la supervision de la coordonnatrice scientifique de l'étude et de ma directrice. J'ai rédigé le présent mémoire ainsi que l'article scientifique présenté au chapitre 5. Tous les co-auteurs (Geneviève Mercille et Asma El Mabchour) ont contribué à l'interprétation des données statistiques ainsi qu'à la révision de l'article scientifique et du mémoire.

CHAPITRE 5. Résultats

5.1. Article

Cette section présente les résultats sous forme d'article en préparation pour soumission à la revue Canadian Journal of Public Health.

TITLE: Food insecurity, food environment and diet quality indicators among low-income immigrants and native-born Canadians in Montreal during COVID-19 pandemic.

AUTHORS Chassé, Gabrielle¹, El Mabchour, Asma², Mercille, Geneviève^{1,2}

AUTHORS AFFILIATIONS

1 Université de Montréal, Département de nutrition, 2450 Chemin de la Côte-Sainte-Catherine, Montréal, QC H3T 1A8, Canada

2 Centre de recherche en santé publique (CReSP), Université de Montréal et CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal, Montreal, Canada.

Corresponding author: Geneviève Mercille, Address: 2405, chemin de la Côte-Sainte-Catherine, Pièce 1244, Montreal, H3T1A8, E-mail: genevieve.mercille.1@umontreal.ca, telephone number : 514 343-6111, poste 28841

STATEMENT OF POTENTIAL CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

FUNDING/ SUPPORT

This study was conducted under the main study “Eating on a low budget”, by Geneviève Mercille. The main study was funded by the Public Health Directorate of the Montreal South Island

Integrated University Health and Social Services Centre, measures 13.1 of the Government Action Plan to Foster Economic Inclusion and Social participation.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

G. Mercille and A. EL Mabchour conceived and designed the primary study “Eating on a tight budget”. G. Mercille and G. Chasse contributed to the study’s conception. G. Chasse performed data analyses, with the participation of G. Mercille and A. EL Mabchour. G. Chasse wrote the manuscript. All authors contributed to data analyses and interpretation, revised the manuscript, and approved the final version.

Abstract

Objectives: Social inequalities in diet exist among vulnerable populations but they are experienced differently among subgroups. This study assessed relationships between immigrant status, food insecurity (FI), frequency of fruits and vegetables (F/V) and sugary drinks intake among urban low-income households during the COVID-19 pandemic.

Method: Cross-sectional analysis among 467 adults in 2021 (231 immigrants and 236 Canadian-born individuals) in 4 disadvantaged neighborhoods in Montreal (Quebec). Frequency of F/V and sugary drinks intakes were modeled using multivariate linear regression and logistic regression respectively, including variables of food security status, the density of food stores, perceptions of physical access to healthy foods, and usage of community food resources, for the entire sample then stratified by immigrant status.

Results: Immigrants consumed F/V ($3.19 \pm 1.64/\text{day}$) more frequently and sugary drinks ($0.22 \pm 0.39/\text{day}$) less regularly than Canadian-born individuals (respectively 2.80 ± 1.78 and $0.43 \pm 0.88/\text{day}$). Severe FI was strongly associated with less frequent F/V intake. When stratifying by immigration status, using F/V kiosks was associated with higher frequency consumption among Canadian-born individuals ($\beta=0.49$ times/day; CI= [0.04, 0.94]), and positive perceptions of food access were associated with higher frequency of F/V intake among immigrants. For sugary drinks, moderate FI was associated with higher odds of consuming more frequently sugary drinks among Canadian-born individuals (OR= 4.52; CI= [1.42, 14.35]) and with lower odds among immigrants with severe FI (OR=0.19; CI= [0.05, 0.76])

Conclusion: Social inequalities associated with diet are experienced differently among low-income populations according to their immigrant status.

KEYWORDS

Immigration, food insecurity, fruits and vegetables, sugar drinks, food environment, COVID-19.

Résumé

Objectifs : Les inégalités sociales de l'alimentation sont vécues différemment parmi les sous-groupes de populations vulnérables. Cette étude examine la relation entre le statut d'immigration, l'insécurité alimentaire (IA) et la fréquence de consommation de fruits et légumes (F/L) et de boissons sucrées (BS) dans les ménages à faible revenu pendant la pandémie de COVID-19, en considérant l'environnement alimentaire.

Méthodes : Étude transversale auprès de 467 adultes (231 immigrants, 236 personnes nées au Canada) dans quatre quartiers défavorisés de Montréal (Québec). La fréquence de consommation de F/L et de BS a été modélisée selon l'IA et l'environnement alimentaire (par exemple : densité des commerces alimentaires, perceptions d'accès physique aux aliments sains et utilisation des ressources alimentaires communautaires) pour l'échantillon total et selon le statut d'immigration.

Résultats : Les immigrants consommaient plus fréquemment des F/L ($3,19 \pm 1,64/\text{jour}$) et moins de BS ($0,22 \pm 0,39/\text{jour}$) que ceux nés au Canada (respectivement $2,80 \pm 1,78$ et $0,43 \pm 0,88/\text{jour}$). L'IA grave était fortement associée à une consommation moindre de F/L. L'utilisation de kiosques de F/L chez les Canadiens natifs ($\beta=0,49$ fois/jour, CI= [0,04; 0,94]) et des perceptions positives d'accès aux aliments dans les commerces chez les immigrants étaient associées à une fréquence de consommation plus élevée de FL. L'IA modérée était associée à un rapport de cotes plus élevé de consommer plus souvent des BS chez les natifs du Canada (RC=4,52 ; IC=[1,42; 14,35]) tandis qu'on observe l'inverse chez les immigrants en IA grave (RC= 0,19; IC=[0,05; 0,76]).

Conclusion : Les inégalités sociales liées à l'alimentation sont vécues différemment chez les populations à faible revenu selon leur statut d'immigration.

Mots-clés : statut d'immigration, insécurité alimentaire, fruits et légumes, boissons sucrées, environnement alimentaire, COVID-19.

Introduction

Social health inequities in Canada are reflected in diet¹. People in the lowest income quintile have a lower diet quality, with higher sugary drinks and insufficient F/V intake compared to their wealthier counterparts^{2,3}. Healthy eating can be even harder to achieve for low-income immigrant populations, given specific challenges such as linguistic barriers, lack of knowledge of the host country's foods, and availability and accessibility to community food resources and food stores^{4,5}. More specifically, recent immigrants are less likely to eat the daily recommended amount of F/V than Canadian-born individuals or long-established immigrants³. Limited access to healthy and cultural foods within the food environment can negatively impact immigrants' diet quality⁶, as they traditionally live in urban regions and neighborhoods with lower access to F/V but higher access to unhealthy foods⁷.

As a powerful marker of social health inequities, food insecurity (FI) (uncertain or insufficient access to food to meet nutritional requirements due to financial constraints) is a persistent issue in Canada even during solid economic growth⁸. Immigrant populations are more vulnerable to FI: they often experience social exclusion, impairing their social and economic integration⁹. Many recent immigrants require more than one low-wage job and rely on food security programs such as food banks to meet their basic needs¹⁰.

The prevalence of FI in Canada increased during COVID-19 pandemic, from 13,6 % pre-pandemic¹¹ to 18 %¹², and immigrant populations in Québec were even more affected¹³. People's dietary and lifestyle habits also shifted, particularly among immigrant populations, with a decreased physical activity and higher intakes of unhealthy foods¹³. Food banks became necessary vital resources for many newly unemployed people and underrepresented marginalized immigrant populations¹⁴ resulting in increasing demands and depleting food stocks¹⁵.

Few studies compared diet quality between immigrant and native-born populations^{4,16} and a small number of studies focused on the relationship between food environment and diet quality of disadvantaged populations, considering of immigrant status^{7,17,18}. For low-income populations, food access goes beyond the retail food environment and varies according to other physical resources (mobility, transport) and economic constraints (food price, budget)¹⁹, as well as on the

social environment, including food community organizations and alternative resources²⁰. Considering food stores and other community food resources could help understand the complex interactions between these factors and their impact on the diet quality of low-income individuals, especially for immigrant populations.

Therefore, this study aimed to understand the relationship between diet quality and the immigrant status of low-income population living in disadvantaged urban areas during the pandemic, and if this relationship is influenced by access and utilization of food resources in the local food environment. More specifically, it aimed to describe and compare diet quality in terms of frequency of F/V and sugary drinks intakes between low-income immigrants and Canadian-born, considering FI status and exposure and use of local food environment resources.

METHOD

Study context and design

This cross-sectional study is part of the “Eating on a tight budget” study to better understand the relationship between food access resources within neighborhoods, dietary habits, and food needs of low-income people at high risk of FI. Participants were recruited in four low-income neighborhoods, characterized by their food resources diversity: 1) Chameran (Saint-Laurent) : low availability of food stores and low availability of community food organizations (-/-); 2) Sainte-Marie (Centre-Sud): low availability of food stores and available community food organizations (-/+); 3) Saint-Léonard-Sud: high availability of food stores and low availability of community food organizations (+/-) and; 4) Faubourg Saint-Laurent (Centre-Ville): high availability of food stores and available community food organizations (+/+) (Figure 1).

Study population

The study included 467 participants (70 from Chameran, 182 from Sainte-Marie, 104 from Faubourg Saint-Laurent and 111 from Saint-Léonard-Sud). Adult participants were eligible if: (1) they had a monthly household income below the Market Basket Measure threshold, (2) were living in one of these neighborhoods for at least six months before the interview to have a minimum

knowledge of their food environment, (3) were responsible for at least 25 % of household food shopping and (4) were able to speak and understand French or English. Homeless people and people living in public institutions (i.e., long-term care centers, retirement homes, and group homes) were not eligible.

Participants were recruited between February 15th to December 15th, 2021, through four complementary recruitment strategies in the context of COVID-19 lockdown measures: advertisement (traditional and social) (n=162), respondent-driven sampling method²¹ (n=168), lists from community organizations (n=50), and directly in neighborhoods by the research team (n=87). Participants gave their verbal consent before the interview and received a written consent form from the research team. Three experienced interviewers collected the data via 45 minutes of telephone interviews. The questionnaire was reviewed by the research team and the study advisory committee and was pre-tested with ten individuals other than the participants, and with the first ten participants of the study.

Measures

Diet quality

Fruit and vegetable intake

A validated 6-item dietary assessment tool²² was used to measure the frequency of consumption for F/V over the past 12 months. We considered only five items to assess the frequency of F/V intake, excluding fried potatoes intake, which is not considered F/V. Participants were asked to provide frequency intake of: (1) fruits (excluding juices) (2) green salads, (3) potatoes, (4) carrots (5) other vegetables (excluding carrots, salads, and potatoes). Their answers were computed into daily frequencies and summed to estimate the daily frequency of F/V intake.

Sugary drinks intake

A validated 4-item dietary assessment tool²² was used to measure the frequency of sugary drinks intake over the last 12 months. Participants were asked to provide frequency counts for (1) 100% fruit or vegetable juices, (2) milk from animals (3) calcium-fortified beverages (soy, rice, almond) and (4) other sugary drinks (diet/soft drinks, lemonade, fruit punch, iced tea, and

Gatorade). Answers from question 4 were used to assess the frequency of sugary drinks intake and computed as a dichotomous variable: once per day or more vs. less than once per day.

Immigrant status and ethno-racial self-identification

Immigrant status was assessed by asking participants if they were born in Canada or abroad. For ethno-racial self-identification, participants were asked if they belonged to one or more ethno-racial groups. Answers were grouped into five categories: White, Black, Asian, Arabic /Berber/ Kabyle, or other (such as Metis, Latin-American)²³.

Household food security

Food security status was assessed over the past 12 months using the validated 18-item scale Household Food Security survey Module²⁴. Based on answers, households were classified as: (1) food secure (2) FI: marginally, moderately, or severely. In cases where the classification for an adult differed from their child, the household status is given the most severe classification²⁵. Marginal FI was merged with food security as few participants had marginal FI (0.9%; n=4).

Residential retail food environment exposure

Given that many food resources were closed during the COVID-19 lockdown, an audit of the food environment was conducted to identify available food stores and food community resources within the four neighborhoods. Participants' residential retail food environment exposure was calculated as the number of supermarkets and groceries food stores within a radius of an 800-meter road network buffers around the participants' home using the ArcGIS software²⁶. This distance represents an acceptable walking distance (approximately 10 minutes) often used in the literature²⁷.

Perceived physical access to healthy food

Perceptions of access to healthy food were measured with a 12-item scale used in another study²⁸ by asking participants for their level of agreement on various statements about physical access to food stores, availability and quality of food, and affordability of healthy food using a Likert scale ranging from 1 (strongly agree) to 4 (strongly disagree).

Exploratory factor analysis (EFA) (principal component analysis with oblique rotation) combined all perceived access dimensions. The EFA produced an 11-item solution grouped into two main factors after excluding one item as it was cross loading > two factors: (1) physical access and availability of healthy food were merged into one factor and (2) affordability of healthy food. Reliability was good for the overall scale indicated by Cronbach's α of 0.79, and for the sub-scales ($\alpha > 0.87$). Because affordability was highly correlated with FI, this study only considered physical access and availability of healthy foods. Answers were coded from 1 (low positive perceptions) to 4 (high positive perceptions) to create a combined score (ranging from 7 to 28), then standardized for analysis.

Frequency use of traditional food aid and F/V market usage

The participants were asked about their use and frequency of traditional food aid within the last 12 months. Traditional food aid²⁹ referred to collective meals, soup kitchen, meals-on-wheels, food basket donations, discount or free lunch meals for kids, food aid programs for kids or any other food donation services. Answers were recategorized into three categories based on frequencies: (1) do not use it, (2) less than one time per month, and (3) one time per month and more. Participants were also questioned about alternative food shopping behaviors, namely F/V market usage during the summer (yes or no).

Covariates

Sociodemographic characteristics data collected included sex (woman or man and non-binary), age, household composition (person living alone, one-parent family, or adults with/without children), highest level of education (no diploma or high school diploma, certificate/diploma less than a university, or university bachelor and more), and the neighborhood (Chameran, Saint-Léonard-Sud, Sainte-Marie and Faubourg Saint-Laurent).

Statistical analysis

All participants were included in the final sample since most variables' lacking values were 3 % or less. Only perceptions of physical access to healthy food variable had slightly a higher percentage of missing values for some items so we replaced those with the group's mean for consistency³⁰.

Statistical descriptive analyses outline differences between immigrants and non-immigrants (χ^2 or t-test), also analyzing multicollinearity between variables. Correlation between immigrant status and ethno-racial identity was high, as 87 % of Canadian-born participants considered themselves Caucasian and 89 % of immigrants considered themselves other than Caucasian, and therefore, ethno-racial identity was excluded in multivariate analyses.

Frequency of F/V and sugary drink intake are dependent variables and were modeled using hierarchical linear regressions and logistic regressions, respectively, for the pooled sample, then distinctly for foreign-born immigrants and Canadian-born populations. The four models were adjusted for sociodemographic characteristics and included a set of independent variables, added as follows: the first model consisted of the association between the frequency of F/V intake and covariables. Then, we included immigrant status, followed by food security status and lastly, food environment variables. F/V kiosks were excluded from sugary drinks models. The neighborhood of residence was excluded in the final models as this variable did not change the models' coefficients and the intra-group correlation coefficient was weak. IBM SPSS Statistics software version 26.0³¹ was used for the analysis and the significance level was set at $p < 0.05$.

This study protocol was approved by the ethics research committee of Dependence, Social inequities, and Public Health as well as the ethics committee of science and health research of the Université de Montreal. Once they completed the interview, participants received \$25 and a list of community resources in their neighborhood. They were entitled to receive an extra \$10 (up to \$30) if they provided a study participation coupon to someone else, and that person completed the interview.

RESULTS

Table 1 presents descriptive characteristics of the participants according to immigrant status. Almost half of the participants were immigrants of which one-half lived in Canada for at least ten years. Immigrants came from 53 countries: 81.7 % from low-middle income countries (i.e., Algeria, Morocco, Haiti) and 18.3 % from upper-higher income countries (i.e., France, United States, Russia) (data not shown). Compared with Canadian-born participants, immigrants were primarily women, younger, more educated and living in the two peripheral neighborhoods (Chameran and Saint-Léonard-Sud). There was no difference in food security status between these groups, and most participants lived in households with moderate or severe FI.

Table 2 presents data on the frequency of F/V and sugary drinks intakes, and food environment variables. Access to groceries and supermarkets close to home and perceived access to healthy food in food stores were slightly better for Canadian-born participants. They also used food aid and F/V kiosks more often than immigrants. Regarding food habits, participants consumed F/V on average three times/day, whereas immigrants consumed more frequently F/V and less frequently sugary drinks than non-immigrants.

Table 3 presents results for F/V intake and Table 4 for frequency of sugary drinks intake. As shown in Table 3 with the pooled sample, immigrant status was not significantly associated with frequency of F/V consumption after controlling for covariables. Severe FI status was associated with a lower frequency of F/V intake among immigrants ($\beta=-0.64$ times/ day, CI= [-1.06, -0.22]). However, positive perceptions of physical access to healthy food in food stores were associated with higher intake. When stratifying by immigrant status, using F/V kiosks was associated with higher frequency of F/V consumption among Canadian-born individuals ($\beta= 0.49$ times/ day, CI= (0.04, 0.94)). In comparison, positive perceptions of food access were associated with higher frequency of F/V intake among immigrants.

Only immigrant status was significantly associated with lower odds of sugary drink intake after controlling for covariables in the pooled sample. When stratifying by immigrant status, moderate FI was associated with higher odds of consuming sugary drinks among non-immigrants (OR= 4.52; CI= [1.42, 14.35]) while severe FI was associated with lower odds of sugary drinks intake among immigrants (OR=0.19, CI= [0.05, 0.76]).

DISCUSSION

This study sought to understand the relationship between diet quality and the immigrant status of low-income populations living in disadvantaged urban areas and whether it is influenced by food resources accessibility and use. Our results demonstrated that immigrants tend to have a better diet quality than Canadian-born, with a slightly higher frequency of F/V intake and a lower frequency of sugary drink intake.

Immigrant status has a protective effect on the frequency of sugary drinks intake but not on F/V intake. In the pooled sample, severe FI was strongly associated with a lower frequency of F/V intake. There is also a trend toward an important reduction in the frequency of F/V intake for both immigrants and Canadian-born as FI worsens. Food environment plays a different role between the two groups: frequency of F/V consumption is positively associated with better perceptions of food access in food stores among immigrants, while use of F/V kiosks was among Canadian-born. Regarding the frequency of sugary drink intake, FI was associated with higher consumption among Canadian-born and lower consumption among immigrants. Food environment variables did not significantly influence the frequency of sugary drink intake in both populations.

These results are in line with previous studies^{4,16}, as they also found that the diet quality of immigrants tends to be better than non-immigrants at their arrival, an effect called the “healthy immigrant effect”, but slowly deteriorate as they tend to adopt unhealthy habits of the host country^{5,32}. Other Canadian studies found that immigrants had a lower diet quality, with higher unhealthy foods intake and lower F/V intake^{33,34}. These studies were conducted among non-vulnerable populations, making it easier for them to achieve the healthy immigrant effect as they are not struggling with financial constraints like FI immigrants. They also included immigrants who settled in Canada for a longer time (> 10 years), where the acculturation process can influence how fast immigrants will adopt or not the host culture^{33,34}. This highlights that other essential factors beyond immigrant status can impact F/V and sugary drink intakes.

For F/V, we found that severe FI status was associated with a lower frequency of F/V intake, regardless of immigrant status, which was consistent with literature^{4,35}. These results are

not surprising as populations facing FI experience significant financial concerns compromising diet quality³⁶, given other living costs (such as housing, transport, and health)³⁷.

Compared to other studies^{6,28}, no association was found between the density of food stores and diet, despite our study being conducted to maximize variations in food exposure. Although neighborhoods may have the necessary food resources, low-income individuals also shop outside their neighborhoods to obtain the foods they need at the lowest cost possible, which could explain our results²⁸. Consistent with previous studies among low-income populations^{38,39}, including immigrants⁴⁰, positive perceptions of physical access to healthy foods were associated with a higher frequency of F/V intake, especially among immigrant participants, although our association was slightly weaker than United States studies^{38,41}. In the United States, food deserts are more present in deprived neighborhoods than in Montreal⁴² and might result in more extensive heterogeneity in food access perceptions, which could explain why the association with F/V intake was weaker in our context. Another explanation might be that our participants were primarily recent immigrants less familiar with the food environment in the country and more reluctant to choose unfamiliar F/V. Therefore, perceptions could differ from one country to another, depending on the type of food available in the food environment.

In terms of community food resources, the use of emergency food aid was not associated with the frequency of F/V intake, but the use of F/V kiosks was associated with the frequency of F/V intake among Canadian-born. Our results differ from previous studies which found that the use of emergency food aid was associated with higher F/V intake^{43,44}. Given that our study was conducted during the COVID-19 pandemic, when food aid demand exploded and reduced availability of food resources due to health restrictions⁴⁵, people could not have used them as usual which could explain our results. Moreover, the quantity and quality of food donations were inadequate to meet people's needs⁴⁶. Other studies found that low-income people using F/V kiosks have higher F/V intake, regardless of immigrant status^{47,48}. These studies considered ethno-racial identity rather than immigrant status, which could explain the difference in results. One of these studies⁴⁷ also gave discount coupons which could have enhanced the use of F/V kiosks. Another study found that Hispanic women immigrants who used F/V kiosks had higher F/V intake¹⁷. Immigrants from our study came from 53 different countries, and half were recent immigrants, so

they might be less familiar with community food resources. Moreover, small F/V kiosks often offer a limited variety of local products and are more challenging to localize than supermarkets, making them less culturally and physically accessible for newcomers.

We found that immigrant status was associated with a lower frequency of sugary drinks intake. When analyzing populations separately, moderate FI increased the odds of higher sugary drinks intake among Canadian-born individuals, while severe FI was associated with lower frequency intake for immigrants. Our study is among the few studies assessing the relationship between sugary drinks intake and FI among immigrants. Even though processed foods like sugary drinks seem less expensive, low-income immigrants do not necessarily consume them in large amount. However, our results differ from other studies^{4,35,49}. Leung and al. found that low-income populations in severe FI were associated with higher consumption of sugary drinks, regardless of immigrant status³⁵. Again, the duration of immigration and/or ethno-racial identity could explain this difference^{33,50}. Many participants in our study were recent immigrants from low-income countries, making them more likely to maintain their diet, which is lower in processed foods and higher in F/V, due to cultural attachments and identity even if they were in FI.

Our study found no association between exposition to food stores, perceptions, or use of community resources with the frequency of sugary drinks intake in our total sample and for both populations. However, a higher density and exposition to food stores could increase frequency of sugary drink intake among Canadian-born (OR=1.21, CI= [0.98, 1.50]). Our results align somewhat with other studies, as they found that a qualifier food environment was associated with qualifier diet quality^{6,28,51}. However, compared to our study, these studies assessed overall diet quality and portions rather than the frequency of sugary drink intakes, which could explain the difference in results. Also, participants were not only from vulnerable populations so food behaviors regarding sugary drinks could differ as they did not struggle with financial constraints.

Regarding perceptions of access to healthy food, similar to our study, others found that positive perceptions were not associated with sugary drink intake^{38,39}. This is not surprising because perceiving their food environment as more access to healthy foods could make it easier for vulnerable populations to buy healthier foods instead of unhealthy foods. Regarding the use of community resources, our study aligns with a review that did not report any improvement in diet

quality for people using food aid⁵². Our study was conducted during COVID-19, and community food resources might differ from usual⁴⁵, which could explain our results.

Strengths and limitations

Our study is one of the few studies in Canada exploring the relationship between local food environment and diet and comparing low-income immigrants and non-immigrants. This study has several strengths, the first being conducted during the COVID-19 pandemic, a major disrupting factor of food resources and dietary lifestyle, especially for vulnerable populations⁵³. The impact of food accessibility availability, and the order to stay at home, changed people's foods intake and practices⁵³. Our study adds to the body of evidence on the impact of COVID-19 and contributes to building a better understanding of its repercussion on diet quality for low-income people. Our sample was large and diversified, representing vulnerable populations in Montreal, with a significant focus on immigrant populations often underrepresented in studies. In terms of data collection, COVID-19 brought challenges in recruiting hard-to-reach participants. Despite these, we used many recruitment strategies in close collaboration with community partners, resulting in access to vulnerable populations in the four neighborhoods under study. The evaluation of the food environment also goes beyond the retail food environment to consider other resources used by FI populations.

This study also has limitations, mainly because it was a cross-sectional study design, from which we cannot assess causal relationships. We did not use tools to assess the entire diet (i.e., 24-h food recalls)⁵⁴. However, we used two brief validated frequency food questionnaires²² as two proxies to assess diet quality: 1) frequency of F/V intake (quality factor – good quality index) and 2) frequency of sugary drink intake (moderating factor – low-quality index). Furthermore, data were self-reported, and questions measuring diet quality were based on participants' memory, which may have caused overestimated or underestimated intakes because of social desirability and societal pressure, which can cause recall bias in their response. Also, these questionnaires do not assess portions, or exact amounts. However, brief questionnaires are validated tools and are often used in population studies assessing food intake²². Data were collected between February and December 2021, so participants interviewed during winter 2021 could have underestimated the

use of F/V kiosks since remembering events in the past near summertime may be harder and less reliable.

Regarding the analysis, we did not consider ethno-racial self-identification given its high correlation with immigrant status. However, other studies showed that ethno-racial self-identification could significantly impact diet quality^{4,50}, so it would be essential to consider it in future studies. Also, we did not consider the duration of immigration which can also impact diet quality^{33,34}. Finally, it is important to highlight possible confusing variables. To limit their effects, we controlled for some, like age, sex, education level and household composition.

CONCLUSION

Results of this study showed that immigrant status has a protective effect against the frequency of sugary drink intake but not on the frequency of F/V intake among a low-income, FI population. In addition, it better explains how immigrants interact with their food environment compared to non-immigrants. These findings are essential to implement effective interventions to help reduce social health inequities and therefore improve the diet quality of these vulnerable populations. Future studies should focus more on this growing population in Canada, as the influence of immigrant status and duration on diet quality still needs to be better understood.

REFERENCES

1. Public Health Agency of Canada. Key health inequalities in Canada: a national portrait : executive summary. 2018. Disponible à : http://epe.lac-bac.gc.ca/100/201/301/weekly_acquisitions_list-ef/2018/18-48/publications.gc.ca/collections/collection_2018/aspc-phac/HP35-109-1-2018-eng-1.pdf (Consulté le février 12, 2021)
2. French SA, Tangney CC, Crane MM, et al. Nutrition quality of food purchases varies by household income: the SHoPPER study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):231.
3. Outil de données sur les inégalités en santé à l'échelle du Canada. Une initiative conjointe de l'Agence de la santé publique du Canada, du Réseau pancanadien de santé publique, de Statistique Canada et de l'Institut canadien d'information sur la santé. Disponible à : <https://sante-infobase.canada.ca/inegalites-en-sante/Indicat>. (Consulté le septembre 25, 2022)
4. Godonou GGDM, Bocoum I, Korai B. [A joint study of the multidimensional factors associated with the overall quality of adult diets in Canada]. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2020;68(6):375-83.
5. Dweba TP, Oguttu WJ, Mbajiorgu CA. Factors influencing dietary choices of immigrants upon resettlement in host countries - a scoping review. *Applied Ecology and Environmental Research*. 2018;16(2):1329-51.
6. McInerney M, Csizmadi I, Friedenreich CM, et al. Associations between the neighbourhood food environment, neighbourhood socioeconomic status, and diet quality: An observational study. *BMC Public Health*. 2016;16:984.
7. Rodriguez PI, Dean J, Kirkpatrick S, et al. Exploring experiences of the food environment among immigrants living in the Region of Waterloo, Ontario. *Can J Public Health*. 2016;107(Suppl 1):5310.
8. Statistics Canada. Food insecurity during the COVID-19 pandemic, May 2020 [Internet]. 2020, [cité le 7 oct 2022] Disponible à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2020001/article/00039-eng.htm> (Consulté le octobre 7, 2022)
9. Mikkonen J, Raphael D, Mikkonen J, et al. Déterminants sociaux de la santé: les réalités canadiennes. 2011.
10. Esses V, McRae J, Alboim N, et al. Supporting Canada's COVID-19 resilience and recovery through robust immigration policy and programs. *FACETS*. 2021;6:686-759.
11. Conseil système alimentaire Montréalais (CSAM). Insécurité alimentaire. - Réduire l'insécurité alimentaire [Internet]. CSAM. [cité 7 oct 2022]. Disponible à : <https://csam.ca/insecurite-alimentaire/>

12. Plante C, Paquette MC. Pandémie et insécurité alimentaire - Résultats du 9 février 2021 [Internet]. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). 2021 [cité 8 avr 2021]. Disponible à: <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/sondages-attitudes-comportements-quebecois/insecurite-alimentaire-fevrier-2021>
13. Bastien T, Fournier F, Morel AM. Impact de la pandémie de COVID-19 sur la santé et la qualité de vie des personnes immigrantes au Québec [Internet]. Observatoire québécois des inégalités. [cité 25 sept 2022]. Disponible à: <https://www.observatoiredesinegalites.com/fr/detail-publication/impact-de-la-pandemie-de-covid-19-sur-la-sante-et-la-qualite-de-vie-des-personnes-immigrantes-au-quebec>
14. Delavari M, Sønderlund AL, Mellor D, et al. Migration, acculturation and environment: determinants of obesity among Iranian migrants in Australia. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(2):1083-98.
15. Gouvernement du Canada. Comprendre l'assistance alimentaire [Internet]. Gouvernement du Canada. 2017 [cité 30 janv 2021]. Disponible à: https://www.international.gc.ca/world-monde/issues_development-enjeux_developpement/global_health-sante_mondiale/food_assistance-assistance_alimentaire.aspx?lang=fra
16. Brown AGM, Houser RF, Mattei J, et al. Diet quality among US-born and foreign-born non-Hispanic blacks: NHANES 2003-2012 data. *Am J Clin Nutr*. 2018;107(5):695-706.
17. Park Y, Quinn J, Florez K, et al. Hispanic immigrant women's perspective on healthy foods and the New York City retail food environment: A mixed-method study. *Social Science & Medicine*. 2011;73(1):13-21.
18. O'Mara J, Waterlander W, Nicolaou M. Exploring the Role of the Food Environment in Dietary Acculturation: A Study amongst Moroccan Immigrants in The Netherlands. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(7):3328.
19. Turner G, Green R, Alae-Carew C, et al. The association of dimensions of fruit and vegetable access in the retail food environment with consumption; a systematic review. *Glob Food Sec*. 2021;29:100528.
20. Edge S, Meyer SB. Pursuing dignified food security through novel collaborative governance initiatives: Perceived benefits, tensions and lessons learned. *Social Science & Medicine*. 2019;232:77-85.
21. Johnston LG, Sabin K. Sampling Hard-to-Reach Populations with Respondent Driven Sampling. *Methodological Innovations Online*. 2010;5(2):38-48.
22. Shatenstein B, Payette H. Evaluation of the Relative Validity of the Short Diet Questionnaire for Assessing Usual Consumption Frequencies of Selected Nutrients and Foods. 2015;13.
23. Tao M-H, Liu J-L, Nguyen U-SDT. Trends in Diet Quality by Race/Ethnicity among Adults in the United States for 2011-2018. *Nutrients*. 2022;14(19):4178.

24. Canada Community Health Survey, The Household Food Security Survey Module (HFSSM). 2010, Government of Canada, Disponible à: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/food-nutrition-surveillance/health-nutrition-surveys/canadian-community-health-survey-cchs/household-food-insecurity-canada-overview/household-food-security-survey-module-hfssm-health-nutrition-surveys-health-canada.html> (Consulté le mars 7, 2022)
25. Canada Community Health Survey. Determining food security status. 2010, Government of Canada, Disponible à: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/food-nutrition-surveillance/health-nutrition-surveys/canadian-community-health-survey-cchs/household-food-insecurity-canada-overview/determining-food-security-status-food-nutrition-surveillance-health-canada.html> (Consulté le décembre 8, 2022)
26. 2D, 3D & 4D GIS Mapping Software | ArcGIS Pro. Disponible à: <https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/arcgis-pro/overview> (Consulté le décembre 16, 2022)
27. McKinnon RA, Reedy J, Morrissette MA, et al. Measures of the food environment: a compilation of the literature, 1990-2007. *Am J Prev Med.* 2009;36(4 Suppl):S124-133.
28. Drisdelle C, Kestens Y, Hamelin A-M, et al. Disparities in Access to Healthy Diets: How Food Security and Food Shopping Behaviors Relate to Fruit and Vegetable Intake. *J Acad Nutr Diet.* 2020;120(11):1847-58.
29. Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale (CIUSSSCN). Les formes d'aide alimentaire dans la Capitale-Nationale [Internet]. [cité 13 févr 2021]. Disponible à: <https://www.ciusss-capitalenationale.gouv.qc.ca/sante-publique/inegalites-sociales-sante/vivre-sans-faim/batir-solutions/formes>
30. Dong Y, Peng C-YJ. Principled missing data methods for researchers. Springerplus. 2013;2:222.
31. IBM SPSS Statistics for Windows. IBM Corp. Released 2019. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp. 2019. (Armonk).
32. De Maio FG. Immigration as pathogenic: a systematic review of the health of immigrants to Canada. *International Journal for Equity in Health.* 2010;9(1):27.
33. Davison KM, Gondara L. A Comparison of Mental Health, Food Insecurity, and Diet Quality Indicators between Foreign-Born Immigrants of Canada and Native-Born Canadians. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition.* 2021;16(1):109-32.
34. Meshefedjian GA, Leane V, Simoneau M-È, et al. Disparities in lifestyle habits and health related factors of Montreal immigrants: is immigration an important exposure variable in public health? *J Immigr Minor Health.* 2014;16(5):790-7.
35. Leung CW, Epel ES, Ritchie LD, et al. Food insecurity is inversely associated with diet quality of lower-income adults. *J Acad Nutr Diet.* 2014;114(12):1943-1953.e2.

36. Olstad DL, Nejatnamini S, Victorino C, et al. Socioeconomic inequities in diet quality among a nationally representative sample of adults living in Canada: an analysis of trends between 2004 and 2015. *Am J Clin Nutr.* 2021;114(5):1814-29.
37. Sawyer ADM, van Lenthe F, Kamphuis CBM, et al. Dynamics of the complex food environment underlying dietary intake in low-income groups: systems map of associations extracted from a systematic umbrella literature review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2021;18(1):1-21.
38. Caspi CE, Kawachi I, Subramanian SV, et al. The relationship between diet and perceived and objective access to supermarkets among low-income housing residents. *Soc Sci Med.* 2012;75(7):1254-62.
39. Blitstein JL, Snider J, Evans WD. Perceptions of the food shopping environment are associated with greater consumption of fruits and vegetables. *Public Health Nutr.* 2012;15(6):1124-9.
40. Osei-Kwasi HA, Nicolaou M, Powell K, et al. Systematic mapping review of the factors influencing dietary behaviour in ethnic minority groups living in Europe: a DEDIPAC study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2016 (Consulté le janvier 22, 2022);13(85). Disponible à: [https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20163273098?q=\(\(immigrant\)+AND+\(food+environment\)+AND+\(perception\)+AND+yr%3a%5b2010+TO+2022%5d](https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20163273098?q=((immigrant)+AND+(food+environment)+AND+(perception)+AND+yr%3a%5b2010+TO+2022%5d) (Consulté le janvier 22, 2022)
41. Alvarado AV, Meléndez Torres J, Nogales BO, et al. Food Insecurity, Perception of the Neighborhood Food Environment, and Dietary Quality Among Mexican Immigrant Women. *Curr Dev Nutr.* 2020;4(Suppl 2):291.
42. Joyce S, Stefan E-K, Megan J, et al. Food deserts in Winnipeg, Canada: a novel method for measuring a complex and contested construct. *Health Promot Chronic Dis Prev Can.* 2017;37(10):350-6.
43. Mousa TY, Freeland-Graves JH. Food security of food recipients of a food pantry and soup kitchen. *Public Health Nutrition.* 2019;22(8):1451-60.
44. Molitor F, Sugerman SB, Sciortino S. Fruit and Vegetable, Fat, and Sugar-Sweetened Beverage Intake Among Low-Income Mothers Living in Neighborhoods With Supplemental Nutrition Assistance Program-Education. *J Nutr Educ Behav.* 2016;48(10):683-690.e1.
45. Nourrir Le Grand Montréal: Manger à Sa Faim En Période De Crise | Centraide Du Grand Montréal. Disponible à: <https://www.centraide-mtl.org/blogue/nourrir-le-grand-montreal-manger-a-sa-faim-en-periode-de-crise/> (Consulté le octobre 28, 2022)
46. Simmet A, Depa J, Tinnemann P, et al. The Nutritional Quality of Food Provided from Food Pantries: A Systematic Review of Existing Literature. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics.* 2017;117(4):577-88.

47. Caron-Roy S, Lee YY, Sayed SA, et al. Experiences and Perceived Outcomes of Low-Income Adults During and After Participating in the British Columbia Farmers' Market Nutrition Coupon Program: A Longitudinal Qualitative Study. *J Acad Nutr Diet.* 2022;S2212-2672(22)00172-1.
48. Pitts SBJ, Wu Q, Demarest CL, et al. Farmers' market shopping and dietary behaviours among Supplemental Nutrition Assistance Program participants. *Public Health Nutrition.* 2015;18(13):2407-14.
49. Hutchinson J, Tarasuk V. The relationship between diet quality and the severity of household food insecurity in Canada. *Public Health Nutrition.* 2021;1-14.
50. Hiza HAB, Casavale KO, Guenther PM, et al. Diet Quality of Americans Differs by Age, Sex, Race/Ethnicity, Income, and Education Level. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics.* 2013;113(2):297-306.
51. Stevenson AC, Brazeau A-S, Dasgupta K, et al. Evidence synthesis - Neighbourhood retail food outlet access, diet and body mass index in Canada: a systematic review. *Health Promot Chronic Dis Prev Can.* 2019;39(10):261-80.
52. Eicher-Miller HA. A review of the food security, diet and health outcomes of food pantry clients and the potential for their improvement through food pantry interventions in the United States. *Physiology & Behavior.* 2020 (Consulté le janvier 7, 2021);220. Disponible à: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031938420301888> (Consulté le janvier 7, 2021)
53. Lamarche B, Brassard D, Lapointe A, et al. Changes in diet quality and food security among adults during the COVID-19-related early lockdown: results from NutriQuébec. *Am J Clin Nutr.* 2021;nqaa363.
54. Sanou D, O'Reilly E, Ngnie-Teta I, et al. Acculturation and Nutritional Health of Immigrants in Canada: A Scoping Review. 2014;11.

Table 1. Sociodemographic characteristics by immigrant status of 467 adults living in one of the four preselected neighborhoods in Montreal, Quebec (2021)

Sociodemographic characteristics	All participants n=467	Non-immigrants n=236	Immigrants n = 231	P
		% (n)		
Age (mean ± SD) (n=466)	50.94 ± 14,46	56.88 ± 14,13	44.85 ± 2.09	< 0.000*
18-44 years old	39.5 (184)	20.3 (48)	59.1 (136)	
45-64 years old	41.9 (195)	51.3 (121)	32.2 (74)	
65 years old and older	18.7 (87)	28.4 (67)	8.7 (20)	
Sex				< 0.000*
Woman	61.2 (286)	49.6 (117)	73.2 (169)	
Man and non-binary	38.8 (181)	50.4 (119)	26.8 (62)	
Neighborhood				< 0.000*
Chameran	15 (70)	3,4 (8)	26.8 (62)	
Sainte-Marie	39 (182)	59.3 (140)	18.2 (42)	
Saint Leonard Sud	23.8 (111)	7.6 (18)	40.3 (93)	
Faubourg Saint-Laurent	22.3 (104)	29.7 (70)	14.7 (34)	
Household composition				< 0.000*
Person living alone	52.0 (243)	79.7 (188)	23.8 (55)	
One-parent family	13.3 (62)	8.1 (19)	18.6 (43)	
Adults with or without children	34.7 (162)	12.3 (29)	57.6 (133)	
Education				< 0.000*
High school or less	39.6 (185)	56.4 (133)	22.5 (52)	
Certificate / diploma	26.1 (122)	24.6 (58)	27.7 (64)	
University bachelor or more	34.3 (160)	19.1 (45)	49.8 (115)	
Food security status				0,393
Food security	22.9 (107)	25.4 (60)	20.3 (47)	
Moderate FI	40.3 (188)	38.1 (90)	42.4 (98)	
Severe FI	36.8 (172)	36.4 (86)	37.2 (86)	

*P-value significant at p<0.05

Table 2: Food access, perceived access to healthy food, food aid utilization and food habits by immigrant status of 467 adults living in one of the four preselected neighborhoods in Montreal, Quebec (2021)

	All participants (n=467)	Non-immigrants (n=236)	Immigrants (n=231)	P
Neighborhood food access, mean ± SD				
Density of groceries and supermarkets ¹	0.358 ± 1.673	0.406 ± 1.663	0.309 ± 1.538	0.000
Perceived access to healthy food, mean ± SD				
Perceived physical access to healthy food ²	0.000 ± 0.000	0.0489 ± 0.949	-0.049 ± 1.049	0.286
Frequency use of emergency food aid, % (n)				
Do not use it	37.7 (176)	33.5 (79)	42.0 (97)	0.058
Less than 1 time per month	19.9 (93)	16.9 (40)	22.9 (53)	0.105
1 time per month and more	42.4 (198)	49.6 (117)	35.1 (81)	0.002
Use of F/V kiosks (n=464)	40.0 (187)	45.3 (107)	34.6 (80)	0.017
Food habits, mean ± SD				
Frequency consumption of fruits and vegetables	2.99 ± 1.72	2.80 ± 1.78	3.19 ± 1.64	0.014
Frequency consumption of sugary drinks	0.33 ± 0.69	0.43 ± 0.88	0.22 ± 0.39	0.001

¹ Number of food stores within a road network-buffer of 800 m

² Recoded as Z score (score ranged from -1,35 to 3,350)

Table 3: Association of immigrant status, food security status, and food environment (neighborhood food access, perceived access to healthy food, frequency use of emergency food aid, and use of F/V kiosks) with frequency of F/V intake among 467 adults living in one of the four preselected neighborhoods in Montreal, Quebec (2021)

Characteristics	Final model					
	All participants		Non-immigrants		Immigrants	
	β^*	(95% CI)	β	(95% CI)	β	(95% CI)
Immigration status						
Immigrant	0.067	(-0.315, 0.449)				
Food security status						
Moderate FI	-0.208	(-0.610, 0.193)	-0.166	(-0.753, 0.421)	-0.273	(-0.822, 0.276)
Severe FI	-0.638	(-1.057, -0.219)	-0.545	(-1.160, 0.070)	-0.599	(-1.181, -0.018)
Food environment						
<u>Neighborhood food access</u>						
Densities of groceries and supermarkets ¹	-0.056	(-0.152, 0.040)	-0.069	(-0.204, 0.066)	-0.025	(-0.164, 0.113)
<u>Perceived access to healthy food</u>						
Perceived physical access to healthy food ²	0.211	(0.053, 0.368)	0.083	(-0.165, 0.331)	0.369	(0.164, 0.574)
<u>Frequency use of emergency food aid</u>						
Less than 1 time per month	-0.044	(-0.468, 0.381)	-0.313	(-0.986, 0.361)	0.121	(-0.417, 0.659)
1 time per month and more	-0.008	(-0.351, 0.334)	-0.269	(-0.772, 0.235)	0.198	(-0.271, 0.667)
Use of F/V kiosks	0.003	(-0.022, 0.027)	0.490	(0.039, 0.941)	0.000	(-0.024, 0.023)
Model R²	0.129		0.139		0.190	

Adjustment for all models: sex, age, household composition, and education

(1) Food store densities within a road network-buffer of 800 m

(2) Recoded as Z score (score ranged from -1.35 to 3.350)

* β = number of times per day

Table 4: Association of immigrant status, food security status, ethnocultural identity, individual characteristics, and food environment (neighborhood food access, perceived access to healthy frequency use of emergency food aid) with frequency of sugary drink intake among 467 adults living in one of the four preselected neighborhoods in Montreal, Quebec (2021)

	Final model					
	All participants		Non-immigrants		Immigrants	
Characteristics	OR	(95% CI)	OR	(95% CI)	OR	(95% CI)
Immigration status						
Immigrant	0.404	(0.201, 0.815)				
Food security status						
Moderate FI	1.732	(0.806, 3.723)	4.519	(1.422, 14.353)	0.398	(0.125, 1.261)
Severe FI	1.117	(0.495, 2.522)	3.251	(0.974, 10.849)	0.191	(0.048, 0.755)
Food environment						
<u>Neighborhood food access</u>						
Densities of groceries and supermarkets	1.135	(0.960, 1.343)	1.212	(0.981, 1.498)	0.867	(0.812, 1.229)
<u>Perceived access to healthy food</u>						
Perceived physical access to healthy food	1.110	(0.827, 1.488)	1.200	(0.816, 1.765)	0.858	(0.523, 1.407)
<u>Frequency use of emergency food aid</u>						
Less than 1 time per month	0.639	(0.294, 1.387)	0.524	(0.192, 1.430)	0.840	(0.217, 3.251)
1 time per month and more	0.670	(0.364, 1.234)	0.465	(0.214, 1.011)	1.501	(0.501, 4.498)
	Chi ² =31.061		Chi ² =24.281		Chi ² =13.319	

Adjustment for all models: sex and age.

(1) Food store densities within a road network-buffer of 800 m

(2) Recoded as Z score (score ranged from -1.35 to 3.350)

CHAPITRE 6. Discussion

L'objectif du présent mémoire visait à mieux comprendre la relation entre la qualité de l'alimentation et le statut d'immigration des populations à faible revenu vivant en milieu urbain durant la pandémie de COVID-19 et à examiner si cette relation est influencée par l'accès et le recours à des ressources alimentaires dans l'environnement alimentaire local. Plus précisément, le présent mémoire visait : 1) à décrire la qualité de l'alimentation, en termes de fréquence de consommation de F/L et de BS pour les populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu, le statut de sécurité alimentaire et l'environnement alimentaire local et 2) à comparer les relations entre la qualité de l'alimentation, le statut de sécurité alimentaire, l'exposition à l'environnement alimentaire local, l'accès aux aliments sains dans les commerces et l'utilisation des ressources alimentaires communautaires entre les populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu.

La présente étude a fait ressortir plusieurs résultats importants :

En premier lieu, étant autant à risque de situations d'IA, les immigrants consomment plus fréquemment de F/L et beaucoup moins fréquemment de BS que les non-immigrants. À Montréal, les personnes nées au Canada ont tendance à vivre dans des environnements plus denses en épiceries et supermarchés et utilisent davantage les ressources alimentaires communautaires disponibles, dont l'aide alimentaire et les kiosques de F/L.

En deuxième lieu, en tenant compte de l'ensemble des variables, dont le statut d'IA, on constate que le statut d'immigration exercerait un effet protecteur sur la fréquence de consommation de BS, mais pas pour la fréquence de consommation de F/L. Une situation d'IA grave est fortement associée à une fréquence de consommation moindre de F/L. Dans une moindre mesure, les perceptions positives de l'accès physique aux aliments sains dans les commerces à proximité ont contribué à la consommation plus fréquente de F/L. Nos résultats s'alignent partiellement sur notre hypothèse de départ à l'effet que le statut d'immigration est associé à une fréquence de consommation moins élevée de BS seulement. En revanche, le statut d'IA exercerait une influence négative sur la fréquence de consommation de F/L, et ce, tant chez les immigrants que chez les non-immigrants.

En analysant séparément les populations immigrantes et celles nées au Canada, on observe des différences importantes. En ce qui a trait à la fréquence de consommation de BS, une situation d'IA modérée augmente les chances de consommation plus fréquente de BS chez les natifs du Canada tandis qu'on observe complètement l'inverse chez les immigrants en IA grave. L'environnement alimentaire (densité des commerces, perceptions d'accès et utilisation des ressources alimentaires communautaires) n'est pas associé à la fréquence de consommation de BS tant chez les personnes nées au Canada que les immigrants, bien qu'une plus forte densité des commerces d'alimentation puisse encourager la consommation plus fréquente de BS chez les Canadiens natifs (RC=1,21, IC=[0,98 ; 1,50]). Pour les F/L, plus la situation d'IA s'aggrave, plus on observe une tendance vers une diminution importante de la fréquence de consommation de F/L au sein de la population immigrante ($\beta = -0,60$ fois/jour, IC= [-1,18 ; -0,02]) et des personnes nées au Canada ($\beta = -0,54$ fois/jour, IC=[-1,16 ; 0,07]). Dans une moindre mesure, un environnement alimentaire favorable, y compris la fréquentation de kiosques de F/L chez les Canadiens natifs, d'une part, et des perceptions positives quant à l'accès à des aliments sains dans des commerces d'alimentation à proximité d'autre part, pourrait contribuer positivement à la consommation plus fréquente de F/L des populations à faible revenu.

La prochaine section discute de façon plus détaillée les résultats obtenus. Ce chapitre débute avec un retour sur les résultats descriptifs, puis sur les associations trouvées entre les variables d'intérêt et la qualité de l'alimentation.

6.1. Retour sur les résultats descriptifs

L'étude montre que les ménages à faible revenu issus de l'immigration ont des caractéristiques différentes des ménages nés au Canada (voir Tableau 1, page 96). Les participants dans ces ménages sont généralement des femmes, des personnes plus jeunes et plus scolarisées ainsi que des familles avec ou sans enfant. Également, ils ont tendance à résider dans des quartiers moins centraux de l'île, dans Chameran et Saint-Léonard-Sud, tandis que les ménages nés au Canada se concentrent davantage dans Sainte-Marie et Faubourg-Saint-Laurent. En ce qui a trait

à la situation de sécurité alimentaire, plus de 70 % des participants, qu'ils soient immigrants ou nés au Canada, vivent une situation d'IA modérée ou grave.

En termes d'environnement alimentaire (voir Tableau 2, page 97), bien que l'exposition à des commerces d'alimentation de proximité soit légèrement supérieure pour les personnes nées au Canada, cela ne se reflète pas dans leurs perceptions d'accès physique aux aliments. En ce qui concerne l'utilisation des ressources alimentaires, les populations immigrantes ont moins recours aux ressources alimentaires communautaires, dont l'aide alimentaire d'urgence et aux kiosques de F/L que les populations non immigrantes. Enfin, la fréquence de consommation de F/L est légèrement supérieure chez les immigrants alors que leur fréquence de consommation de BS est nettement plus faible comparativement aux personnes nées au Canada.

6.1.1. Analyse de l'échantillon total

Influence du statut d'immigration

Les résultats de nos analyses pour la totalité de l'échantillon (voir Annexe 4- modèle 2a et 2b, page 190) montrent que si l'on tient compte des caractéristiques sociodémographiques, le statut d'immigration exerce une importante influence positive sur la fréquence de consommation moindre de BS, mais pas sur la fréquence de consommation de F/L.

Ces résultats concordent avec ceux d'autres études ayant évalué la qualité de l'alimentation des populations selon leur statut d'immigration qui ont trouvé que, de façon générale, le statut d'immigration a un effet positif sur la qualité de l'alimentation (16), (119), (122). Une des raisons pouvant expliquer ce résultat est « l'effet de l'immigrant en santé », c'est-à-dire que les immigrants ont tendance à avoir une meilleure qualité de l'alimentation à leur arrivée dans le pays hôte (18), (109). Ces études ont été réalisées auprès de la population générale et cet effet protecteur de « l'immigrant en santé » est moindre pour les populations immigrantes en situation de précarité qui parviennent difficilement à couvrir l'ensemble de leurs besoins de base. Malgré le choc culturel et alimentaire, les populations immigrantes tentent de conserver leurs habitudes alimentaires traditionnelles. Néanmoins, cet effet semble se dissiper dans le temps, car ces populations finissent par adopter les habitudes alimentaires du pays hôte, qui sont souvent moins saines (18), (109).

Cela met en évidence que d'autres facteurs importants, tel le faible statut socioéconomique, peuvent avoir un effet sur la consommation de F/L et de BS.

Contrairement à notre étude, d'autres études canadiennes ont trouvé que le statut d'immigration exerçait une influence négative sur la qualité de l'alimentation, par une consommation plus élevée en aliments riches en gras et en sodium et plus faible en F/L (120), (121), (124). Dans ces études, les immigrants étaient installés depuis longtemps (> 10 ans) et donc ont eu plus de chance d'avoir adopté les habitudes alimentaires canadiennes, se traduisant par une plus faible qualité de l'alimentation. Dans notre étude, plus de la moitié des immigrants étaient récemment immigrés au Canada (moins de 10 ans) et donc n'ont peut-être pas encore été influencés par les habitudes alimentaires du pays, ce qui pourrait expliquer pourquoi nous observons une alimentation de meilleure qualité. Comme le suggèrent certaines études, cet exemple démontre le processus d'acculturation (105) qui a un effet important sur l'adoption des habitudes alimentaires du pays hôte et constitue donc un aspect pouvant expliquer la variation des résultats (121), (124). Par ailleurs, certains immigrants ont un plus fort sentiment d'appartenance ethnoculturelle et sont plus enclins à conserver leurs habitudes alimentaires traditionnelles (18), (116), (117). Les participants immigrants de l'étude *Manger avec un budget serré* proviennent majoritairement de pays à faible ou moyen revenu de l'Afrique, de l'Asie, de l'Amérique centrale et du Moyen-Orient. Une hypothèse possible est qu'ils pourraient être plus enclins à maintenir leur régime alimentaire en guise d'attachements culturels, celui-ci davantage composé de F/L, de produits céréaliers non raffinés et de repas cuisinés à la maison et moins riches en aliments transformés, comme les BS.

Influence du statut de sécurité alimentaire

La présente étude montre que l'IA est associée à une fréquence de consommation plus faible de F/L et ce, indépendamment du statut d'immigration (Annexe 4, Modèle 3a, page 191). Cependant, la fréquence de consommation de BS ne variait pas en fonction du statut de sécurité alimentaire (Annexe 4, modèle 3b, page 191). Ainsi, les situations de précarité ont un effet sur la fréquence de consommation de certains groupes d'aliments comme les F/L, mais pas tous.

À chaque niveau de gravité, on observe une diminution importante de la fréquence de consommation de F/L et cet effet est particulièrement saillant au sein des participants vivant dans des ménages en IA grave. Des études menées auprès de la population générale ainsi qu'auprès de

populations à faible revenu vont dans le sens de nos résultats (16), (28), (142). Malheureusement, les populations aux prises avec des situations d'IA font face à des contraintes financières et matérielles importantes qui accentuent leurs difficultés à se procurer des aliments sains. Ces contraintes incluent notamment le coût plus élevé des aliments sains, les coûts liés au transport auxquels le budget restreint ne permet pas toujours de profiter des rabais et de faire des provisions pour usage ultérieur (66). Lorsque les revenus ne permettent plus de couvrir les besoins de base et que la situation s'aggrave, les compromis sur la qualité de l'alimentation se font au détriment des aliments sains et hautement périssables comme les F/L, et ce, peu importe l'appartenance ethnoculturelle (29), (30), (33).

D'autre part, contrairement à ce qui a été trouvé dans la littérature, nous n'avons pas observé de relation entre le statut d'IA et la fréquence de consommation de BS auprès de notre échantillon total (16), (28), (31), (136), indépendamment des autres caractéristiques sociodémographiques comme le sexe, l'âge ou même encore la composition du ménage. Même si les BS coûtent moins cher, les populations en situation d'IA ne vont pas nécessairement en consommer plus. Cela pourrait s'expliquer par le fait que ces boissons ne font pas déjà partie de leur alimentation habituelle et qu'elles vont tout de même tenter d'acheter d'autres aliments préférés avant ceux-ci. Plus encore, le niveau d'éducation, la durée d'immigration ou l'appartenance ethnoculturelle pourraient également expliquer pourquoi nous n'avons pas trouvé de relation entre le statut d'IA et la fréquence de consommation de BS, car ces variables peuvent influencer la consommation de ces aliments (4), (56), (120). Par exemple, un niveau d'éducation plus élevé permet d'avoir de meilleures connaissances en nutrition, pour faire de meilleurs choix alimentaires, démontrés entre autres par une consommation moins élevée de BS, et ce, indépendamment du statut d'IA (67), (68).

Influence de l'environnement alimentaire

Si l'on ajoute les variables de l'environnement alimentaire (voir Annexe 4, Modèle 4a, page 192), ni la densité des commerces d'alimentation ni l'utilisation des ressources alimentaires communautaires n'ont exercé une influence sur la fréquence de consommation de F/L et de BS auprès de notre échantillon total. Cependant, les perceptions positives de l'accès aux aliments sains

dans les commerces étaient associées à une fréquence de consommation plus élevée en F/L auprès de notre population (voir Annexe 4, Modèle 4b, page 193).

Notre étude a été réalisée dans plus d'un territoire où il existait de grandes variations au niveau de la disponibilité des ressources alimentaires : densité des épiceries et supermarchés, présence de ressources alimentaires communautaires, dont l'aide alimentaire et les kiosques de F/L. Or, nous n'avons trouvé aucun lien entre ces caractéristiques et la fréquence de consommation de F/L ni celle de BS au sein de notre population vulnérable, contrairement à d'autres études (20), (130), (153), (161). Plusieurs études ont démontré qu'un environnement plus dense en ressources alimentaires était associé à une meilleure qualité de l'alimentation, même si la force de cette relation était plutôt faible (20), (130), (162). Une interprétation possible est que même si un territoire est dense en commerces et en ressources alimentaires, les ménages n'ont pas nécessairement recours à ceux situés à proximité pour se procurer des aliments. En effet, les personnes à faible revenu ont souvent tendance à voyager hors de leur quartier pour s'approvisionner et obtenir des aliments dont ils ont besoin à moindre coût possible (130). Il est important de souligner que les mesures de densité des commerces d'alimentation variaient d'une étude à l'autre, avec un rayon de mesure entre les commerces et les résidences des participants pouvant aller de 0 jusqu'à 8 km (20), (92), (130). Cela peut expliquer en partie pourquoi les données probantes sur la relation entre la qualité de l'environnement alimentaire local et la qualité de l'alimentation sont assez mitigées.

Nos résultats ne montrent aucune lien entre l'utilisation des ressources alimentaires communautaires et la qualité de l'alimentation des populations vulnérables, ce qui concorde avec les résultats d'autres études (195), (205). À l'inverse, certaines études ont démontré que le recours aux ressources alimentaires communautaires, dont l'aide alimentaire, était associé à la fois à une consommation plus élevée de F/L et plus faible de BS indépendamment du statut d'immigration (196), (204). Une majorité d'études réalisées sur cette relation ont été menées aux États-Unis où l'accès à l'aide alimentaire d'urgence diffère de celui au Canada, ce qui peut expliquer ces différences. De plus, le profil des utilisateurs de l'aide alimentaire différait entre notre étude et les études recensées (par exemple, mères d'enfants, moins de participants immigrants ou niveau d'éducation plus faible), ce qui pourrait expliquer pourquoi l'utilisation des

ressources alimentaires communautaires n'a pas eu le même effet sur l'alimentation. Enfin, puisque notre étude a été réalisée pendant la pandémie de COVID-19, alors que les demandes d'aide alimentaire a explosé et que la disponibilité des ressources alimentaires a diminué en raison des restrictions sanitaires (192), (193), (214), les gens n'ont peut-être pas eu recours comme ils le font habituellement, ce qui explique l'absence d'association. De plus, la quantité et la qualité des dons alimentaires n'étaient peut-être pas adéquates pour répondre aux besoins des gens (126).

Pour terminer, les perceptions positives d'accès physique aux aliments sains étaient associées à la consommation plus fréquente de F/L indépendamment du statut d'immigration. Ce résultat est similaire à ce qui a été trouvé dans d'autres études (172), (173), quoique la relation observée était légèrement plus faible que ces études. Tout comme ces travaux, notre étude a été menée auprès de populations vulnérables à faible revenu, ce qui a permis de solidifier l'interprétation de nos résultats et de faire des comparaisons avec celles-ci. Cependant, ces études ont été réalisées aux États-Unis où les déserts alimentaires sont plus présents dans les quartiers désavantagés comparativement à Montréal (147), ce qui peut augmenter la variabilité dans les perceptions d'accès chez la population américaine. Cela peut donc expliquer pourquoi l'association avec les F/L était plus faible dans notre contexte. Plus encore, il existe plusieurs dimensions pour mesurer les perceptions, notamment l'abordabilité, l'acceptabilité et la commodité (171), qui ont été évaluées dans d'autres études et qui pourraient exercer une influence sur la consommation de F/L et de BS (173), (174). Sans surprise, les perceptions positives d'accès physique aux aliments sains n'étaient pas associées à une fréquence de consommation plus élevée de BS dans notre population. En effet, des perceptions favorables quant à la qualité de leur environnement alimentaire pourraient contribuer à la consommation d'aliments plus sains.

À la lumière de ces résultats, il semble que le statut d'immigration ait un effet protecteur sur les habitudes alimentaires, mais davantage au niveau de la fréquence de consommation de BS que de F/L. En situation de précarité, particulièrement pour les ménages en situation d'IA grave, la fréquence de consommation de F/L est négativement affectée, et ce, indépendamment du statut d'immigration. Notre étude n'a pas trouvé de lien entre l'influence de l'environnement alimentaire et les habitudes alimentaires des populations vulnérables. Cela permet de mettre en évidence que les déterminants de la qualité de l'alimentation sont complexes et sont influencés par plusieurs

déterminants tant au niveau individuel (facteurs biologiques, niveau d'éducation) qu'au niveau environnemental, politique et économique (lois et règlements, contexte démographique) ainsi qu'aux déterminants liés aux conditions de vie (environnement familial, environnement communautaire) (53), (54).

6.2. Comparaison des populations immigrantes et non immigrantes

En ce qui a trait aux analyses stratifiées par sous-groupes, nous avons observé certaines différences entre les deux populations à l'étude notamment l'influence du statut de sécurité alimentaire et des variables de l'environnement alimentaire sur la fréquence de consommation de F/L et de BS. La section qui suit explique plus en détails ces différences.

Influence du statut de sécurité alimentaire

D'abord, le statut de sécurité alimentaire, un puissant marqueur des inégalités sociales de santé (30), met en évidence l'existence d'un gradient des inégalités liées à l'alimentation, même au sein des populations considérées à faible revenu. En effet, les populations à faible revenu sont plus à risque d'IA et cela exerce une influence négative sur la capacité à s'alimenter avec des aliments de qualité (287). Plus encore, on remarque que cet effet diffère entre les immigrants et les personnes nées au Canada. Auprès des immigrants, on observe un effet négatif au niveau de la fréquence de consommation de F/L, mais positif sur les BS. Chez les personnes nées au Canada, l'IA augmente la fréquence de consommation de BS et diminue possiblement celle des F/L.

Pour ce qui est des immigrants (voir Annexe 4, modèle 2a – immigrants, page 190), ceux en IA grave avaient une fréquence de consommation de F/L et de BS plus faible que ceux en sécurité alimentaire. Nos résultats concernant la fréquence de consommation de F/L concordent avec ce qui a été trouvé dans la littérature (13). La consommation moins fréquente de F/L chez les immigrants en IA grave n'est pas surprenante, car ces aliments sont plus difficilement accessibles en raison de leur coût élevé (24), (28), (29), alors que les immigrants sont aux prises avec des difficultés financières. En ce qui a trait aux BS, notre étude est une des premières à avoir examiné la relation entre la fréquence de consommation de BS et l'IA auprès des populations immigrantes.

Même si les BS coûtent moins cher, les populations en IA, surtout les immigrants, ne vont pas nécessairement en consommer. Cela peut être expliqué par le fait que les BS ne sont pas des aliments qui font partie des habitudes alimentaires traditionnelles et, donc, les immigrants n'auront pas tendance à en consommer davantage malgré leur coût moindre. La durée d'immigration et l'appartenance ethnoculturelle sont aussi des facteurs pouvant avoir une influence sur les habitudes alimentaires (56), (120). Plus les immigrants sont exposés longtemps à une autre culture, plus il y a un risque d'adopter ladite culture, un phénomène appelé le processus d'acculturation (105). Plusieurs participants de notre étude étaient des immigrants récents provenant de pays à faible revenu. Ainsi, ils auraient pu être plus attachés à leur culture, les poussant donc à vouloir maintenir leurs habitudes alimentaires traditionnelles.

Au sein des participants nés au Canada (voir Annexe 4, modèle 2b – non-immigrants, page 190), un statut d'IA modérée était associé à un risque plus élevé de consommer plus fréquemment des BS, alors qu'on observe une diminution de la fréquence de consommation de F/L plus le statut d'IA s'aggrave. Ces résultats concordent avec ceux d'autres études ayant également observé une qualité de l'alimentation plus faible, notamment une consommation plus élevée de BS et faible en F/L pour les personnes à faible revenu en IA modérée ou grave comparées à celles en sécurité alimentaire (16), (28). Une de ces études a été conduite en 2020 auprès de la population canadienne (16), alors que l'autre en 2014 auprès de la population américaine à faible revenu (28). Ces résultats ne sont pas surprenants puisque les situations de précarité nuisent à l'adoption de saines habitudes alimentaires des populations vulnérables (66). Celles-ci faisant face à des difficultés financières, elles n'ont pas d'autres choix que de se tourner vers les BS qui sont plus facilement accessibles et disponibles que les F/L, ce qui expliquerait pourquoi elles pourraient en consommer davantage (60), (61), (62), (66). Cela met en évidence l'importance de mettre en place des politiques publiques qui sont non seulement en faveur d'environnements alimentaires plus sains et accessibles, mais qui permettent également d'intervenir directement sur les causes de l'IA (66). La taxation d'aliments malsains ou la mise en place de politiques permettant de se procurer des aliments sains à des prix plus abordables sont des exemples qui pourraient avoir des effets plus importants sur l'adoption de saines habitudes alimentaires chez les populations vulnérables (66).

Ces résultats permettent de mieux comprendre comment les situations d'IA influencent la qualité de l'alimentation de manière différente pour chacune des populations. L'IA est un important facteur pouvant influencer la fréquence de consommation de F/L et de BS tant chez les populations immigrantes que non immigrantes. Non seulement l'IA est une barrière à la saine alimentation, mais elle contribue à creuser les inégalités sociales de santé liées à l'alimentation.

Influence de l'environnement alimentaire

Lorsqu'on ajoute les variables de l'environnement alimentaire, on voit que la relation entre l'IA et la fréquence de consommation de F/L et de BS s'atténue un peu chez les immigrants et les personnes nées au Canada, mais elle reste tout de même considérable. Les variables de l'environnement alimentaire (densité et utilisation des ressources alimentaires communautaires) n'ont pas eu d'influence sur la fréquence de consommation de BS tant chez les immigrants que chez les personnes nées au Canada. Cependant, une exposition et une densité plus élevée des commerces d'alimentation pourraient augmenter la fréquence de consommation de BS chez les personnes nées au Canada. Par ailleurs, les perceptions positives sur l'accès à des commerces offrant des aliments sains sont associées à la consommation plus fréquente de F/L chez les immigrants, tandis que l'utilisation de kiosques de F/L auprès des personnes nées au Canada a eu un effet positif sur la fréquence de consommation de F/L. La section suivante décrit de façon plus détaillée les différences observées de l'influence de l'environnement alimentaire sur la fréquence de consommation de F/L et de BS pour chacune des populations.

D'une part, chez les immigrants seulement, au niveau des perceptions d'accès physique aux aliments (voir Annexe 4, modèle 4a, page 192), on observe que les perceptions positives étaient associées à une consommation plus fréquente de F/L. Ces résultats s'alignent sur ce qui a été rapporté dans une revue systématique incluant 37 études européennes (180). Celle-ci a soulevé que les immigrants ayant des perceptions positives de l'environnement alimentaire (entre autres sur la disponibilité des aliments dans les commerces) ont une consommation plus élevée de F/L (180). Cependant, une étude américaine menée auprès de femmes immigrantes d'origine mexicaine vivant dans une région sud-ouest métropolitaine des États-Unis a trouvé que ces dernières avaient des perceptions plus négatives de la disponibilité des F/L, se traduisant par une moins bonne qualité de l'alimentation (181). Une explication possible est celle selon laquelle notre

population immigrante étant majoritairement des immigrants récents, elle peut être moins familière l'environnement alimentaire du pays hôte, ce qui peut avoir un effet sur sa consommation de F/L puisqu'elle peut être moins encline à consommer des F/L qu'elle ne mange pas habituellement (143). Ainsi, les perceptions peuvent différer d'une région à l'autre dépendamment des types d'aliments disponibles dans l'environnement alimentaire. Pour ce qui est de la relation entre la consommation de BS et les perceptions de l'environnement alimentaire, peu d'études se sont penchées sur ce lien. Cependant, une étude a trouvé que les perceptions négatives sont associées à une consommation plus élevée d'aliments malsains dont les BS (176). De plus, similairement à notre étude, les perceptions positives d'accès aux aliments sains sont associées à une consommation plus élevée de F/L, mais pas de BS (172), (173). Cela peut s'expliquer par le fait que, percevant leur environnement alimentaire comme plus facilement accessible aux aliments sains, les populations vulnérables auraient tendance à acheter davantage d'aliments sains et moins d'aliments malsains.

En ce qui a trait à l'utilisation des ressources alimentaires communautaires, dont le recours aux kiosques de F/L, nous n'avons pas trouvé de lien avec les populations immigrantes. Pourtant, une étude a trouvé que les femmes immigrantes d'origine hispanique ayant fréquenté des marchés fermiers ont eu une consommation plus élevée de F/L (165). Une explication possible est que ces petits kiosques vendent souvent une variété limitée de produits locaux et sont plus difficiles à localiser que les gros supermarchés, les rendant moins culturellement appropriés et moins physiquement accessibles pour les nouveaux immigrants.

Pour ce qui est des personnes nées au Canada, les variables de l'environnement alimentaire n'ont pas exercé d'influence sur la fréquence de consommation de BS de cette population. Cependant, une densité plus élevée de commerces d'alimentation pourrait être associée à plus de chance de consommer fréquemment des BS (voir Annexe 4, modèle 4b, page 193). Nos résultats concordent d'une certaine façon avec ceux d'autres études qui ont trouvé que l'environnement alimentaire était associé à la qualité de l'alimentation (20), (130), (161). Contrairement au présent mémoire, ces études ont évalué la qualité globale de l'alimentation et n'ont pas mesuré la consommation de BS de la même façon (par exemple en mesurant la portion ou la quantité au lieu de la fréquence de consommation), ce qui peut expliquer pourquoi nos résultats diffèrent. De plus, les participants de ces études n'étaient pas des populations vulnérables et donc leurs

comportements alimentaires à l'égard des BS peuvent diverger. L'utilisation des kiosques de F/L était associée à une consommation plus fréquente de F/L chez les personnes nées au Canada (voir Annexe 4, modèle 4a, page 192), similairement à d'autres études (163), (164). Cependant, dans l'une d'elle (163), les participants avaient accès à des coupons rabais, un incitatif économique pour s'approvisionner dans les kiosques de F/L, qui agit comme incitatif à leur utilisation. Néanmoins, il peut être plus facile d'avoir recours à ces petits kiosques de F/L qui vendent des produits locaux à bons prix pour les populations à faible revenu, celles-ci étant plus familières avec les ressources alimentaires communautaires (288).

Les résultats de notre étude permettent de mettre en évidence le fait que l'environnement alimentaire influence différemment la fréquence de consommation de F/L et de BS chez les populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu vivant à Montréal. Il est également important de noter que notre étude a été réalisée dans le contexte particulier de la COVID-19, alors que les ressources normalement disponibles dans l'environnement alimentaire étaient restreintes pour certaines personnes en raison des mesures sanitaires mises en place par le gouvernement et d'un manque de disponibilité et d'accès aux aliments. Malgré tout, cela fait ressortir qu'un changement dans l'environnement alimentaire peut avoir un effet important sur la qualité de l'alimentation des populations à faible revenu.

Somme toute, le pouvoir explicatif de nos modèles était faible, mais concorde avec ceux de la littérature (16), (130). Cela permet de souligner la relation complexe entre l'environnement alimentaire et son effet sur les habitudes alimentaires des populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu vivant dans des quartiers désavantagés de Montréal. Les résultats de notre étude permettent de mieux comprendre comment les immigrants et non immigrants à faible revenu interagissent avec leur environnement alimentaire et son effet sur la qualité de l'alimentation. Notre étude permet également de mettre en évidence le fait que les situations de précarité influencent différemment les comportements alimentaires entre deux sous-groupes de population à faible revenu.

6.2. Forces et limites du mémoire

6.2.1. Forces

Notre étude comporte plusieurs forces, la première étant l'originalité des résultats, puisqu'elle a été réalisée dans un contexte particulier, soit un an après le début de la COVID-19 en mars 2020. Cet événement a été un perturbateur majeur au niveau des ressources alimentaires et des habitudes de vie des gens, particulièrement pour les populations vulnérables (36), (39), (289), (290). En effet, cette crise a eu un effet direct sur le système alimentaire, en diminuant l'approvisionnement alimentaire et en augmentant la demande. Cela a eu pour conséquence de réduire l'accès aux aliments en raison des restrictions sanitaires mises en place et un manque de disponibilité des aliments, surtout durant les premiers mois (pénuries) (192), (193), (214). De plus, les gens ont dû rester à la maison pour limiter la propagation du virus, ce qui a entraîné chez certains des changements au niveau de leurs habitudes alimentaires et de leurs pratiques d'approvisionnement (39). Notre étude permet donc d'ajouter à l'état des connaissances des effets collatéraux de la COVID-19 et construire une base de données liées à cet événement pour mieux comprendre les répercussions sur les habitudes alimentaires des populations vulnérables.

Une autre force de l'étude est que l'échantillon était grand et diversifié, incluant des populations vulnérables vivant à Montréal. De plus, notre étude s'est intéressée aux populations immigrantes vulnérables qui sont souvent sous-représentées (42). Par ailleurs, la crise sanitaire de COVID-19 a apporté son lot de défis pour rejoindre les populations en raison des mesures sanitaires mises en place par le gouvernement et l'ordre de rester à la maison, ceci est encore plus vrai pour les populations vulnérables qui sont déjà plus difficiles à rejoindre, même en temps normal (275), (276). Par exemple, il n'était pas possible d'effectuer des entrevues en personne en raison de ces règlements ou certaines personnes admissibles pour prendre part à l'étude étaient peut-être confinées à la maison et n'ont pas pu participer à l'étude. Malgré ces contraintes, l'utilisation de plusieurs stratégies de recrutement a tout de même permis de rejoindre ces populations dans les quatre quartiers visés par l'étude.

En ce qui concerne le cadre conceptuel de notre étude, une des forces réside dans l'évaluation de l'environnement alimentaire en considérant plusieurs types de ressources alimentaires, au-delà de la simple influence des commerces d'alimentation (160), (161), (162). En effet, nous avons tenu compte de l'utilisation des ressources alimentaires communautaires ainsi que de l'utilisation de kiosques de F/L. De plus, les mesures utilisées pour mesurer l'environnement alimentaire étaient robustes en raison du travail d'audit des commerces durant la phase 1 du projet *Manger avec un budget serré*, ce qui a permis d'obtenir des données plus précises et à jour. Cependant, nous n'avons pas considéré plusieurs autres types de commerces dont les restaurants rapides ou les dépanneurs comme d'autres études l'ont fait (95), (159), (160). En revanche, en interrogeant les participants sur leurs habitudes d'approvisionnement, les données de l'étude *Manger avec un budget serré* montrent que ces ressources ne faisaient pas parties des ressources principales pour se procurer leurs aliments (données non montrées dans le présent mémoire).

La collecte de données a été faite à l'aide d'entrevues téléphoniques, une bonne pratique pour cette population (291). De plus, la collecte de données a été effectuée à l'aide d'outils de mesures validés et par des enquêteurs formés, donnant lieu à des données de qualité qui sont démontrées par un faible pourcentage de valeurs manquantes (<3 %).

Enfin, l'étude a été réalisée en étroite collaboration avec plusieurs partenaires communautaires, ce qui a permis d'adapter les stratégies de recrutement dans chacun des quartiers et d'avoir un meilleur portrait de l'environnement alimentaire et des ressources utilisées par les participants. De cette façon, il est possible d'aller au-delà d'une description de l'environnement alimentaire. Plus encore, les résultats de cette étude nous ont donné l'occasion de mieux comprendre les perceptions des gens à l'égard de l'accès aux aliments sains et ainsi avoir un meilleur portrait à l'intérieur même de la communauté. Cela a donc permis d'obtenir des résultats qui sont plus susceptibles d'être pertinents pour la pratique.

6.2.2 Limites

Il est important de noter certaines limites liées à notre étude. D'abord, une des limites principales est que notre étude utilise un devis transversal, limitant la possibilité d'établir des liens de causalité entre les variables. Cependant, la majorité des études ayant examiné l'influence de l'environnement alimentaire sont aussi de nature transversale, ce qui nous permet de comparer nos résultats avec ceux obtenus dans la littérature.

Mentionnons la possibilité de biais de sélection, car les participants ont été recrutés sur une base volontaire. Certaines populations davantage vulnérables sont plus difficiles à rejoindre, et il est possible qu'elles n'aient pas pu être sollicitées grâce aux stratégies de recrutement. L'étude a été réalisée dans quatre quartiers ciblés à Montréal, et il n'était donc pas possible de recruter des participants habitant aux limites extérieures de la zone établie. La collecte de données a été faite à l'aide d'entrevues téléphoniques, ce qui peut entraîner un biais de non-réponse. Il a été démontré que le taux de réponse est moins élevé que par des entrevues en personne (291). Les entrevues en personne auraient pu permettre d'obtenir un meilleur taux de participation, mais cette modalité était restreinte en raison des mesures sanitaires de la COVID-19. Ainsi, il est possible que la population vulnérable rejointe soit sous-représentée, car seules les personnes possédant un téléphone ou un cellulaire ont pu prendre part à l'étude. Même si une grande majorité des populations défavorisées possèdent un téléphone, notre expérience de recherche au sein des populations vulnérables nous a appris qu'ils ne sont pas toujours abonnés à des forfaits (292). Cela fait en sorte que l'accès à une connexion peut être intermittent, dépendant des ressources financières disponibles (292). Néanmoins, nous avons obtenu un taux de réponse de 56%, ce qui est excellent pour des études menées auprès de populations vulnérables défavorisées (280). Le fait d'avoir utilisé plusieurs stratégies de recrutement a permis d'obtenir une meilleure représentativité.

Une autre limite de notre étude réside dans le fait que nous n'avons pas utilisé des outils de mesure nous permettant de considérer la qualité de l'ensemble de l'alimentation (par exemple, rappel de 24h ou JA) comme dans d'autres études (43), (230). En revanche, nous avons eu recours à des QFA brefs, mais validés, comme proxy pour estimer la qualité de l'alimentation dans les études populationnelles (228). De plus, contrairement à d'autres études ayant eu recours à cet outil

de mesure (130), (173), (174), la nôtre a utilisé deux principaux indicateurs plutôt qu'un seul pour évaluer la qualité de l'alimentation soit 1) la fréquence de consommation de F/L (facteur de qualité – indice d'une bonne qualité) et 2) la fréquence de consommation de BS (facteur modérateur – indice d'une moins bonne qualité). Plus encore, à notre connaissance, notre étude est l'une des premières à avoir été effectuée dans un contexte canadien et explorant la relation entre l'environnement alimentaire local et la fréquence de consommation de F/L et de BS chez les populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu. En effet, peu d'études ont considéré la consommation de BS en plus de celle de F/L, tous deux ayant un impact important sur le risque de développement de maladies chroniques (2), (3). Cependant, pour les recherches futures, il pourrait tout de même être intéressant de réaliser une étude en se basant plutôt sur un score de la qualité de l'alimentation ou des patrons alimentaires pour évaluer de façon plus globale et précise la qualité de l'alimentation de ces populations, en tenant compte de plusieurs groupes d'aliments (230).

Mentionnons les biais dans l'autodéclaration des données avec l'utilisation du QFA bref. En effet, puisque cet outil de mesure repose sur la mémoire des participants, il peut y avoir eu un biais dans les réponses, entre autres, une sous-estimation ou une surestimation de leurs apports alimentaires. Par exemple, il se peut que les participants aient surestimé leur apport en F/L et sous-estimé leur apport en BS dans l'optique de désirabilité sociale. De plus, des biais de classification ont pu affecter l'exactitude des données, plus particulièrement au niveau de la fréquence de consommation de BS, puisque cette variable a été recatégorisée en variable dichotomique ce qui peut mener à une perte d'information au niveau de la précision.

Par ailleurs, mentionnons le possible biais de réponse dans l'utilisation de kiosques de F/L. En effet, la collecte de données s'est déroulée de février à décembre 2021 et les participants ayant été interrogés durant l'hiver 2021 peuvent avoir sous-rapporté l'utilisation des kiosques lors de la saison 2020 comparativement aux participants ayant été interrogés entre juillet et décembre.

En ce qui a trait aux analyses, une limite de cette étude est que nous n'avons pas considéré l'appartenance ethnoculturelle puisqu'elle était fortement corrélée au statut d'immigration. Pourtant, les études ont démontré que l'appartenance ethnoculturelle peut avoir une influence

importante sur la qualité de l'alimentation (16), (56), (118), (119). Puisque la population cible était des personnes vivant dans des ménages à faible revenu, il est possible aussi que les immigrants provenant des pays à revenu faible et moyen et appartenant à des minorités dites « racisées » soient surreprésentés. Pour les recherches futures, il serait important de tenir compte de cette variable. Par ailleurs, nous n'avons pas tenu compte de la durée d'immigration de nos participants immigrants. Cette variable semble également être un facteur déterminant important sur la qualité de l'alimentation (120), (124).

Pour terminer, il est important de souligner les variables de confusion potentielles de l'étude. Ainsi, nous avons contrôlé pour plusieurs variables soit l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la composition du ménage.

6.3. Implications pratiques de l'étude

Les résultats de cette étude mettent en évidence que les populations immigrantes semblent moins utiliser les ressources alimentaires communautaires. De plus, on observe que, même à l'intérieur d'un groupe de la population, soit les populations vulnérables, celles-ci ne sont pas homogènes et il existe des différences importantes au niveau des comportements alimentaires. Ces résultats sont utiles aux intervenants du milieu pour mettre en place des stratégies mieux adaptées à différents sous-groupes. Ces stratégies permettront de mieux cibler les besoins et pourraient contribuer à réduire les inégalités sociales de santé liées à l'accès aux aliments sains dans les différents quartiers de Montréal (293).

Les résultats de cette étude contribueront aux objectifs de la DRSP de Montréal, soit d'améliorer l'accès aux aliments sains et de permettre de créer des environnements alimentaires sains (261), (263). En effet, les résultats permettent de mieux comprendre comment les populations vulnérables et immigrantes interagissent avec leur environnement alimentaire et l'effet sur leurs habitudes alimentaires, plus précisément sur la fréquence de consommation de F/L et de BS. Par ailleurs, les résultats de cette étude contribuent à l'état des connaissances sur les mesures de proxy pour évaluer la qualité de l'alimentation. Cela permet de valider l'utilisation de ces outils dans les

études populationnelles pour évaluer la qualité de l'alimentation rapidement et assez précisément sans avoir recours aux instruments de mesure évaluant la qualité totale de l'alimentation, lesquels coûtent plus cher et prennent plus de temps à effectuer.

En terminant, nos résultats s'alignent tout à fait sur les nouvelles recommandations du nouveau Guide alimentaire canadien (GAC) paru en 2019. En effet, il recommande notamment de consommer des F/L en grande quantité (294) et de remplacer les BS par de l'eau (295). Cependant, selon le *Rapport annuel sur les prix alimentaires 2022* de l'Université de Dalhousie et de l'Université de Guelph (296), les F/L n'échappent pas à la hausse des prix. Ainsi, les nouvelles recommandations pourraient accentuer les inégalités sociales de santé liées à une saine alimentation. En effet, les résultats de notre étude montrent que les personnes à plus faible revenu et en situation d'IA sont plus à risque d'être touchées. Cela permet de mettre en évidence les défis rencontrés par ces populations pour atteindre les recommandations du GAC et amener le débat public pour tenter d'augmenter leur consommation de F/L. Pour ce qui est de la consommation de BS, l'objectif du GAC pourrait permettre d'encourager les gens à réduire leur consommation. De plus, le plan d'action du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec vise à réduire la consommation de BS, qui est préoccupante parmi la population, puisque sa consommation ne cesse d'augmenter (297). Les résultats de notre étude permettent de déterminer ce qui influence la consommation de ces boissons pour tenter de mettre en place des interventions qui permettront aux gens d'en réduire leur consommation. Plus encore, les résultats mettent en lumière la diversité alimentaire culturelle. Ils nous font réfléchir sur les interventions/stratégies à mettre en place, y compris des recommandations alimentaires saines qui sont fondées tant sur les aliments québécois que ceux d'autres appartenances ethnoculturelles.

6.4. Directions futures de recherche

D'autres études sont nécessaires pour mieux comprendre l'influence de l'environnement alimentaire sur l'alimentation des populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu. De plus, la dimension de l'appartenance ethnoculturelle serait importante à considérer en plus du statut d'immigration pour les recherches futures, car peu d'études ont examiné ces deux facteurs à la fois

et ils peuvent exercer une influence sur l'alimentation des individus. Il serait également intéressant de tenir compte de la durée d'immigration afin de voir son effet sur les habitudes alimentaires.

Pour les recherches futures, il serait intéressant de considérer d'autres dimensions de l'environnement alimentaire au-delà de l'accès à des commerces d'alimentation et qui ont un effet sur la qualité de l'alimentation. Par exemple, les pratiques d'approvisionnement alimentaire, comme les types de commerce utilisés et leur fréquence d'utilisation ou le moyen de transport utilisé ainsi que le temps pour s'y rendre, n'ont pas été considérés dans notre étude (130). Cela peut aider à comprendre comment les populations vulnérables et immigrantes se procurent leurs aliments pour être en mesure de mettre en place des interventions leur permettant d'avoir accès plus facilement aux aliments sains.

Un autre point à examiner pour les recherches à venir est la littératie alimentaire. En effet, les études ont démontré que les populations plus vulnérables ont tendance à avoir une littératie alimentaire plus faible qui se reflète également dans la qualité de l'alimentation (63), (69). Cependant, on n'en sait peu sur le lien entre la littératie alimentaire et le statut d'immigration. Il serait intéressant de creuser plus en profondeur ce lien pour voir s'il y a une différence et ainsi intégrer l'éducation nutritionnelle auprès de ceux qui en bénéficieront le plus.

En terminant, il serait intéressant d'utiliser des approches de recherche variées, comme des études qualitatives. Cela permettrait notamment de mieux comprendre comment les immigrants et les non immigrants perçoivent leur environnement et comment ils l'expérimentent. De plus, cela nous donnerait l'occasion de mieux cerner les barrières à la consommation de F/L et les facteurs pouvant encourager une consommation de BS. Plus encore, il serait intéressant, voire bénéfique, de réaliser une étude longitudinale similaire à la présente étude afin de vérifier les liens de causalité des relations qui ont été recensées pour mieux comprendre ce qui influence directement la qualité de l'alimentation des populations vulnérables.

CHAPITRE 7. Conclusion

Une saine alimentation, composée entre autres d'une consommation élevée en F/L et plus faible en BS, permet de réduire le risque de maladies chroniques. Cependant, elle peut être difficile à atteindre en raison d'un coût plus élevé des aliments sains et moindres pour les aliments malsains, ce qui représente un défi pour les personnes à faible revenu. Les inégalités sociales de santé liées à l'alimentation peuvent être problématiques pour les personnes à faible revenu et vivant dans des quartiers défavorisés, car l'accès à des F/L est plus difficile et souvent inadéquat tandis que l'accès aux BS est souvent plus facile. La relation entre les populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu et l'environnement alimentaire et son effet sur la qualité de l'alimentation est encore mal comprise. Le but du présent mémoire était donc de décrire la qualité de l'alimentation, en termes de fréquence de consommation de F/L et de BS, pour les populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu, le statut de sécurité alimentaire et l'exposition à l'environnement alimentaire local. De plus, il visait à comparer les relations entre la qualité de l'alimentation, le statut d'IA, l'exposition à l'environnement alimentaire local, l'accès aux aliments sains et le recours aux ressources alimentaires communautaires entre les populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu durant la pandémie de COVID-19.

À l'issue de nos analyses, on observe que le statut d'immigration a un effet protecteur sur la fréquence de consommation de BS et moindre sur la fréquence de consommation de F/L. Cependant, les situations de précarité semblent avoir un effet négatif important sur la fréquence de consommation de F/L de notre échantillon, indépendamment du statut d'immigration. En comparant notre population immigrante et non immigrante à faible revenu, le statut de sécurité alimentaire ainsi que les variables de l'environnement alimentaire avaient différents effets sur les habitudes alimentaires de ces deux populations.

Le présent mémoire permet de mieux saisir les mécanismes de l'environnement alimentaire sur l'alimentation des populations immigrantes en comparaison aux populations non immigrantes. Il met en évidence les inégalités sociales de santé liées à l'alimentation et aux disparités dans l'accès aux aliments sains en contexte canadien. De plus, cela fait ressortir la complexité de l'environnement alimentaire et comment s'y prendre pour être en mesure de mieux évaluer son

influence sur la qualité de l'alimentation. Notre étude permet donc de mieux comprendre comment les populations immigrantes et non immigrantes à faible revenu interagissent avec leur environnement alimentaire pour bien s'alimenter malgré les difficultés qu'elles doivent surmonter, entre autres celles rencontrées pendant la pandémie de COVID-19.

À la lumière de nos résultats, plus d'études sont nécessaires pour mieux comprendre les expériences personnelles des populations immigrantes et non immigrantes afin de voir comment chacun interagit avec son environnement et le perçoit. Cela permettra d'approfondir notre compréhension de l'influence de l'environnement sur les habitudes alimentaires des populations plus vulnérables et à risque d'IA.

Références bibliographiques

1. Alkerwi A. Diet quality concept. *Nutrition*. 1 juin 2014;30(6):613-8.
2. Statistique Canada. Consommation de fruits et de légumes, 2017, Feuillet d'information de la santé. 30 avr 2019;(82-625-X):6.
3. La consommation de légumes et de fruits et les maladies du coeur et l'AVC.pdf [Internet]. [cité 7 déc 2021]. Disponible à: <https://www.coeuretavc.ca/-/media/pdf-files/iavc/2017-position-statements/consommationde-legumes-etde-fruits-ps-fr.ashx?la=fr-ca>
4. Jones AC, Kirkpatrick SI, Hammond D. Beverage consumption and energy intake among Canadians: analyses of 2004 and 2015 national dietary intake data. *Nutr J*. 18 oct 2019;18(1):60.
5. K.Colapinto C, Graham J, St-Pierre S. Trends and correlates of frequency of fruit and vegetable consumption, 2007 to 2014 [Internet]. Statistique Canada. 2018 [cité 30 janv 2021]. Disponible à: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2018001/article/54901-eng.htm>
6. Alliance pour la prévention des maladies chroniques au Canada (APMCC) [Internet]. [cité 7 déc 2021]. Disponible à: <https://www.ourcommons.ca/content/Committee/421/FINA/Brief/BR9073636/br-external/ChronicDiseasePreventionAllianceOfCanada-9657657-f.pdf>
7. Nshimyumukiza L, Lieffers JRL, Ekwaru JP, Ohinmaa A, Veugelers PJ. Temporal changes in diet quality and the associated economic burden in Canada. *PLoS One*. 8 nov 2018;13(11):e0206877.
8. Association pour la santé publique du Québec. Boissons sucrées [Internet]. Coalition poids. [cité 17 oct 2022]. Disponible à: <https://cqpp.qc.ca/fr/boissons-sucrees>
9. Immigration to Canada | The Canadian Encyclopedia [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible à: <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/immigration>
10. Rapport annuel au Parlement sur l'immigration 2020. Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada. 31 déc 2019;(ISSN 1706-3337):41.
11. Statistique Canada. Statistiques sur l'immigration et la diversité ethnoculturelle [Internet]. 2019 [cité 5 juin 2021]. Disponible à: https://www.statcan.gc.ca/fra/sujets-debut/immigration_et_diversite_ethnoculturelle
12. Caron Malenfant É, Lebel A, Martel L. Immigration and Diversity: Population Projections for Canada and its Regions, 2006 to 2031 - ARCHIVED [Internet]. Statistique Canada. 2021 [cité 21 août 2021]. Disponible à: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/91-551-x/91-551-x2010001-eng.pdf>

13. Tarraf D, Sanou D, Giroux I. Immigration and Food Insecurity: The Canadian Experience—A Literature Review [Internet]. People’s Movements in the 21st Century - Risks, Challenges and Benefits. IntechOpen; 2017 [cité 21 août 2021]. Disponible à: <https://www.intechopen.com/chapters/53486>
14. Statistique Canada. Série « Perspective géographique », Recensement de 2016 - Région métropolitaine de recensement de Montréal [Internet]. 2017 [cité 5 juin 2021]. Disponible à: <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/as-sa/fogs-spg/Facts-cma-fra.cfm?LANG=Fra&GK=CMA&GC=462&TOPIC=7>
15. Portrait de l’immigration de la région de Montréal [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible à: http://www.mifi.gouv.qc.ca/publications/fr/presse/Portrait-Immigration_Montreal.pdf
16. Godonou GGD, Bocoum I, Korai B. [A joint study of the multidimensional factors associated with the overall quality of adult diets in Canada]. *Rev Epidemiol Sante Publique*. nov 2020;68(6):375-83.
17. Klein J, von dem Knesebeck O. Inequalities in health care utilization among migrants and non-migrants in Germany: a systematic review. *Int J Equity Health*. 1 nov 2018;17(1):160.
18. Dweba TP, Oguttu WJ, Mbajjorgu CA. Factors influencing dietary choices of immigrants upon resettlement in host countries - a scoping review. *Applied Ecology and Environmental Research*. 2018;16(2):1329-51.
19. Outil de données sur les inégalités en santé à l’échelle du Canada. Une initiative conjointe de l’Agence de la santé publique du Canada, du Réseau pancanadien de santé publique, de Statistique Canada et de l’Institut canadien d’information sur la santé. [Internet]. Gouvernement du Canada. [cité 25 sept 2022]. Disponible à: <https://sante-infobase.canada.ca/inegalites-en-sante/outil-de-donnees/Index>
20. McInerney M, Csizmadi I, Friedenreich CM, Uribe FA, Nettel-Aguirre A, McLaren L, et al. Associations between the neighbourhood food environment, neighbourhood socioeconomic status, and diet quality: An observational study. *BMC Public Health*. 15 sept 2016;16:984.
21. Rodriguez PI, Dean J, Kirkpatrick S, Berbari L, Scott S. Exploring experiences of the food environment among immigrants living in the Region of Waterloo, Ontario. *Can J Public Health*. 9 juin 2016;107(Suppl 1):5310.
22. Canada Public Health Agency of. Key Health Inequalities in Canada: A National Portrait – Executive Summary [Internet]. 2018 [cité 28 juill 2021]. Disponible à: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/science-research-data/key-health-inequalities-canada-national-portrait-executive-summary.html>
23. Aïach P. Les inégalités sociales de santé [Internet]. 2010 [cité 13 sept 2022]. Disponible à: DOI: <https://doi.org/10.1051/medsci/2010265540>
24. Canada Public Health Agency of. Social determinants of health and health inequalities [Internet]. Gouvernement du Canada. 2001 [cité 12 févr 2021]. Disponible à:

<https://www.canada.ca/en/public-health/services/health-promotion/population-health/what-determines-health.html>

25. Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale (CIUSSSCN). Inégalités sociales de santé [Internet]. [cité 29 mai 2021]. Disponible à: <https://www.ciusss-capitalnationale.gouv.qc.ca/sante-publique/inegalites-sociales-sante>
26. Agence de la santé publique du Canada. Résumé : Le fardeau économique direct des inégalités socio-économiques en matière de santé au Canada [Internet]. Gouvernement du Canada. 2016 [cité 25 sept 2022]. Disponible à: <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/science-recherche-et-donnees/resume-fardeau-economique-direct-inegalites-socio-economiques-matiere-sante-canada.html>
27. French SA, Tangney CC, Crane MM, Wang Y, Appelhans BM. Nutrition quality of food purchases varies by household income: the SHoPPER study. *BMC Public Health*. 26 févr 2019;19(1):231.
28. Leung CW, Epel ES, Ritchie LD, Crawford PB, Laraia BA. Food insecurity is inversely associated with diet quality of lower-income adults. *J Acad Nutr Diet*. déc 2014;114(12):1943-1953.e2.
29. Olstad DL, Nejatnamini S, Victorino C, Kirkpatrick SI, Minaker LM, McLaren L. Socioeconomic inequities in diet quality among a nationally representative sample of adults living in Canada: an analysis of trends between 2004 and 2015. *Am J Clin Nutr*. 8 nov 2021;114(5):1814-29.
30. Tarasuk V, Mitchell A, Dachner N. Household Food Insecurity in Canada, 2014. 2014;30.
31. Hutchinson J, Tarasuk V. The relationship between diet quality and the severity of household food insecurity in Canada. *Public Health Nutrition*. 23 sept 2021;1-14.
32. Statistics Canada. Food insecurity during the COVID-19 pandemic, May 2020 [Internet]. 2020 [cité 7 oct 2022]. Disponible à: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2020001/article/00039-eng.htm>
33. Mikkonen J, Raphael D, Mikkonen J, York University (Toronto Ont), School of Health Policy and Management. Déterminants sociaux de la santé: les réalités canadiennes. 2011.
34. Esses V, McRae J, Alboim N, Brown N, Friesen C, Hamilton L, et al. Supporting Canada's COVID-19 resilience and recovery through robust immigration policy and programs. *FACETS*. janv 2021;6:686-759.
35. Maynard M, Dean J, Rodriguez PI, Sriranganathan G, Qutub M, Kirkpatrick SI. The Experience of Food Insecurity Among Immigrants: a Scoping Review. *Int Migration & Integration*. 1 mai 2019;20(2):375-417.

36. Conseil système alimentaire Montréalais (CSAM). Insécurité alimentaire. - Réduire l'insécurité alimentaire [Internet]. CSAM. [cité 7 oct 2022]. Disponible à: <https://csam.ca/insecurite-alimentaire/>
37. Plante C, Paquette MC. Pandémie et insécurité alimentaire - Résultats du 9 février 2021 [Internet]. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). 2021 [cité 8 avr 2021]. Disponible à: <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/sondages-attitudes-comportements-quebecois/insecurite-alimentaire-fevrier-2021>
38. Bastien T, Fournier F, Morel AM. Impact de la pandémie de COVID-19 sur la santé et la qualité de vie des personnes immigrantes au Québec [Internet]. Observatoire québécois des inégalités. [cité 25 sept 2022]. Disponible à: <https://www.observatoiredesinegalites.com/fr/detail-publication/impact-de-la-pandemie-de-covid-19-sur-la-sante-et-la-qualite-de-vie-des-personnes-immigrantes-au-quebec>
39. Gill S, Adenan AM, Ali A, Ismail NAS. Living through the COVID-19 Pandemic: Impact and Lessons on Dietary Behavior and Physical Well-Being. *Int J Environ Res Public Health*. 6 janv 2022;19(2):642.
40. Gouvernement du Canada. Comprendre l'assistance alimentaire [Internet]. Gouvernement du Canada. 2017 [cité 30 janv 2021]. Disponible à: https://www.international.gc.ca/world-monde/issues_development-enjeux_developpement/global_health-sante_mondiale/food_assistance-assistance_alimentaire.aspx?lang=fra
41. Banques alimentaires Canada. La nouvelle réalité des banques alimentaires: L'histoire de la Whitehorse Food Bank [Internet]. Banques alimentaires Canada. 2021 [cité 19 mai 2021]. Disponible à: <https://www.foodbanksCanada.ca/Lisez-notre-blog/Mars-2021/Whitehorse-Food-Bank.aspx>
42. Shields J. COVID-19, Migration and the Canadian Immigration System: Dimensions, Impact and Resilience. :80.
43. Sanou D, O'Reilly E, Ngnie-Teta I, Batal M, Mondain N, Andrew C, et al. Acculturation and Nutritional Health of Immigrants in Canada: A Scoping Review. 2014;11.
44. O'Mara J, Waterlander W, Nicolaou M. Exploring the Role of the Food Environment in Dietary Acculturation: A Study amongst Moroccan Immigrants in The Netherlands. *Int J Environ Res Public Health*. 24 mars 2021;18(7):3328.
45. E.L.Mendicino M, Minister of Immigration, Refugees and Citizenship. 2020 Annual Report to Parliament on Immigration [Internet]. Government of Canada. 2020 [cité 11 déc 2021]. Disponible à: <https://www.canada.ca/en/immigration-refugees-citizenship/corporate/publications-manuals/annual-report-parliament-immigration-2020.html>
46. Centre de collaboration nationale des déterminants de la santé. Inégalités sociales de santé ou iniquités de santé [Internet]. [cité 11 sept 2021]. Disponible à: <https://nccdh.ca/fr/glossary/entry/inegalites-sociales-de-sante-ou-iniquites-de-sante>

47. Agence de la santé publique du Canada. Le fardeau économique direct des inégalités socioéconomiques en matière de santé au Canada : analyse des coûts des soins de santé selon le revenu - PSPMC: Volume 36-6, juin 2016 [Internet]. Gouvernement du Canada. 2016 [cité 13 juin 2021]. Disponible à: <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/rapports-publications/promotion-sante-prevention-maladies-chroniques-canada-recherche-politiques-pratiques/vol-36-no-6-2016/note-synthese-fardeau-economique-direct-inegalites-socioeconomiques-matiere-sante-canada-analyse-couts-soins-sante-selon-revenu.html>
48. de Mestral C, Chatelan A, Marques-Vidal P, Stringhini S, Bochud M. The Contribution of Diet Quality to Socioeconomic Inequalities in Obesity: A Population-based Study of Swiss Adults. *Nutrients*. 12 juill 2019;11(7):E1573.
49. Liendle M. Vulnérabilité [Internet]. Association de Recherche en Soins Infirmiers; 2012 [cité 11 sept 2021]. Disponible à: <https://www.cairn.info/concepts-en-sciences-infirmieres-2eme-edition--9782953331134-page-304.htm>
50. Populations vulnérables | EMIS [Internet]. Gouvernement du Québec. [cité 11 sept 2021]. Disponible à: <https://emis.santemontreal.qc.ca/sante-des-montrealais/inegalites-sociales-de-sante/determinants-sociaux/populations-vulnerables/>
51. Centre de collaboration nationale des déterminants de la santé. Populations vulnérables [Internet]. 2021 [cité 13 juin 2021]. Disponible à: <https://nccdh.ca/glossary/entry/populations-vulnerables>
52. Institut national de santé publique du Québec. Saine alimentation [Internet]. INSPQ. [cité 2 oct 2021]. Disponible à: <https://www.inspq.qc.ca/saine-alimentation-mode-vie-actif/saine-alimentation>
53. Ministère de la Santé et des Services sociaux. La santé et ses déterminants : Mieux comprendre pour mieux agir [Internet]. 2012 [cité 13 juin 2021]. Disponible à: <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000540/>
54. Friel S, Hattersley L, Ford L, O'Rourke K. Addressing inequities in healthy eating. *Health Promot Int*. sept 2015;30 Suppl 2:ii77-88.
55. Thiele S, Mensink GBM, Beitz R. Determinants of diet quality. *Public Health Nutr*. févr 2004;7(1):29-37.
56. Hiza HAB, Casavale KO, Guenther PM, Davis CA. Diet Quality of Americans Differs by Age, Sex, Race/Ethnicity, Income, and Education Level. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 1 févr 2013;113(2):297-306.
57. Boyce W. Des cadres sains pour les jeunes du Canada – Conditions socio-économiques [Internet]. Gouvernement du Canada. 2008 [cité 1 août 2021]. Disponible à: <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/promotion-sante/enfance-adolescence/publications/cadres-sains-jeunes-canada/conditions-socio-economiques.html>

58. Statistique Canada. Recensement en bref : La scolarité est-elle payante? Une comparaison des gains selon le niveau de scolarité au Canada et dans ses provinces et ses territoires [Internet]. 2017 [cité 14 sept 2022]. Disponible à: <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/as-sa/98-200-x/2016024/98-200-x2016024-fra.cfm>
59. Partenariat Canadien contre le cancer. Statistiques clés : alimentation saine au Canada [Internet]. Partenariat Canadien contre le cancer. [cité 18 sept 2022]. Disponible à: <https://www.partnershipagaincancer.ca/fr/topics/key-statistics-healthy-eating-in-canada/>
60. Kao KE, Jones AC, Ohinmaa A, Paulden M. The health and financial impacts of a sugary drink tax across different income groups in Canada. *Econ Hum Biol.* août 2020;38:100869.
61. Camirand H, Joubert K. Qui sont les consommateurs réguliers de boissons sucrées? [Internet]. Institut de la Statistique du Québec. 2017 [cité 18 févr 2023]. Disponible à: <https://statistique.quebec.ca/fr/document/no-61-qui-sont-les-consommateurs-reguliers-de-boissons-sucrees>
62. Warren C, Hobin E, Manuel DG, Anderson LN, Hammond D, Jessri M, et al. Socioeconomic position and consumption of sugary drinks, sugar-sweetened beverages and 100% juice among Canadians: a cross-sectional analysis of the 2015 Canadian Community Health Survey-Nutrition. *Can J Public Health.* juin 2022;113(3):341-62.
63. Lorini C, Caini S, Ierardi F, Bachini L, Gemmi F, Bonaccorsi G. Health Literacy as a Shared Capacity: Does the Health Literacy of a Country Influence the Health Disparities among Immigrants? *Int J Environ Res Public Health.* 12 févr 2020;17(4):E1149.
64. Boire M, Grenier F, Ruby F, Cardinal MJ, Lefebvre C, Boucher R. Littérature alimentaire vol 1. - COMMENT A-T-ON PERDU NOTRE SAVOIR-MANGER ? oct 2020;vol 1:39.
65. Ontario Dietitians in public health. FoodLiteracy.ca [Internet]. [cité 12 sept 2021]. Disponible à: <https://www.odph.ca/food-literacy-1>
66. Sawyer ADM, van Lenthe F, Kamphuis CBM, Terragni L, Roos G, Poelman MP, et al. Dynamics of the complex food environment underlying dietary intake in low-income groups: a systems map of associations extracted from a systematic umbrella literature review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* déc 2021;18(1):1-21.
67. Gumà J, Solé-Auró A, Arpino B. Examining social determinants of health: the role of education, household arrangements and country groups by gender. *BMC Public Health.* 6 juin 2019;19(1):699.
68. Spronk I, Kullen C, Burdon C, O'Connor H. Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. *Br J Nutr.* 28 mai 2014;111(10):1713-26.
69. Deroover K, Bucher T, Vandelanotte C, de Vries H, Duncan MJ. Practical Nutrition Knowledge Mediates the Relationship Between Sociodemographic Characteristics and Diet Quality in Adults: A Cross-Sectional Analysis. *Am J Health Promot.* janv 2020;34(1):59-62.

70. Neely E, Walton M, Stephens C. Young people's food practices and social relationships. A thematic synthesis. *Appetite*. 1 nov 2014;82:50-60.
71. Ministère de la santé et des services sociaux du Québec. Vision de la saine alimentation [Internet]. 2017 [cité 21 janv 2021]. Disponible à: <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/promotion-de-la-sante/vision-de-la-saine-alimentation/l-environnement-alimentaire/>
72. Vogel C, Abbott G, Ntani G, Barker M, Cooper C, Moon G, et al. Examination of how food environment and psychological factors interact in their relationship with dietary behaviours: test of a cross-sectional model. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 30 janv 2019;16:12.
73. Mackenbach JD, Nelissen KGM, Dijkstra SC, Poelman MP, Daams JG, Leijssen JB, et al. A Systematic Review on Socioeconomic Differences in the Association between the Food Environment and Dietary Behaviors. *Nutrients*. 13 sept 2019;11(9):E2215.
74. Dachner N, Ricciuto L, Kirkpatrick SI, Tarasuk V. Food purchasing and food insecurity among low-income families in Toronto. *Can J Diet Pract Res*. 2010;71(3):e50-56.
75. Darmon N, Drewnowski A. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis. *Nutrition Reviews*. 1 oct 2015;73(10):643-60.
76. Nicklett EJ, Kadell AR. Fruit and vegetable intake among older adults: a scoping review. *Maturitas*. août 2013;75(4):305-12.
77. Gifkins J, Johnston A, Loudoun R. The impact of shift work on eating patterns and self-care strategies utilised by experienced and inexperienced nurses. *Chronobiol Int*. juin 2018;35(6):811-20.
78. Sanchón-Macias MV, Bover-Bover A, Prieto-Salceda D, Paz-Zulueta M, Torres B, Gastaldo D. Determinants of Subjective Social Status and Health Among Latin American Women Immigrants in Spain: A Qualitative Approach. *J Immigr Minor Health*. avr 2016;18(2):436-41.
79. Santé Canada. Prévention et gestion des maladies chroniques [Internet]. 2007 [cité 8 oct 2022]. Disponible à: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/systeme-soins-sante/rapports-publications/soins-sante-primaire/prevention-gestion-maladies-chroniques.html>
80. Institut national de santé publique du Québec. Habitudes de vie et prévention des maladies chroniques [Internet]. INSPQ. [cité 8 oct 2022]. Disponible à: <https://www.inspq.qc.ca/habitudes-de-vie-et-prevention-des-maladies-chroniques>
81. F. Bernier N. Réduire les vulnérabilités et les inégalités sociales : tous ensemble pour la santé et le bien-être [Internet]. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). 2021 [cité 22 oct 2022]. Disponible à: <https://www.inspq.qc.ca/publications/2781>

82. Institut national de santé publique du Québec. Environnements favorables à la santé [Internet]. INSPQ. [cité 20 juin 2021]. Disponible à: <https://www.inspq.qc.ca/saine-alimentation-mode-vie-actif/environnements-favorables-sante>
83. World Health Organization (2010). A conceptual framework for action on the social determinants of health: debates, policy & practice, case studies. [Internet]. 2010 [cité 7 août 2021]. 76 p. Disponible à: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44489/1/9789241500852_eng.pdf
84. PROOF. What can be done to reduce food insecurity in Canada? [Internet]. PROOF - Food insecurity policy research. [cité 22 oct 2022]. Disponible à: <https://proof.utoronto.ca/food-insecurity/what-can-be-done-to-reduce-food-insecurity-in-canada/>
85. McIntyre L, Dutton DJ, Kwok C, Emery JCH. Reduction of Food Insecurity among Low-Income Canadian Seniors as a Likely Impact of a Guaranteed Annual Income. *Canadian Public Policy*. sept 2016;42(3):274-86.
86. Vanderlee L, Goorang S, Karbasy K, Vandevijvere S, L'Abbé MR. Policies to Create Healthier Food Environments in Canada: Experts' Evaluation and Prioritized Actions Using the Healthy Food Environment Policy Index (Food-EPI). *Int J Environ Res Public Health*. nov 2019;16(22):4473.
87. Redondo M, Hernández-Aguado I, Lumbreras B. The impact of the tax on sweetened beverages: a systematic review. *Am J Clin Nutr*. 1 sept 2018;108(3):548-63.
88. Peeters A, Blake MRC. Socioeconomic Inequalities in Diet Quality: from Identifying the Problem to Implementing Solutions. *Curr Nutr Rep*. 1 sept 2016;5(3):150-9.
89. Kirkpatrick SI, Dodd KW, Reedy J, Krebs-Smith SM. Income and race/ethnicity are associated with adherence to food-based dietary guidance among US adults and children. *J Acad Nutr Diet*. mai 2012;112(5):624-635.e6.
90. Durette G, Paquette MC, Direction du développement des individus et des communautés. Liens entre l'environnement alimentaire communautaire et l'alimentation. 2021;79.
91. Robitaille É, Bergeron P, Laguë J, Institut national de santé publique du Québec, Direction du développement des individus et des communautés. Accessibilité géographique aux commerces alimentaires au Québec: analyse de situation et perspectives d'interventions. 2013.
92. Hilmers A, Hilmers DC, Dave J. Neighborhood Disparities in Access to Healthy Foods and Their Effects on Environmental Justice. *Am J Public Health*. sept 2012;102(9):1644-54.
93. Kraft AN, Thatcher EJ, Zenk SN. Neighborhood Food Environment and Health Outcomes in U.S. Low-Socioeconomic Status, Racial/Ethnic Minority, and Rural Populations: A Systematic Review. *J Health Care Poor Underserved*. 2020;31(3):1078-114.

94. Richardson AS, Meyer KA, Howard AG, Boone-Heinonen J, Popkin BM, Evenson KR, et al. Neighborhood socioeconomic status and food environment: a 20-year longitudinal latent class analysis among CARDIA participants. *Health Place*. nov 2014;30:145-53.
95. Boone-Heinonen J, Gordon-Larsen P, Kiefe CI, Shikany JM, Lewis CE, Popkin BM. Fast food restaurants and food stores: longitudinal associations with diet in young to middle-aged adults: the CARDIA study. *Arch Intern Med*. 11 juill 2011;171(13):1162-70.
96. Adjoian T, Dannefer R, Sacks R, Van Wye G. Comparing sugary drinks in the food retail environment in six NYC neighborhoods. *J Community Health*. avr 2014;39(2):327-35.
97. Rao M, Afshin A, Singh G, Mozaffarian D. Do healthier foods and diet patterns cost more than less healthy options? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 1 déc 2013;3(12):e004277.
98. Statistique Canada. Le Quotidien — Indice des prix à la consommation : revue annuelle, 2022 [Internet]. 2023 [cité 16 févr 2023]. Disponible à: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/230117/dq230117b-fra.htm>
99. Santé Canada. Le marketing peut influencer vos choix alimentaires [Internet]. Guide alimentaire canadien. 2020 [cité 8 oct 2022]. Disponible à: <https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/recommandations-en-matiere-dalimentation-saine/marketing-peut-influencer-vos-choix-alimentaires/>
100. Peeters A, Blake MRC. Socioeconomic Inequalities in Diet Quality: from Identifying the Problem to Implementing Solutions. *Current Nutrition Reports*. sept 2016;5(3):150-9.
101. Settle PJ, Cameron AJ, Thornton LE. Socioeconomic differences in outdoor food advertising at public transit stops across Melbourne suburbs. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*. 2014;38(5):414-8.
102. Mills SDH, Tanner LM, Adams J. Systematic literature review of the effects of food and drink advertising on food and drink-related behaviour, attitudes and beliefs in adult populations. *Obes Rev*. avr 2013;14(4):303-14.
103. Boyland EJ, Nolan S, Kelly B, Tudur-Smith C, Jones A, Halford JC, et al. Advertising as a cue to consume: a systematic review and meta-analysis of the effects of acute exposure to unhealthy food and nonalcoholic beverage advertising on intake in children and adults. *Am J Clin Nutr*. févr 2016;103(2):519-33.
104. Glanz K, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD. Healthy nutrition environments: concepts and measures. *Am J Health Promot*. juin 2005;19(5):330-3, ii.
105. van Rompay MI, McKeown NM, Castaneda-Sceppa C, Falcón LM, Ordovás JM, Tucker KL. Acculturation and sociocultural influences on dietary intake and health status among Puerto Rican adults in Massachusetts. *J Acad Nutr Diet*. janv 2012;112(1):64-74.

106. Anderson LC, Mah CL, Sellen DW. Eating well with Canada's food guide? Authoritative knowledge about food and health among newcomer mothers. *Appetite*. 2015;91:357-65.
107. Mattei J, McClain AC, Falcón LM, Noel SE, Tucker KL. Dietary acculturation among Puerto Rican adults varies by acculturation construct and dietary measure. *Journal of Nutrition*. 2018;148(11):1804-13.
108. Berggreen-Clausen A, Hseing Pha S, Mölsted Alvesson H, Andersson A, Daivadanam M. Food environment interactions after migration: a scoping review on low- and middle-income country immigrants in high-income countries. *Public Health Nutr*. 25(1):136-58.
109. De Maio FG. Immigration as pathogenic: a systematic review of the health of immigrants to Canada. *International Journal for Equity in Health*. 24 nov 2010;9(1):27.
110. Lu C, Ng E. Healthy immigrant effect by immigrant category in Canada. *Health Rep*. 17 avr 2019;30(4):3-11.
111. Adjei JK, Adu PA, Ackah BBB. Revisiting the healthy immigrant effect with diabetes risk in Canada: why race/ethnicity matters. *Ethnicity & Health*. 18 mai 2020;25(4):495-507.
112. Duignan S. Canada's new food guide: A fail on culture and sustainability [Internet]. *The Conversation*. [cité 5 juin 2021]. Disponible à: <http://theconversation.com/canadas-new-food-guide-a-fail-on-culture-and-sustainability-109718>
113. Blanchet R, Nana CP, Sanou D, Batal M, Giroux I. Dietary acculturation among black immigrant families living in Ottawa-a qualitative study. *Ecol Food Nutr*. juin 2018;57(3):223-45.
114. Huffman FG, Vaccaro JA, Zarini GG, Dixon Z. Comparison of two indices of diet quality with acculturation factors and demographics in Haitian Americans. *Ecol Food Nutr*. 2014;53(1):42-57.
115. Kirshner L, Yi SS, Wylie-Rosett J, Matthan NR, Beasley JM. Acculturation and Diet Among Chinese American Immigrants in New York City. *Current Developments in Nutrition* [Internet]. 1 janv 2020 [cité 11 janv 2021];4(nzz124). Disponible à: <https://doi.org/10.1093/cdn/nzz124>
116. Brown AGM, Houser RF, Mattei J, Lichtenstein AH, Folta SC. Qualitative exploration of cultural factors influencing diet among African-, Caribbean- and US-born Blacks living in the northeast USA. *J Nutr Sci*. 2019;8:e23.
117. Ramírez AS, Golash-Boza T, Unger JB, Baezconde-Garbanati L. Questioning the Dietary Acculturation Paradox: A Mixed-Methods Study of the Relationship between Food and Ethnic Identity in a Group of Mexican-American Women. *J Acad Nutr Diet*. mars 2018;118(3):431-9.

118. Nardocci M, Leclerc BS, Louzada ML, Monteiro CA, Batal M, Moubarac JC. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Canada. *Can J Public Health*. févr 2019;110(1):4-14.
119. Brown AGM, Houser RF, Mattei J, Rehm CD, Mozaffarian D, Lichtenstein AH, et al. Diet quality among US-born and foreign-born non-Hispanic blacks: NHANES 2003-2012 data. *Am J Clin Nutr*. 1 mai 2018;107(5):695-706.
120. Davison KM, Gondara L. A Comparison of Mental Health, Food Insecurity, and Diet Quality Indicators between Foreign-Born Immigrants of Canada and Native-Born Canadians. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*. 2 janv 2021;16(1):109-32.
121. Subhan FB, Chan CB. Diet quality and risk factors for cardiovascular disease among South Asians in Alberta. *Appl Physiol Nutr Metab*. août 2019;44(8):886-93.
122. Thompson TL, Singleton CR, Springfield SE, Thorpe RJ, Odoms-Young A. Differences in Nutrient Intake and Diet Quality Between Non-Hispanic Black and Non-Hispanic White Men in the United States. *Public Health Rep*. juin 2020;135(3):334-42.
123. Sharkey JR, Johnson CM, Dean WR. Nativity is associated with sugar-sweetened beverage and fast-food meal consumption among Mexican-origin women in Texas border colonias. *Nutr J*. 30 sept 2011;10:101.
124. Meshefedjian GA, Leane V, Simoneau MÈ, Drouin M. Disparities in lifestyle habits and health related factors of Montreal immigrants: is immigration an important exposure variable in public health? *J Immigr Minor Health*. oct 2014;16(5):790-7.
125. Wang L, Hu W. Immigrant health, place effect and regional disparities in Canada. *Soc Sci Med*. déc 2013;98:8-17.
126. Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome (FAO 2003). Chapter 2. Food security: concepts and measurement [Internet]. 2003 [cité 9 oct 2022]. Disponible à: <https://www.fao.org/3/y4671e/y4671e06.htm>
127. Steinhouse L. The Association Between Food Security and Diet Quality Among First Nations Living On-Reserve in Canada. 12 mars 2018 [cité 12 oct 2022]; Disponible à: <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/20426>
128. Dietitians of Canada. Prevalence, Severity and Impact of Household Food Security: A Serious Public Health Issue | The Homeless Hub [Internet]. 2016 [cité 12 oct 2022]. Disponible à: <https://www.homelesshub.ca/resource/prevalence-severity-and-impact-household-food-security-serious-public-health-issue>
129. Jones AD, Ngure FM, Peltó G, Young SL. What are we assessing when we measure food security? A compendium and review of current metrics. *Adv Nutr*. 1 sept 2013;4(5):481-505.

130. Drisdelle C, Kestens Y, Hamelin AM, Mercille G. Disparities in Access to Healthy Diets: How Food Security and Food Shopping Behaviors Relate to Fruit and Vegetable Intake. *J Acad Nutr Diet.* nov 2020;120(11):1847-58.
131. Spees CK, Clark JE, Hooker NH, Watowicz RP, Taylor CA. Dietary Intake Contributions of Food and Beverages by Source and Food Security Status in US Adults. *Journal of Nutrition Education and Behavior.* 1 sept 2017;49(8):667-673.e1.
132. Moffat T, Mohammed C, Newbold KB. Cultural Dimensions of Food Insecurity among Immigrants and Refugees. *Human Organization.* 1 mars 2017;76(1):15-27.
133. Vahabi M, Damba C. Perceived barriers in accessing food among recent Latin American immigrants in Toronto. 2013;11.
134. Vu M, Raskind IG, Escoffery C, Srivanjarean Y, Jang HM, Berg CJ. Food insecurity among immigrants and refugees of diverse origins living in metropolitan Atlanta: the roles of acculturation and social connectedness. *Transl Behav Med.* 31 déc 2020;10(6):1330-41.
135. Flores HL, Amiri A. CE: Addressing Food Insecurity in Vulnerable Populations. *Am J Nurs.* janv 2019;119(1):38-45.
136. Girard A, Sercia P. Immigration and food insecurity: social and nutritional issues for recent immigrants in Montreal, Canada. *International Journal of Migration, Health and Social Care.* 1 janv 2013;9(1):32-45.
137. Tarasuk V, Mitchell A. Household Food Insecurity in Canada, 2017-2018. Toronto: Research to identify policy options to reduce food insecurity (PROOF) [Internet]. PROOF - Food insecurity policy research. [cité 4 févr 2021]. Disponible à: <https://proof.utoronto.ca/resources/proof-annual-reports/household-food-insecurity-in-canada-2017-2018/>
138. Vahabi M, Damba C, Rocha C, Montoya EC. Food insecurity among Latin American recent immigrants in Toronto. *J Immigr Minor Health.* oct 2011;13(5):929-39.
139. Leung CW, Tester JM. The Association between Food Insecurity and Diet Quality Varies by Race/Ethnicity: An Analysis of National Health and Nutrition Examination Survey 2011-2014 Results. *J Acad Nutr Diet.* oct 2019;119(10):1676-86.
140. Hernandez DC, Reesor LM, Murillo R. Food insecurity and adult overweight/obesity: Gender and race/ethnic disparities. *Appetite.* 1 oct 2017;117:373-8.
141. Leung CW, Epel ES, Ritchie LD, Crawford PB, Laraia BA. Food insecurity is inversely associated with diet quality of lower-income adults. *J Acad Nutr Diet.* déc 2014;114(12):1943-1953.e2.
142. Greenwald HP, Zajfen V. Food Insecurity and Food Resource Utilization in an Urban Immigrant Community. *J Immigr Minor Health.* févr 2017;19(1):179-86.

143. Vahabi M, Damba C. Perceived barriers in accessing food among recent Latin American immigrants in Toronto. *International Journal for Equity in Health*. 3 janv 2013;12(1):1.
144. Brewer M, Kimbro RT, Denney JT. Families in Context: Food Insecurity Among Hispanic Immigrant and Nonimmigrant Households With Children. *Fam Community Health*. déc 2019;42(4):283-91.
145. Munger AL, Lloyd TDS, Speirs KE, Riera KC, Grutzmacher SK. More than Just Not Enough: Experiences of Food Insecurity for Latino Immigrants. *J Immigr Minor Health*. oct 2015;17(5):1548-56.
146. Santé Canada. Module d'enquête sur la sécurité alimentaire des ménages (MESAM) [Internet]. Gouvernement du Canada. 2010 [cité 13 mai 2021]. Disponible à: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/surveillance-aliments-nutrition/sondages-sante-nutrition/enquete-sante-collectivites-canadiennes-esc/insecurite-alimentaire-menages-canada-survol/module-enquete-securite-alimentaire-menages-mesam-surveillance-aliments-nutrition-sante-canada.html>
147. Joyce S, Stefan EK, Megan J, Chris G. Food deserts in Winnipeg, Canada: a novel method for measuring a complex and contested construct. *Health Promot Chronic Dis Prev Can*. oct 2017;37(10):350-6.
148. Bell J, Mora G, Hagan E, Rubin V, Karpyn A. Access to Healthy Food and Why It Matters - A review of the research [Internet]. PolicyLink. 2013 [cité 18 févr 2023]. Disponible à: <https://www.healthyfoodaccess.org/resources-library-access-to-healthy-food-and-why-it-matters-a-review-of-the-research>
149. Bower KM, Thorpe RJ, Rohde C, Gaskin DJ. The intersection of neighborhood racial segregation, poverty, and urbanicity and its impact on food store availability in the United States. *Preventive Medicine*. 1 janv 2014;58:33-9.
150. Wright JD, Donley AM, Gualtieri MC, Strickhouser SM. Food Deserts: What is the Problem? What is the Solution? *Soc*. 1 avr 2016;53(2):171-81.
151. Nesbitt S, Palomarez RE. Review: Increasing Awareness and Education on Health Disparities for Health Care Providers. *Ethn Dis*. 21 avr 2016;26(2):181-90.
152. Dubowitz T, Zenk SN, Ghosh-Dastidar B, Cohen DA, Beckman R, Hunter G, et al. Healthy food access for urban food desert residents: examination of the food environment, food purchasing practices, diet and BMI. *Public Health Nutr*. août 2015;18(12):2220-30.
153. Vadiveloo M, Perraud E, Parker HW, Juul F, Parekh N. Geographic Differences in the Dietary Quality of Food Purchases among Participants in the Nationally Representative Food Acquisition and Purchase Survey (FoodAPS). *Nutrients*. 30 mai 2019;11(6).
154. Co MC, Bakken S. Influence of the Local Food Environment on Hispanics' Perceptions of Healthy Food Access in New York City. *Hisp Health Care Int*. juin 2018;16(2):76-84.

155. Bodor JN, Rice JC, Farley TA, Swalm CM, Rose D. Disparities in food access: does aggregate availability of key foods from other stores offset the relative lack of supermarkets in African-American neighborhoods? *Prev Med.* juill 2010;51(1):63-7.
156. Tolzman C, Rooney B, Duquette RD, Rees K. Perceived barriers to accessing adequate nutrition among food insecure households within a food desert. *WMJ.* août 2014;113(4):139-43.
157. Bridle-Fitzpatrick S. Food deserts or food swamps?: A mixed-methods study of local food environments in a Mexican city. *Soc Sci Med.* oct 2015;142:202-13.
158. Rummo PE, Meyer KA, Boone-Heinonen J, Jr DRJ, Kiefe CI, Lewis CE, et al. Neighborhood Availability of Convenience Stores and Diet Quality: Findings From 20 Years of Follow-Up in the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. *American Journal of Public Health.* 2015;105(5):9.
159. Lind PL, Jensen PV, Glümer C, Toft U. The association between accessibility of local convenience stores and unhealthy diet. *Eur J Public Health.* août 2016;26(4):634-9.
160. Woodruff RC, Haardörfer R, Raskind IG, Hermstad A, Kegler MC. Comparing food desert residents with non-food desert residents on grocery shopping behaviours, diet and BMI: results from a propensity score analysis. *Public Health Nutr.* avr 2020;23(5):806-11.
161. Stevenson AC, Brazeau AS, Dasgupta K, Ross NA. Evidence synthesis - Neighbourhood retail food outlet access, diet and body mass index in Canada: a systematic review. *Health Promot Chronic Dis Prev Can.* oct 2019;39(10):261-80.
162. Turner G, Green R, Alae-Carew C, Dangour AD. The association of dimensions of fruit and vegetable access in the retail food environment with consumption; a systematic review. *Glob Food Sec.* juin 2021;29:100528.
163. Caron-Roy S, Lee YY, Sayed SA, Lashewicz B, Milaney K, Dunn S, et al. Experiences and Perceived Outcomes of Low-Income Adults During and After Participating in the British Columbia Farmers' Market Nutrition Coupon Program: A Longitudinal Qualitative Study. *J Acad Nutr Diet.* 28 mars 2022;S2212-2672(22)00172-1.
164. Pitts SBJ, Wu Q, Demarest CL, Dixon CE, Dortche CJ, Bullock SL, et al. Farmers' market shopping and dietary behaviours among Supplemental Nutrition Assistance Program participants. *Public Health Nutrition.* sept 2015;18(13):2407-14.
165. Park Y, Quinn J, Florez K, Jacobson J, Neckerman K, Rundle A. Hispanic immigrant women's perspective on healthy foods and the New York City retail food environment: A mixed-method study. *Social Science & Medicine.* 1 juill 2011;73(1):13-21.
166. Svastisalee CM, Nordahl H, Glümer C, Holstein BE, Powell LM, Due P. Supermarket and fast-food outlet exposure in Copenhagen: associations with socio-economic and demographic characteristics. *Public Health Nutrition.* sept 2011;14(9):1618-26.

167. Park Y, Neckerman K, Quinn J, Weiss C, Jacobson J, Rundle A. Neighbourhood immigrant acculturation and diet among Hispanic female residents of New York City. *Public Health Nutr.* sept 2011;14(9):1593-600.
168. Cerin E, Nathan A, Choi WK, Ngan W, Yin S, Thornton L, et al. Built and social environmental factors influencing healthy behaviours in older Chinese immigrants to Australia: a qualitative study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 29 nov 2019;16(1):116.
169. Testa A, Jackson DB. Food Insecurity, Food Deserts, and Waist-to-Height Ratio: Variation by Sex and Race/Ethnicity. *J Community Health.* juin 2019;44(3):444-50.
170. Wilcox S, Sharpe PA, Liese AD, Dunn CG, Hutto B. Socioeconomic factors associated with diet quality and meeting dietary guidelines in disadvantaged neighborhoods in the Southeast United States. *Ethnicity & Health.* 16 nov 2020;25(8):1115-31.
171. Pechansky R, Thomas JW. The Concept of Access: Definition and Relationship to Consumer Satisfaction. *Medical Care.* févr 1981;19(2):127-40.
172. Caspi CE, Kawachi I, Subramanian SV, Adamkiewicz G, Sorensen G. The relationship between diet and perceived and objective access to supermarkets among low-income housing residents. *Soc Sci Med.* oct 2012;75(7):1254-62.
173. Blitstein JL, Snider J, Evans WD. Perceptions of the food shopping environment are associated with greater consumption of fruits and vegetables. *Public Health Nutr.* juin 2012;15(6):1124-9.
174. Flint E, Cummins S, Matthews S. Do perceptions of the neighbourhood food environment predict fruit and vegetable intake in low-income neighbourhoods? *Health Place.* nov 2013;24:11-5.
175. Lucan SC, Hillier A, Schechter CB, Glanz K. Objective and self-reported factors associated with food-environment perceptions and fruit-and-vegetable consumption: a multilevel analysis. *Prev Chronic Dis.* 27 mars 2014;11:E47.
176. Lucan SC, Mitra N. Perceptions of the food environment are associated with fast-food (not fruit-and-vegetable) consumption: findings from multi-level models. *Int J Public Health.* juin 2012;57(3):599-608.
177. Minaker LM, Raine KD, Wild TC, Nykiforuk CIJ, Thompson ME, Frank LD. Objective food environments and health outcomes. *Am J Prev Med.* sept 2013;45(3):289-96.
178. Williams LK, Thornton L, Ball K, Crawford D. Is the objective food environment associated with perceptions of the food environment? *Public Health Nutrition.* févr 2012;15(2):291-8.
179. Gustafson AA, Sharkey J, Samuel-Hodge CD, Jones-Smith J, Folds MC, Cai J, et al. Perceived and objective measures of the food store environment and the association with

weight and diet among low-income women in North Carolina. *Public Health Nutr.* juin 2011;14(6):1032-8.

180. Osei-Kwasi HA, Nicolaou M, Powell K, Terragni L, Maes L, Stronks K, et al. Systematic mapping review of the factors influencing dietary behaviour in ethnic minority groups living in Europe: a DEDIPAC study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [Internet]. 2016 [cité 22 janv 2022];13(85). Disponible à: [https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20163273098?q=\(\(immigrant\)+AND+\(food+environment\)+AND+\(perception\)+AND+yr%3a%5b2010+TO+2022%5d\)](https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20163273098?q=((immigrant)+AND+(food+environment)+AND+(perception)+AND+yr%3a%5b2010+TO+2022%5d)
181. Alvarado AV, Meléndez Torres J, Nogales BO, Martinez G, McCoy M, Vega-López S. Food Insecurity, Perception of the Neighborhood Food Environment, and Dietary Quality Among Mexican Immigrant Women. *Curr Dev Nutr.* 29 mai 2020;4(Suppl 2):291.
182. Delavari M, Sønderlund AL, Mellor D, Mohebbi M, Swinburn B. Migration, acculturation and environment: determinants of obesity among Iranian migrants in Australia. *Int J Environ Res Public Health.* 22 janv 2015;12(2):1083-98.
183. Kumar S, Quinn SC, Kriska AM, Thomas SB. « Food is directed to the area »: African Americans' perceptions of the neighborhood nutrition environment in Pittsburgh. *Health Place.* janv 2011;17(1):370-8.
184. Sherman LD, Griffith DM. « If I Can Afford Steak, Why Worry About Buying Beans »: African American Men's Perceptions of Their Food Environment. *Am J Mens Health.* juill 2018;12(4):1048-57.
185. Cooksey Stowers K, Jiang Q, Atoloye A, Lucan S, Gans K. Racial Differences in Perceived Food Swamp and Food Desert Exposure and Disparities in Self-Reported Dietary Habits. *Int J Environ Res Public Health.* 29 sept 2020;17(19).
186. Stallings TL, Gazmararian JA, Goodman M, Kleinbaum D. Agreement between the Perceived and Actual Fruit and Vegetable Nutrition Environments among Low-Income Urban Women. *J Health Care Poor Underserved.* nov 2015;26(4):1304-18.
187. Alber JM, Green SH, Glanz K. Perceived and Observed Food Environments, Eating Behaviors, and BMI. *Am J Prev Med.* mars 2018;54(3):423-9.
188. Barnes TL, Bell BA, Freedman DA, Colabianchi N, Liese AD. Do people really know what food retailers exist in their neighborhood? Examining GIS-based and perceived presence of retail food outlets in an eight-county region of South Carolina. *Spat Spatiotemporal Epidemiol.* avr 2015;13:31-40.
189. Banques alimentaires Canada. Rapport : Le taux d'utilisation des banques alimentaires par les personnes célibataires atteint des [Internet]. 2019 [cité 31 juill 2021]. Disponible à: <https://www.foodbankscanada.ca/Media/News-Releases/Rapport-Le-taux-d%E2%80%99utilisation-des-banques-alimen.aspx>

190. Black JL, Seto D. Examining Patterns of Food Bank Use Over Twenty-Five Years in Vancouver, Canada. *Voluntas*. 2020;31(5):853-69.
191. Martin KS, Wu R, Wolff M, Colantonio AG, Grady J. A novel food pantry program: food security, self-sufficiency, and diet-quality outcomes. *Am J Prev Med*. nov 2013;45(5):569-75.
192. Loopstra R. Interventions to address household food insecurity in high-income countries. *Proceedings of the Nutrition Society*. août 2018;77(3):270-81.
193. Simmet A, Depa J, Tinnemann P, Stroebele-Benschop N. The Nutritional Quality of Food Provided from Food Pantries: A Systematic Review of Existing Literature. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 1 avr 2017;117(4):577-88.
194. Santé Canada. Évaluation de la situation de sécurité alimentaire [Internet]. Gouvernement du Canada. 2010 [cité 14 févr 2021]. Disponible à: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/surveillance-aliments-nutrition/sondages-sante-nutrition/enquete-sante-collectivites-canadiennes-escc/insecurite-alimentaire-menages-canada-survol/evaluation-situation-securite-alimentaire-surveillance-aliments-nutrition-sante-canada.html>
195. Eicher-Miller HA. A review of the food security, diet and health outcomes of food pantry clients and the potential for their improvement through food pantry interventions in the United States. *Physiology & Behavior* [Internet]. 2020 [cité 7 janv 2021];220. Disponible à: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031938420301888>
196. Mousa TY, Freeland-Graves JH. Food security of food recipients of a food pantry and soup kitchen. *Public Health Nutrition*. juin 2019;22(8):1451-60.
197. Food Banks Canada - Hunger count 2016 - A comprehensive report on hunger and food bank use in Canada, and recommendations for change [Internet]. [cité 23 janv 2022]. Disponible à: https://www.foodbanksCanada.ca/getmedia/6173994f-8a25-40d9-acdf-660a28e40f37/HungerCount_2016_final_singlepage.pdf
198. USDA - Food and nutrition service. U.S. Department of agriculture. Supplemental Nutrition Assistance Program (SNAP) | Food and Nutrition Service [Internet]. [cité 23 janv 2022]. Disponible à: <https://www.fns.usda.gov/snap/supplemental-nutrition-assistance-program>
199. Feeding America. How to Strengthen SNAP [Internet]. [cité 23 janv 2022]. Disponible à: <https://www.feedingamerica.org/take-action/advocate/snap>
200. McClain AC, Dickin KL, Dollahite J. Life course influences on food provisioning among low-income, Mexican-born mothers with young children at risk of food insecurity. *Appetite*. 1 janv 2019;132:8-17.
201. Aktary ML, Caron-Roy S, Sajobi T, O'Hara H, Leblanc P, Dunn S, et al. Impact of a farmers' market nutrition coupon programme on diet quality and psychosocial well-being

- among low-income adults: protocol for a randomised controlled trial and a longitudinal qualitative investigation. *BMJ Open*. 5 mai 2020;10(5):e035143.
202. Carte Proximité [Internet]. Carte Proximité. [cité 27 oct 2022]. Disponible à : <https://carteproximite.org/>
 203. Carte Proximité. Innover pour améliorer l'alimentation des Montréalais.es - bilan de l'année 2021-22 [Internet]. [cité 11 déc 2022]. Disponible à : <https://carteproximite.org/bilan/>
 204. Molitor F, Sugerman SB, Sciortino S. Fruit and Vegetable, Fat, and Sugar-Sweetened Beverage Intake Among Low-Income Mothers Living in Neighborhoods With Supplemental Nutrition Assistance Program-Education. *J Nutr Educ Behav*. déc 2016;48(10):683-690.e1.
 205. Rivera RL, Zhang Y, Wang Q, Maulding MK, Tooze JA, Wright BN, et al. Diet Quality and Associations with Food Security among Women Eligible for Indiana Supplemental Nutrition Assistance Program-Education. *The Journal of Nutrition*. 1 août 2020;150(8):2191-8.
 206. Roncarolo F, Adam C, Bisset S, Potvin L. Traditional and alternative community food security interventions in Montréal, Québec: different practices, different people. *J Community Health*. avr 2015;40(2):199-207.
 207. Mayer VL, Hillier A, Bachhuber MA, Long JA. Food insecurity, neighborhood food access, and food assistance in Philadelphia. *J Urban Health*. déc 2014;91(6):1087-97.
 208. Tarasuk V, Dachner N, Hamelin AM, Ostry A, Williams P, Bosckei E, et al. A survey of food bank operations in five Canadian cities. *BMC Public Health*. 28 nov 2014;14:1234.
 209. Tarasuk par V, avril 28 LMO publié sur le site W d'Options politiques, 2020. Food banks can't adequately address COVID-19 food insecurity [Internet]. *Policy Options*. [cité 28 oct 2022]. Disponible à : <https://policyoptions.irpp.org/fr/magazines/avril-2020/food-banks-cant-adequately-address-covid-19-food-insecurity/>
 210. Jackson H. How the coronavirus pandemic is affecting food security in Canada [Internet]. *Global News*. 2020 [cité 28 oct 2022]. Disponible à : <https://globalnews.ca/news/6761599/coronavirus-canada-food-insecurity/>
 211. Bernier J, Saillant N. COVID-19: à la banque alimentaire pour la première fois de leur vie | JDQ [Internet]. *Le journal de Québec*. 2020 [cité 28 oct 2022]. Disponible à : <https://www.journaldequebec.com/2020/03/27/ruee-des-quebecois-vers-les-banques-alimentaires>
 212. ICI.Radio-Canada.ca ZS. Les Québécois ont beaucoup eu recours à l'aide alimentaire depuis deux mois | Coronavirus [Internet]. *Radio-Canada.ca*. Radio-Canada.ca; 2020 [cité 28 oct 2022]. Disponible à : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1704903/coronavirus-aide-alimentaire-hausse-quebec>

213. Fournier F. La faim justifie des moyens [Internet]. Observatoire québécois des inégalités. 2022 [cité 6 déc 2022]. Disponible à: <https://www.passerelles.quebec/publication/2022/la-faim-justifie-les-moyens>
214. Centraide du Grand Montréal. Nourrir Le Grand Montréal: Manger à Sa Faim En Période De Crise | Centraide Du Grand Montréal [Internet]. 2020 [cité 28 oct 2022]. Disponible à: <https://www.centraide-mtl.org/blogue/nourrir-le-grand-montreal-manger-a-sa-faim-en-periode-de-crise/>
215. An R, Wang J, Liu J, Shen J, Loehmer E, McCaffrey J. A systematic review of food pantry-based interventions in the USA. *Public Health Nutrition*. juin 2019;22(9):1704-16.
216. Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale (CIUSSSCN). Les formes d'aide alimentaire dans la Capitale-Nationale [Internet]. [cité 13 févr 2021]. Disponible à: <https://www.ciusss-capitalenationale.gouv.qc.ca/sante-publique/inegalites-sociales-sante/vivre-sans-faim/batir-solutions/formes>
217. Montréal 211 Grand. Nous pouvons vous aider [Internet]. 211 Grand Montréal. [cité 14 juill 2022]. Disponible à: <https://www.211qc.ca/alimentation/aide-alimentaire>
218. Malberg Dyg P, Christensen S, Peterson CJ. Community gardens and wellbeing amongst vulnerable populations: a thematic review. *Health Promot Int*. 1 août 2020;35(4):790-803.
219. Iacovou M, Pattieson DC, Truby H, Palermo C. Social health and nutrition impacts of community kitchens: a systematic review. *Public Health Nutrition*. mars 2013;16(3):535-43.
220. Fish CA, Brown JR, Quandt SA. African American and Latino low income families' food shopping behaviors: promoting fruit and vegetable consumption and use of alternative healthy food options. *J Immigr Minor Health*. avr 2015;17(2):498-505.
221. Hartwig KA, Mason M. Community Gardens for Refugee and Immigrant Communities as a Means of Health Promotion. *J Community Health*. déc 2016;41(6):1153-9.
222. Drieling RL, Rosas LG, Ma J, Stafford RS. Community Resource Utilization, Psychosocial Health, and Sociodemographic Factors Associated with Diet and Physical Activity among Low-Income Obese Latino Immigrants. 2015;15.
223. Henderson A, Slater J. Growing Roots: A Newcomer Nutrition Program Designed Using Action Research Methods. *Ecology of Food and Nutrition*. 3 sept 2019;58(5):430-55.
224. Mabchour AE, Lefebvre J, Riva M, Mercille G. Recruter des participants vulnérables en temps de pandémie : Défis, stratégies et leçons tirées de l'étude «Manger avec un budget serré» à Montréal. *Journées annuelles de santé publique*. :1.
225. Satija A, Yu E, Willett WC, Hu FB. Understanding nutritional epidemiology and its role in policy. *Adv Nutr*. janv 2015;6(1):5-18.

226. M.Krebs-Smith S, F.Subar A, Thompson F, Reedy J, Rebecca Schap T. Dietary Assessment Primer [Internet]. National cancer institute. [cité 25 mars 2021]. Disponible à: <https://dietassessmentprimer.cancer.gov/>
227. Mercille G. Environnement alimentaire local et son association avec les habitudes alimentaires de personnes âgées. 2 mai 2013 [cité 20 mars 2021]; Disponible à: <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/9714>
228. Shatenstein B, Payette H. Evaluation of the Relative Validity of the Short Diet Questionnaire for Assessing Usual Consumption Frequencies of Selected Nutrients and Foods. 2015;13.
229. Lundeen EA, Park S, Pan L, Blanck HM. Daily Intake of Sugar-Sweetened Beverages Among US Adults in 9 States, by State and Sociodemographic and Behavioral Characteristics, 2016. *Prev Chronic Dis.* 13 déc 2018;15:E154.
230. Gil Á, Martínez de Victoria E, Olza J. Indicators for the evaluation of diet quality. *Nutr Hosp.* 26 févr 2015;31 Suppl 3:128-44.
231. Reedy J, Lerman JL, Krebs-Smith SM, Kirkpatrick SI, Pannucci TE, Wilson MM, et al. Evaluation of the Healthy Eating Index-2015. 2019;23.
232. Guenther PM, Kirkpatrick SI, Reedy J, Krebs-Smith SM, Buckman DW, Dodd KW, et al. The Healthy Eating Index-2010 is a valid and reliable measure of diet quality according to the 2010 Dietary Guidelines for Americans. *J Nutr.* mars 2014;144(3):399-407.
233. Kirkpatrick SI, Reedy J, Krebs-Smith SM, Pannucci TE, Subar AF, Wilson MM, et al. Applications of the Healthy Eating Index for Surveillance, Epidemiology, and Intervention Research: Considerations and Caveats. *J Acad Nutr Diet.* sept 2018;118(9):1603-21.
234. National cancer institute - Division of cancer control & population sciences. Overview of the Methods & Calculations [Internet]. [cité 20 mars 2021]. Disponible à: <https://epi.grants.cancer.gov/hei/hei-methods-and-calculations.html#limitations>
235. Schwingshackl L, Schwedhelm C, Hoffmann G, Lampousi AM, Knüppel S, Iqbal K, et al. Food groups and risk of all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Am J Clin Nutr.* juin 2017;105(6):1462-73.
236. Elfassy T, Adjoian T, Lent M. Sugary Drink Consumption Among NYC Children, Youth, and Adults: Disparities Persist Over Time, 2007-2015. *J Community Health.* avr 2019;44(2):297-306.
237. Brown SD, Ehrlich SF, Kubo A, Tsai A lin, Hedderson MM, Quesenberry CP, et al. Lifestyle Behaviors and Ethnic Identity among Diverse Women at High Risk for Type 2 Diabetes. *Soc Sci Med.* juill 2016;160:87-93.

238. S. Phinney J, D.Ong A. Conceptualization and measurement of ethnic identity: Current status and future directions. [Internet]. 2007 [cité 24 oct 2021]. Disponible à: <https://psycnet.apa.org/fulltext/2007-09249-006.html>
239. Herrington HM, Smith TB, Feinauer E, Griner D. Reliability generalization of the Multigroup Ethnic Identity Measure-Revised (MEIM-R). *J Couns Psychol.* oct 2016;63(5):586-93.
240. Brown SD, Unger Hu KA, Mevi AA, Hedderson MM, Shan J, Quesenberry CP, et al. The Multigroup Ethnic Identity Measure-Revised: Measurement invariance across racial and ethnic groups. *J Couns Psychol.* janv 2014;61(1):154-61.
241. Santé Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes [Internet]. Gouvernement du Canada. 2005 [cité 16 févr 2023]. Disponible à: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/surveillance-aliments-nutrition/sondages-sante-nutrition/enquete-sante-collectivites-canadiennes-esc.html>
242. Borné Y, Engström G, Essén B, Hedblad B. Immigrant status and increased risk of heart failure: the role of hypertension and life-style risk factors. *BMC Cardiovasc Disord.* 26 mars 2012;12:20.
243. Ménard V, Sotunde OF, Weiler HA. Ethnicity and Immigration Status as Risk Factors for Gestational Diabetes Mellitus, Anemia and Pregnancy Outcomes Among Food Insecure Women Attending the Montreal Diet Dispensary Program. *Canadian Journal of Diabetes.* 1 mars 2020;44(2):139-145.e1.
244. Patterson AC, Veenstra G. Black-White health inequalities in Canada at the intersection of gender and immigration. *Can J Public Health.* 20 oct 2016;107(3):e278-84.
245. Thomson MD, Hoffman-Goetz L. Defining and measuring acculturation: A systematic review of public health studies with Hispanic populations in the United States. *Social Science & Medicine.* 1 oct 2009;69(7):983-91.
246. Wallace PM, Pomery EA, Latimer AE, Martinez JL, Salovey P. A Review of Acculturation Measures and Their Utility in Studies Promoting Latino Health. *Hisp J Behav Sci.* 1 févr 2010;32(1):37-54.
247. EC-FAO Food Security Programme, Agriculture and Economic Development Analysis Division. An Introduction to the Basic Concepts of Food Security [Internet]. Rome, Italy: FAO; 2008 [cité 21 août 2021]. Disponible à: <http://www.fao.org/documents/card/fr/c/2357d07c-b359-55d8-930a-13060cedd3e3/>
248. Leroy JL, Ruel M, Frongillo EA, Harris J, Ballard TJ. Measuring the Food Access Dimension of Food Security: A Critical Review and Mapping of Indicators. *Food Nutr Bull.* juin 2015;36(2):167-95.
249. Coleman-Jensen A. Household Food Security in the United States in 2019. 2019;47.

250. Tarasuk V. Household Food Insecurity in Canada: Topics in Clinical Nutrition. oct 2005;20(4):299-312.
251. Marco AD, Marco MD. Conceptualization and measurement of the neighborhood in rural settings: a systematic review of the literature. *Journal of Community Psychology*. 2010;38(1):99-114.
252. Mavoa S, Bagheri N, Koohsari MJ, Kaczynski AT, Lamb KE, Oka K, et al. How Do Neighbourhood Definitions Influence the Associations between Built Environment and Physical Activity? *Int J Environ Res Public Health*. mai 2019;16(9):1501.
253. Thornton LE, Pearce JR, Macdonald L, Lamb KE, Ellaway A. Does the choice of neighbourhood supermarket access measure influence associations with individual-level fruit and vegetable consumption? A case study from Glasgow. *Int J Health Geogr*. 27 juill 2012;11(1):29.
254. Charreire H, Casey R, Salze P, Simon C, Chaix B, Banos A, et al. Measuring the food environment using geographical information systems: a methodological review. *Public Health Nutr*. nov 2010;13(11):1773-85.
255. Santé Canada. Mesure de l'environnement alimentaire au Canada [Internet]. Gouvernement du Canada. 2013 [cité 20 juin 2021]. Disponible à: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/saine-alimentation/rapports-politique-nutrition/mesure-environnement-alimentaire-canada.html>
256. Lytle LA, Sokol RL. Measures of the food environment: A systematic review of the field, 2007-2015. *Health Place*. mars 2017;44:18-34.
257. Ding D, Sallis JF, Norman GJ, Saelens BE, Harris SK, Kerr J, et al. Community Food Environment, Home Food Environment, and Fruit and Vegetable Intake of Children and Adolescents. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 1 nov 2012;44(6):634-8.
258. Clary C, Matthews SA, Kestens Y. Between exposure, access and use: Reconsidering foodscape influences on dietary behaviours. *Health & Place*. 1 mars 2017;44:1-7.
259. Thompson C, Smith D, Cummins S. Food banking and emergency food aid: expanding the definition of local food environments and systems. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 7 janv 2019;16(1):2.
260. Chen X, Kwan MP. Contextual Uncertainties, Human Mobility, and Perceived Food Environment: The Uncertain Geographic Context Problem in Food Access Research [Internet]. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.302792>. *American Public Health Association*; 2015 [cité 4 avr 2021]. Disponible à: <http://ajph.aphapublications.org/>
261. Direction régionale de santé publique CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal. Plan d'action régional intégré de santé publique de Montréal 2016-2021. [Internet]. Place of publication not identified: Agence de la santé et des services sociaux de Montréal; 2017 [cité 5 juill 2021]. Disponible à: <http://deslibris.ca/ID/10092722>

262. Statistique Canada. Répercussions de la COVID-19 sur les immigrants et les personnes désignées comme minorités visibles [Internet]. 2020 [cité 25 mars 2021]. Disponible à: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-631-x/2020004/s6-fra.htm>
263. Marier C, Bertrand L, Drouin L, King N, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, Secteur environnement urbain et santé. Une ville et des quartiers qui favorisent l'accès aux aliments santé et leur consommation: programme de soutien aux initiatives locales 2013-2018 : cadre de référence. 2013.
264. Marier C, Bertrand L. Une ville et des quartiers qui favorisent l'accès aux aliments santé et leur consommation : Programme de soutien aux initiatives locales 2013-2018 [Internet]. Gouvernement du Québec - Santé Montréal. 2013 [cité 11 mai 2021]. Disponible à: <https://santemontreal.qc.ca/professionnels/drsp/publications/publication-description/publication/une-ville-et-des-quartiers-qui-favorisent-lacces-aux-aliments-sante-et-leur-consommation-programm/>
265. Gélinau MC. Innover pour améliorer l'alimentation des montréalais vulnérables [Internet]. Carte Proximité. [cité 11 mai 2021]. Disponible à: <http://numerique.banq.qc.ca/>
266. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale. Plan d'action gouvernemental pour l'inclusion économique et la participation sociale 2017-2023 [Internet]. [cité 28 sept 2022]. Disponible à: <https://www.mtess.gouv.qc.ca/grands-dossiers/plan-action/index.asp>
267. Démarche – Mieux connaître et comprendre [Internet]. [cité 28 sept 2022]. Disponible à: https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/fichiers/professionnels/DRSP/sujets-a-z/Saine_alimentation/Appel_de_candidature_FINAL23082019.pdf
268. Centre de recherche en santé publique (CReSP). Appels à participation des projets CReSP [Internet]. [cité 28 sept 2022]. Disponible à: <https://cresp.ca/fr/appels-participation-des-projets-cresp>
269. Instituts de recherche en santé du Canada. Guide de planification de l'application des connaissances aux IRSC : approches intégrées et de fin de subvention - IRSC [Internet]. Gouvernement du Canada. 2012 [cité 17 sept 2022]. Disponible à: <https://cihr-irsc.gc.ca/f/45321.html>
270. Lemire N, Souffez K, Laurendeau MC. Animer un processus de transfert des connaissances : bilan des connaissances et outil d'animation [Internet]. INSPQ. [cité 23 oct 2022]. Disponible à: <https://www.inspq.qc.ca/institut/transfert-des-connaissances/animer-un-processus-de-transfert-des-connaissances>
271. Institut de la statistique du Québec. Faible revenu à l'échelle du Québec selon la Mesure du panier de consommation (MPC) [Internet]. Institut de la Statistique du Québec. 2020 [cité 18 sept 2021]. Disponible à: <https://statistique.quebec.ca/fr/document/faible-revenu-a-lechelle-du-quebec-selon-la-mesure-du-panier-de-consommation-mpc>

272. Statistique Canada. Le point sur l'examen approfondi de la Mesure du panier de consommation [Internet]. 2019 [cité 23 oct 2022]. Disponible à: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75f0002m/75f0002m2019009-fra.htm>
273. Conseil du système alimentaire montréalais - plan d'action intégré - document intégral 2020-2022 [Internet]. [cité 17 sept 2022]. Disponible à: https://csam.ca/wp-content/uploads/2020/09/Plan-daction-integre-20-22-CSAM_DocumentIntegral.pdf
274. Le revenu viable 2019 et les situations de pauvreté [Internet]. [cité 22 avr 2022]. Disponible à: https://iris-recherche.qc.ca/wp-content/uploads/2021/03/Annexe_m_thodologique_web.pdf
275. Subedi D. Explanatory Sequential Mixed Method Design as the Third Research Community of Knowledge Claim. *American Journal of Educational Research*. 16 mai 2016;4(7):570-7.
276. Mixed methods research designs in counseling psychology. [Internet]. [cité 17 sept 2022]. Disponible à: <https://psycnet.apa.org/fulltext/2005-03263-012.html>
277. Johnston LG, Sabin K. Sampling Hard-to-Reach Populations with Respondent Driven Sampling. *Methodological Innovations Online*. 1 août 2010;5(2):38-48.
278. Marpsat M, Razafindratsima N. Survey Methods for Hard-to-Reach Populations: Introduction to the Special Issue. *Methodological Innovations Online*. 1 août 2010;5(2):3-16.
279. Étude sur l'accès aux aliments santé à Montréal - Regard sur le territoire du CSSS de Saint-Léonard et Saint-Michel [Internet]. [cité 17 sept 2022]. Disponible à: https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/fichiers/professionnels/DRSP/sujets-a-z/Saine_alimentation/Etude_acces_aliments/St-Leonard_et_St-Michel_Regard_sur_le_territoire.pdf
280. Roncarolo F, Pérez EJ, Mercille G, O'Loughlin J, Riva M, Sylvestre MP, et al. Engaging with community organizations to recruit and retain vulnerable adults: The Pathways Study. *SSM - Population Health*. 1 juin 2022;18:101088.
281. Statistique Canada. Questionnaires du Recensement de 2021 [Internet]. 2020 [cité 23 oct 2022]. Disponible à: <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/ref/questionnaire/index-fra.cfm>
282. Serdula M, Coates R, Byers T, Mokdad A, Jewell S, Chávez N, et al. Evaluation of a brief telephone questionnaire to estimate fruit and vegetable consumption in diverse study populations. *Epidemiology*. sept 1993;4(5):455-63.
283. Larsen J, Student M, El-Geneidy A, Assistant G, Yasmin F, Student P. Beyond the Quarter Mile: Examining Travel Distances by Walking and Cycling, Montréal, Canada. 1 janv 2010;

284. McKinnon RA, Reedy J, Morrisette MA, Lytle LA, Yaroch AL. Measures of the food environment: a compilation of the literature, 1990-2007. *Am J Prev Med.* avr 2009;36(4 Suppl):S124-133.
285. Dong Y, Peng CYJ. Principled missing data methods for researchers. *Springerplus.* 14 mai 2013;2:222.
286. IBM SPSS Statistics for Windows. IBM Corp. Released 2019. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp. 2019. (Armonk).
287. Household Food Insecurity in Canada – PROOF [Internet]. [cité 25 janv 2021]. Disponible à: <https://proof.utoronto.ca/food-insecurity/>
288. Des Rosiers M. Et si on allait au marché public? [Internet]. *Le panier bleu.* 2021 [cité 20 déc 2022]. Disponible à: <https://www.lepanierbleu.ca/fr/blogue/et-si-allait-au-marche-public-au-lieu-de-lepicerie>
289. Nicklett EJ, Johnson KE, Troy LM, Vartak M, Reiter A. Food Access, Diet Quality, and Nutritional Status of Older Adults During COVID-19: A Scoping Review. *Front Public Health.* 30 nov 2021;9:763994.
290. Lamarche B, Brassard D, Lapointe A, Laramée C, Kearney M, Côté M, et al. Changes in diet quality and food security among adults during the COVID-19–related early lockdown: results from NutriQuébec. *Am J Clin Nutr.* 5 janv 2021;nqaa363.
291. Statistique Canada. 3.3.1 Modes de collecte [Internet]. Gouvernement du Canada. 2021 [cité 19 août 2022]. Disponible à: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/edu/power-pouvoir/ch2/methods-methodes/5214773-fra.htm>
292. Statistique Canada. Télécommunications : Connecter les Canadiens [Internet]. [cité 16 févr 2023]. Disponible à: https://www.statcan.gc.ca/fr/sujets-debut/economie_et_societe_numeriques/telecommunications
293. Lévesque J, Gervais MJ, Robitaille É, Couture-Ménard MÈ. L’action municipale pour créer des environnements favorables à la santé et à la qualité de vie [Internet]. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). 2022 [cité 27 nov 2022]. Disponible à: <https://www.inspq.qc.ca/publications/3262>
294. Santé Canada. Mangez des légumes et des fruits [Internet]. Guide alimentaire canadien - Gouvernement du Canada. 2020 [cité 26 août 2022]. Disponible à: <https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/recommandations-en-matiere-dalimentation-saine/prenez-habitude-de-manger-legumes-fruits-grains-entiers-proteines/mangez-legumes-et-fruits/>
295. Santé Canada. Les boissons sucrées [Internet]. Guide alimentaire canadien - Gouvernement du Canada. 2020 [cité 26 août 2022]. Disponible à: <https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/recommandations-en-matiere-dalimentation-saine/faites-eau-votre-boisson-de-choix/les-boissons-sucrees/>

296. Charlebois DS, Wiseman DK. Rapport annuel sur les prix alimentaires 2022. :32.
297. Samson A, Trudel C. Plan d'action pour réduire la consommation de boissons sucrées et promouvoir l'eau - Publications du ministère de la Santé et des Services sociaux [Internet]. Ministère de la santé et des services sociaux du Québec. 2019 [cité 26 août 2022]. Disponible à: <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-002270/>

Annexe 1- Certificats d’approbation éthique

Le [19 juillet 2021](#)

PAR COURRIEL

Madame [Geneviève Mercille\(, Ph.D.](#)
Chercheuse
Centre de recherche en santé publique (CRéSP)

Objet : Autorisation de réaliser la recherche au CIUSSS du-Centre-Sud-de-l’Île-de-Montréal.

Titre : Défavorisation matérielle, environnement alimentaire et qualité de l’alimentation selon le statut d’immigration

Numéro du projet : 2022-1330

Identifiant Nagano : [2022-1330](#)

Madame [Mercille,](#)

Il nous fait plaisir de vous autoriser à réaliser la recherche identifiée en titre sous les auspices du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l’Île-de-Montréal (CCSMTL). Cette autorisation vous permet de réaliser la recherche portant sur une analyse secondaire de données.

Pour vous donner cette autorisation, notre établissement reconnaît l’examen éthique qui a été effectué par le [Comité d’éthique de la recherche Dépendances, inégalités sociales et santé publique](#)

- qui agit comme CER évaluateur pour ce projet, conformément au Cadre de référence des établissements publics du RSSS pour l’autorisation d’une recherche menée dans plus d’un établissement (le Cadre de référence);
- qui a confirmé dans sa lettre du [19 juillet 2021](#) le résultat positif de l’examen scientifique et de l’examen éthique du projet; et
- qui a approuvé la version réseau du formulaire de consentement en français utilisé pour cette recherche.

Cette autorisation vous est donnée à condition que vous vous engagiez à :

- respecter les dispositions du Cadre de référence se rapportant à votre recherche;
- respecter le cadre réglementaire de notre établissement sur les activités de recherche, notamment pour l’identification des participants à la recherche;
- utiliser la version des documents se rapportant à la recherche approuvée par le CER évaluateur, les seuls changements apportés, si c’est le cas, étant d’ordre administratif et identifiés de façon à ce que le CER évaluateur puisse en prendre connaissance;
- respecter les exigences fixées par le CER évaluateur pour le suivi éthique continu de la recherche; et
- **respecter les directives de l’établissement en matière de prévention des infections, notamment en ce qui concerne les activités de recherche en période de pandémie.**

Cette autorisation est notamment fondée sur le fait que vous détenez des privilèges de recherche octroyés par notre établissement ou par un autre établissement du réseau de la santé et des services sociaux qui ont été dûment reconnus par le CCSMTL.

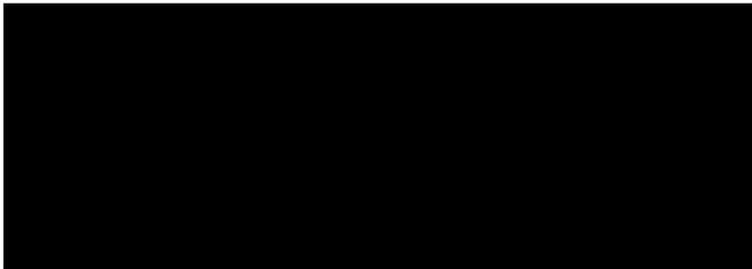
L’autorisation qui vous est donnée ici de réaliser la recherche sous les auspices de notre établissement sera renouvelée sans autre procédure à la date indiquée par le CER évaluateur dans sa décision de renouveler son approbation éthique de cette recherche.

Vous consentez également à ce que notre établissement communique aux autorités compétentes des renseignements personnels qui sont nominatifs au sens de la loi en présence d'un cas avéré de manquement à la conduite responsable en recherche de votre part lors de la réalisation de cette recherche.

La personne à joindre pour toute question relative à cette autorisation ou à son renouvellement ou au sujet de changements d'ordre administratif qui auraient été apportés à la version des documents se rapportant à la recherche approuvée par le CER évaluateur, est Mme Hélène Scheed Vous pouvez la joindre à l'adresse courriel suivante: helene.scheid.ccsmtl@ssss.gouv.qc.ca.

En terminant, nous vous demandons de toujours mentionner dans votre correspondance au sujet de cette recherche le numéro attribué au projet de recherche par le CER évaluateur.

Veillez agréer nos sentiments les meilleurs.



Directrice de l'enseignement universitaire et de la recherche

Comité d'éthique de la recherche – Dépendances, Inégalités sociales et Santé publique
(CÉR-DIS)

PAR COURRIER ÉLECTRONIQUE

Le 11 janvier 2021

Geneviève Mercille
Département de nutrition
Université de Montréal
1301 rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3

**Objet : Évaluation éthique du projet DIS-2021-10 : « Manger avec un budget serré » -
APPROBATION FINALE**

Madame,

Le Comité d'éthique de la recherche en Dépendances, Inégalités sociales et Santé publique agit à titre de CÉR pour l'évaluation éthique et le suivi continu des projets de recherche menés au CIUSSS Centre-Sud-de-l'île-de-Montréal (CIUSSS-CSMTL) ou sous ses auspices.

Le CÉR a évalué le projet de recherche en titre en comité restreint le 12 novembre 2020. À la suite des réponses à ses lettres du 19 novembre 2020, et au vu des modifications finales que vous lui avez adressées le 8 décembre 2020, le CÉR est d'avis que ce projet respecte les normes éthiques généralement acceptées pour ce genre de recherche.

Le CER confirme également que vous avez déposé les documents requis pour établir que votre projet de recherche a fait l'objet d'un examen scientifique dont le résultat est positif.

Il vous rappelle que tout nouveau projet de recherche basé l'utilisation secondaire des données du présent projet devra faire l'objet d'une évaluation et d'une approbation éthique par le CÉR-DIS.

Le certificat d'éthique ci-joint est valide pour une période d'un an à compter du **11 janvier 2021**.

À noter que vous pourrez débiter votre projet uniquement lorsque vous recevrez l'autorisation de la personne formellement mandatée par le CIUSSS-CSMTL.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, je vous prie d'agrèer, mes sincères salutations.



Comité d'éthique de la recherche - Dépendances, Inégalités sociales, Santé publique

Annexe 2 – Formulaire de consentement



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

À l'intention des Participants au volet 2

Manger avec un budget serré

Chercheuse principale	Mercille Geneviève , Professeure adjointe, Département de nutrition, Université de Montréal
Co-chercheurs	Potvin Louise , Professeure titulaire, département de médecine sociale et préventive, Université de Montréal RIVA Mylène , Professeure assistante, département de géographie, Université McGill ADAM Caroline , enseignante-chercheure, CÉGEP du Vieux-Montréal Audet René , sociologue, UQAM
Collaborateurs	EL Mabchour Asma , coordonnatrice de l'étude au CReSP, Direction régionale de santé publique de Montréal (DRSPM)-CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal Lefebvre Joanie , Agente de recherche, Direction régionale de santé publique de Montréal (DRSPM)-CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

Organisme subventionnaire : CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal – Direction régionale de santé publique de Montréal (DRSPM)

Vous êtes invité(e) à participer à un projet de recherche. Veuillez prendre le temps de considérer les renseignements qui suivent avant de vous décider. Il se peut que ce formulaire contienne des mots ou des expressions que vous ne comprenez pas ou que vous vous posiez des questions. Si c'est le cas, n'hésitez pas à en faire part à la personne qui vous présente ce document. Prenez tout le temps nécessaire pour vous décider. Votre participation à ce projet de recherche est volontaire.

1. Description du projet de recherche

Ce projet de recherche a pour objet de mieux comprendre la relation entre l'accès aux ressources en alimentation et les habitudes en matière d'alimentation des personnes en situation d'insécurité alimentaire sur les territoires montréalais. Plus spécifiquement, ce projet vise à définir les besoins des personnes à faible revenu, leur expérience en lien avec l'alimentation et le recours aux ressources alimentaires et communautaires.

Ce volet de l'étude impliquera un total de 800 participants, âgés de 18 ans et plus, recrutés volontairement à travers quatre territoires sélectionnés sur l'île de Montréal.

2. Participation attendue au projet

La participation à ce projet requiert que vous répondiez à des questions qui vous seront posées par un membre formé de notre équipe par téléphone. La durée de l'entrevue sera d'environ de 40 minutes. Nous sollicitons aussi votre collaboration pour nous aider dans le recrutement d'autres participants.

3. Avantages de la participation au projet

Vous ne retirerez aucun avantage personnel à participer à ce projet de recherche. Cependant, votre participation contribuera à mieux comprendre votre vécu et vos besoins pour remédier à la situation d'insécurité alimentaire et permettra de faire avancer les connaissances entourant le profil et les besoins des personnes ayant un faible revenu et qui pourraient se retrouver en situation d'insécurité alimentaire.

4. Risques et inconvénients de la participation au projet

Il n'y a pas de risques liés à votre participation. Toutefois, il se peut que les questions posées vous amènent à évoquer certaines difficultés ou à parler de certaines situations qui peuvent faire revivre certaines émotions. Si vous ressentez un malaise, n'hésitez pas à en parler avec la personne qui conduit l'entrevue. Elle pourra vous référer, au besoin, à un membre de notre équipe spécialisé en intervention sociale. Vous pourriez demander de prendre une pause ou de poursuivre l'entrevue à un autre moment qui vous conviendra. Les inconvénients à votre participation concernent principalement le temps nécessaire pour l'entrevue.

5. Confidentialité des données de la recherche

Tous les renseignements recueillis seront traités de manière confidentielle dans les limites prévues par la loi et ne seront utilisés que pour ce projet de recherche ou pour répondre à d'autres questions de recherche qui immergeront du cadre de la présente étude au sein de la même équipe de recherche. Afin de préserver votre identité et la confidentialité de vos renseignements, on vous attribuera un numéro de code reliant votre nom à votre dossier de recherche et seul la chercheuse principale et les membres restreints de l'équipe de recherche qui auront accès à la liste correspondante. Les renseignements seront conservés sur un serveur sécurisé destiné à cela. Seule l'équipe de recherche y aura accès. Aucune information permettant de vous identifier ne sera publiée. L'ensemble des données collectées sera détruit selon les règles de destruction des données confidentielles, 7 ans après la fin du projet de recherche.

À des fins de surveillance ou de contrôle de la recherche, il est possible que les chercheurs doivent permettre l'accès à votre dossier de recherche à une personne mandatée par le Comité d'éthique de la recherche en Dépendance, Inégalités sociales et Santé publique, par l'établissement ou par les organismes subventionnaires de la recherche. Ces personnes et ces organismes adhèrent tous à une politique de stricte confidentialité.

À des fins de protection, notamment afin de pouvoir communiquer avec vous rapidement, vos noms et prénoms, vos coordonnées et la date de début et de fin de votre participation au projet seront conservés pendant un an après la fin du projet dans un répertoire à part maintenu par la chercheuse responsable ou par l'établissement.

Vous pouvez, en tout temps, demander à la chercheuse de consulter votre dossier de recherche pour vérifier les renseignements recueillis à votre sujet et les faire rectifier au besoin et ce, aussi longtemps que la chercheuse responsable du projet ou l'établissement détiennent ces informations. Cependant, afin de préserver l'intégrité scientifique du projet, il est possible que vous n'ayez accès à certaines de ces informations qu'une fois votre participation à la recherche terminée.

6. Diffusion des résultats de la recherche

Les résultats du projet seront diffusés en tant que données de groupe. Cela signifie que vous ne pourrez pas obtenir vos résultats individuels. Si vous souhaitez obtenir un résumé écrit des résultats généraux de

la recherche, veuillez écrire un courriel à Asma EL Mabchour, coordonnatrice de l'étude à l'adresse suivante : asma.elmabchour.ccsmtl@ssss.gouv.qc.ca

7. Compensation financière pour la participation à la recherche

Afin de vous remercier pour le temps que vous allez donner pour répondre à nos questions, vous recevrez un montant **de 25 \$** par virement ou par chèque. **Un montant additionnel de 10\$** vous sera remis pour chaque participant admissible, que vous allez référer et qui complétera l'entrevue, jusqu'à concurrence de 30\$ pour 3 participants référés et interviewés.

8. Liberté de participation à la recherche et droit de retrait

Votre participation est entièrement volontaire. Vous pouvez refuser de participer au projet sans avoir besoin de vous justifier, et sans que cela nuise à vos relations avec l'équipe de recherche et les autres intervenants.

De plus, même si vous acceptez d'y participer, vous pourrez vous retirer de la recherche en tout temps sur simple avis verbal, sans explication et sans que cela ne vous cause un quelconque tort. En cas de retrait, vous pouvez demander la destruction des données ou du matériel vous concernant. Cependant, il sera impossible de retirer vos données ou votre matériel des analyses menées une fois ces dernières publiées ou diffusées.

La chercheuse pourrait elle aussi décider d'interrompre votre participation ou d'arrêter la recherche.

9. Utilisation secondaire des données

Avec votre permission, il se peut que les renseignements que vous fournirez soient utilisés, avant la date prévue de leur destruction, dans le cadre de quelques projets de recherche, qui porteront sur les différentes facettes du thème pour lequel vous êtes sollicité(e) aujourd'hui. Ces projets éventuels seront sous la responsabilité de la chercheuse principale et seront autorisés par le Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'île-de-Montréal ou d'un autre comité d'éthique de la recherche d'une des universités d'affiliation des chercheurs. L'équipe de recherche s'engage à maintenir et à protéger la confidentialité de vos données aux mêmes conditions que pour le présent projet.

10. Responsabilité en cas de préjudice

En acceptant de participer à ce projet, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez les chercheurs, l'organisme subventionnaire ou l'établissement de leur responsabilité civile et professionnelle.

11. Personnes ressources

Si vous avez des questions concernant cette recherche, vous pouvez contacter :

Asma EL Mabchour, coordonnatrice de recherche du projet,
Courriel : asma.elmabchour.ccsmtl@ssss.gouv.qc.ca

Si vous souhaitez vous renseigner sur vos droits ou pour formuler une plainte, vous pouvez joindre le commissaire aux plaintes et à la qualité des services du CIUSSS Centre-Sud-de-l'île-de-Montréal au numéro suivant : 514-593-3600

Pour toute question concernant les aspects éthiques du projet, vous pouvez contacter le Comité d'éthique de la recherche en Dépendance, Inégalités sociales, Santé publique 514-527-9565, poste 3013 ou encore par courriel à david.lecuyer.ccsmtl@ssss.gouv.qc.ca

12. Consentement verbal à la recherche

Je comprends le contenu de ce formulaire et je consens **verbale**ment à participer à cette recherche sans contrainte ni pression. J'ai pu poser toutes mes questions et j'ai obtenu des réponses satisfaisantes. J'ai eu tout le temps nécessaire pour prendre ma décision.

Oui Non

Si une utilisation secondaire des données est prévue : J'accepte que les renseignements que je fournis soient utilisés dans le cadre de projets de recherche ultérieurs visant à approfondir les connaissances sur la question de la sécurité alimentaire sur l'île de Montréal.

Oui Non

Déclaration de la personne ayant obtenu le consentement *(si différent du chercheur principal)*

Je certifie avoir expliqué au participant la nature de la recherche ainsi que le contenu de ce formulaire et lui avoir indiqué qu'il reste à tout moment libre de mettre un terme à sa participation au projet. Je lui remettrai une copie signée du présent formulaire.

Nom et rôle

Signature

Date

Déclaration de la chercheuse responsable du projet de recherche

Je certifie qu'on a expliqué au participant les termes du présent formulaire d'information et de consentement, que l'on a répondu à ses questions et qu'on lui a clairement indiqué qu'il demeure libre de mettre un terme à sa participation, et ce, sans préjudice.

Je m'engage avec l'équipe de recherche à respecter ce qui a été convenu au formulaire d'information et de consentement et à transmettre par poste une copie signée au participant.



28 janvier 2021

Nom et signature du chercheur/de la chercheuse

Date

Le projet de recherche et le présent formulaire d'information et de consentement ont été approuvés par le Comité d'éthique de la recherche en Dépendance, Inégalités sociales, Santé publique le (version en date du 2020-12-02)

Annexe 3 – Guide d’entrevue

PROJET : MANGER AVEC UN BUDGET SERRÉ

QUESTIONNAIRE POUR L’ENQUÊTE AUPRÈS DES PARTICIPANTS – VOLET 2

INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LES PARTICIPANTS

CODE DU PARTICIPANT : _____

TERRITOIRE DE L’ÉTUDE : _____

NUMÉRO DU COUPON (si recrutement par RDS) : _____

CODE DE L’ORGANISME RÉFÉRANT (si applicable): _____

DATE DE L’ENTREVUE (AAAA/MM/JJ) : _____ / _____ / _____

NOM DE L’ENQUÊTEUR : _____

Script : Bonjour/Bonsoir, est-ce que je peux parler à (nom de la personne à interviewer).

Si c’est la personne au téléphone, poursuivre avec la section suivante.

Si la personne à interviewer n’est pas disponible, demander le meilleur moment pour la joindre ou laisser un message de rappel dans la boîte vocale.

Mon nom est (nom), je travaille pour l’étude ‘Manger avec un budget serré’. D’abord préférez-vous que je parle en français ou en anglais ? (Continuer dans la langue préférée par le répondant et finir l’entrevue si la personne ne parle pas français ou anglais).

Si la personne nous a contacté : J’appelle concernant l’étude « Manger avec un budget serré ». Vous nous avez appelé et vous avez laissé vos coordonnées pour qu’on vous rappelle.

Si on n’a pas déjà le # de coupon : Est-ce que vous pouvez me dire de quelle façon vous avez entendu parler de l’étude ? (*Noter le mode de recrutement*)

Si RDS, Pouvez-vous me dire le # qui est inscrit sur le coupon de l’étude qui vous a été donné ? #coupon : _____

Si RDS, Vous rappelez-vous du nom de la personne qui vous a donné ce coupon ? préciser _____

Si RDS, Quelle est votre adresse postale? #rue _____ ; Rue/Avenue: _____ ; #apt : _____

Si adresse existante pour un autre participant : Désolé, nous avons déjà un participant qui habite à la même adresse que vous et malheureusement, nous nous pouvons accepter qu'un participant par ménage. Merci de votre temps et bonne journée)

Avez-vous quelques minutes pour discuter de l'étude ?

Oui, (poursuivre avec la présentation de l'étude)

Non, Voulez-vous qu'on vous rappelle à un autre moment ? 2a Si oui prendre RDV; 2b. Si non : remercier la personne et finir l'entrevue.

Présentation de l'étude

Je vais vous donner des informations sur le projet et comment vous pourriez y contribuer. L'étude s'appelle 'Manger avec un budget serré', elle est dirigée par Geneviève Mercille, professeure au département de nutrition à l'université de Montréal et chercheuse au Centre de recherche en santé publique (CReSP), en partenariat la Direction de santé publique de Montréal. Ça va jusqu'ici?

Ce qui nous intéresse dans cette étude c'est de comprendre vos conditions de vie et votre expérience en lien avec l'alimentation. En gros, votre participation consisterait à répondre à une entrevue d'environ 40 minutes par téléphone à des questions à choix de réponses. Si vous complétez l'entrevue, vous recevrez un montant de 25\$ pour vous remercier pour votre temps. Sachez que votre participation est *entièrement volontaire* et que vous pouvez refuser de participer sans avoir besoin de vous justifier.

Êtes-vous toujours intéressés à participer à ce projet ?

Oui, (passer à la section suivante)

Non, (remercier la personne et finir l'entrevue)

Par souci de préserver votre confidentialité, êtes-vous dans un endroit qui vous permet de parler librement en toute tranquillité ?

Oui, (poursuivre avec la section suivante)

Non, voulez-vous que je vous rappelle ? Si oui prendre un RDV avec la personne et finir l'appel

Critères d'éligibilité

Avant d'aller plus loin, j'aurais quelques questions à vous poser pour m'assurer que vous êtes admissible pour participer à l'étude :

Quel est votre âge ? (a. ≥ 18 ans admissible ; b. < 18 ans *Désolé, cette enquête ne s'applique malheureusement pas aux personnes en bas de 18 ans. Merci de votre temps et bonne journée*)

Quel est votre code postal? _ _ _ _ _

a. Dans les 4 territoires sélectionnés (admissible)

b. Code postal hors des territoires sélectionnés (*Désolé, votre territoire n'appartient pas aux 4 territoires sélectionnés. Merci de votre temps, bonne journée*)

Depuis quand habitez-vous dans le quartier?

6 mois ou plus (admissible)

Moins de 6 mois (*Désolé, cette enquête ne s'applique malheureusement pas aux personnes nouvellement établies dans le territoire. Merci de votre temps et bonne journée*)

Habitez-vous...

Votre propre logement (propriétaire, locataire, colocataire, chambreur, sous-locataire) (admissible)

Une institution/organisme (par exemple, CHSLD, maison de retraite, logé temporairement par la famille, etc.) (*Désolé, cette enquête ne s'applique malheureusement pas à votre cas au plan du logement. Merci de votre temps et bonne journée*)

La prochaine question est par rapport aux achats des aliments. En termes des achats alimentaires de votre ménage, diriez-vous que...

- a) Vous êtes le principal responsable (admissible)
- b) Vous partagez cette responsabilité avec une autre personne (environ 50-50) (admissible)
- c) Vous y contribuez occasionnellement (au moins 25% du temps) (admissible)
- d) Vous y contribuez rarement (moins de 25% du temps) (*Désolé, pour participer il faut contribuer au moins 25 % du temps dans les achats alimentaires. Merci pour votre temps et bonne journée.*)

Les deux prochaines questions concernent la composition de votre ménage. En vous incluant, combien d'adultes de 18 ans et plus vivent habituellement dans votre ménage ?

[Exemple : Inclure les colocataires, les étudiants qui reviennent vivre chez leurs parents ou les conjoint(e)s qui travaillent à l'extérieur. Ne comptez pas les personnes qui ont quitté le ménage de façon permanente durant l'année, par exemple, pour se marier ou à cause de séparation/divorce]

Nombre : _____

Combien d'enfants ou de jeunes de moins de 18 ans ?

Nombre : _____

Pour le mois dernier, quel était le montant total disponible dans votre ménage APRÈS impôt et provenant de toute source de revenu, pour couvrir l'ensemble de vos dépenses courantes (alimentation, logement et chauffage, transport, l'habillement, communication, loisir, et autres - soins personnels, besoins ménagers, ameublement, service téléphonique, lecture, loisirs et divertissements -) *Note : cela exclut les cotisations (et la pension alimentaire pour garde d'enfants, le cas échéant) était : (option de ne pas lire le choix; Tenir compte de la composition du ménage comme indiquée par le participant)*

Si Personne seule < 1800 \$ (admissible) ; si \geq 1800 (non admissible)

Si 2 personnes (2 adultes ou 1 adulte +1 enfant) < 2500\$ (admissible) ; si \geq 2500\$ (non admissible)

<i>Si 3 personnes (2 personnes + 1 enfant ou 3 adultes)</i>	< 3200 \$ (admissible) ; si \geq 3200 \$ (non admissible)
<i>Si 4 personnes (2 adultes + 2 enfants ou toutes composition)</i>	< 3600 \$ (admissible) ; si \geq 3600 \$ (non admissible)
<i>Si 5 personnes (toutes compositions)</i>	< 4000 \$ (admissible) ; si \geq 4000 \$ (non admissible)
<i>Si 6 personnes (toutes compositions)</i>	< 4400 \$ (admissible) ; si \geq 4400 \$ (non admissible)
<i>Si 7 personnes (toutes compositions)</i>	< 4800\$ (admissible) ; si \geq 4800 \$ (non admissible)
<i>Si 8 personnes (toutes compositions)</i>	< 5100\$ (admissible) ; si \geq 5100 \$ (non admissible)
<i>Si 9 personnes (toutes compositions)</i>	< 5400\$ (admissible) ; si \geq 5400 \$ (non admissible)
<i>Si 10 personnes (toutes compositions)</i>	< 5700\$ (admissible) ; si \geq 5700 \$ (non admissible)

Si la personne répond à tous les critères d'inclusion et est disponible pour répondre au questionnaire, passer à la page du questionnaire pour obtenir le consentement verbal et commencer l'entrevue.

Si la personne n'est pas disponible, prendre un RDV (date/heure).

Date : _____ **Heure :** _____

Important : S'assurer de donner au participant vos coordonnées et de confirmer ses coordonnées pour lui rappeler le RDV. L'informer aussi de vous laisser un message si jamais il veut changer son RDV.

Au début de l'entrevue

Consentement libre et éclairé

Avant de commencer, avez-vous des questions par rapport à notre étude ?

Oui _____

Non

Sachez que vous avez le droit de refuser de répondre à n'importe quelle question posée, et vous pouvez décider d'arrêter l'entrevue en tout temps. Toutes vos réponses seront gardées confidentielles et traitées de manière anonyme. Vos données seront codées et conservées de manière confidentielle. Aucune information permettant de vous identifier ne sera publiée. L'ensemble des données collectées sera détruit selon les règles de destruction des données confidentielles, 7 ans après la fin du projet de recherche. Sachez que les résultats du projet seront diffusés en tant que données de groupe et non individuelle.

Dans la prochaine semaine vous recevrez par poste un document qu'on appelle un formulaire de consentement, qui explique en détail ce que je viens de vous dire. Ce document sera signé par la chercheuse principale et par moi-même, _____ (vous nommez comme enquêteur/enquêtrice). Vous n'avez pas à nous le retourner.

Accepteriez-vous de participer à notre étude ?

Oui

Non (*passer aux remerciements*)

D'accord, merci pour votre patience, maintenant on va passer au questionnaire.

Questionnaire PRINCIPAL

SECTION 1- caractéristiques SOCIODÉMOGRAPHIQUES PARTIE 1

1.1 Vous considérez-vous comme...

1. une Femme

2. un Homme

3. ou Non-binaire 3a. Précisez

77. NSP/NRP²

1.2 Quelle est votre date de naissance (AAAA/MM/JJ) : _____ / _____ / _____

1.3 Êtes-vous né(e) au Canada ?

1. Oui (*aller à la question 1.4*)

2. Non

77. NSP/NRP

1.3a Dans quel pays êtes-vous né(e)?

Nom du pays : _____

1.3b En quelle année êtes-vous arrivé(e) au Canada ? _____

(*Passer à la question 1.5*)

1.4 Êtes-vous un Autochtone, c'est-à-dire membre des Premières Nations, un Métis ou un Inuk (Inuit) ? Premières Nations comprend les personnes avec ou sans statut officiel.

1. Oui (*passer à la question 1.6*)

2. Non

² Ne sais pas/ne répond pas

77. NSP/NRP

1.5 Vous pouvez appartenir à un ou plusieurs groupes raciaux/culturels sur la liste suivante. Vous considérez-vous ... ?

Blanc

Sud-Asiatique (p. ex. Indien de l'Inde, Pakistanais, Sri-Lankais, etc.)

Chinois

Noir

Philippin

Latino-Américain

Arabe

Asiatique du Sud-Est (p. ex. Vietnamiens, Cambodgiens, Laotiens, Thaïlandais, etc.)

Asiatique occidental (p. ex. Iranien, Afghans, etc.)

Coréen

Japonais

Autre, précisez : _____

77. NSP/NRP

1.6 Comment définissez-vous votre ménage ?

INTERVIEWEUR: Si une personne vit en colocation, elle est considérée comme vivant seule pour les fins du questionnaire. Dans ce cas, ne pas considérer les autres membres du ménage pour l'ensemble des questions, sauf indications contraires.

1. Un parent (ou tuteur) monoparental avec un ou plusieurs enfants vivant à la maison la plupart du temps

2. Deux parents (ou tuteurs) avec un ou plusieurs enfants vivant à la maison la plupart du temps

3. Couple sans enfant vivant à la maison

4. Une personne vivant seule

5. Colocataires (deux ou plusieurs personnes non apparentées) partageant un logement

6. Une famille multigénérationnelle (3 générations et plus d'une même famille habitant ensemble)

7. Autre 7. a. préciser _____

77. NSP/NRP

1.7 Quel est le plus haut niveau de scolarité complété dans votre ménage (soit par vous-même ou quelqu'un d'autre) ? (Option de ne pas lire les choix)

- a) Aucun certificat, diplôme ou grade (*incluant les personnes ayant fait des études secondaires partielles, sans l'obtention d'un diplôme d'études secondaire ou l'équivalent*)
- b) Diplôme d'études secondaires ou l'équivalent
- c) Certificat ou diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers
- d) Certificat ou diplôme d'un collège, d'un cégep ou d'un autre établissement non universitaire
- e) Certificat ou diplôme d'étude universitaire inférieur au baccalauréat
- f) Baccalauréat
- g) Certificat, diplôme ou grade universitaire supérieur au baccalauréat
- h) Autre niveau [*aller à la question 1.7a*]

77. NSP/NRP

1.7a Si autre niveau de scolarité, précisez _____

SECTION 2 – ACCÈS : PERCEPTIONS DE L'ENVIRONNEMENT ALIMENTAIRE COMMUNAUTAIRE

Nous allons maintenant parler de **COMMERCES** situés près de chez vous. Pensez aux **MAGASINS D'ALIMENTATION** de votre quartier situés à une **DISTANCE DE MARCHÉ DE 10 MINUTES OU MOINS** de votre domicile, que vous les fréquentez ou non. Dites-moi si vous êtes fortement en accord, plutôt d'accord, plutôt en désaccord ou fortement en désaccord avec les énoncés suivants :

près de chez vous	1. Fortement en accord	2. Plutôt en accord	3. Plutôt en désaccord	4. Fortement en désaccord	77. NSP/NRP
2.1 Il y a une diversité de magasins d'alimentation qui vous permet d'acheter tous les aliments dont vous avez besoin					
2.2 Il y a une épicerie où vous pouvez acheter tous les aliments dont vous avez besoin en un seul arrêt					
2.3 Durant l'été et l'automne, il y a un marché ou un kiosque de fruits et légumes frais d'un producteur de la région					

2.4 Il y a assez de magasins d'alimentation offrant des aliments frais comme de la viande, du poisson, des fruits et légumes					
2.5 des restaurants de type fast-food sont facilement accessibles					
2.6 les commerçants dans votre quartier vendent plus cher qu'ailleurs					
2.7 C'est facile de trouver des fruits et légumes frais de bonne qualité					
2.8 C'est facile de trouver des viandes et des poissons de bonne qualité (adapté de Gustafson, 2011³)					
2.9 C'est facile de trouver les aliments qui correspondent à vos traditions alimentaires					
2.10 Les aliments sains sont trop chers pour vos moyens (adapté Minaker 2013⁴)					
2.11 Les fruits et légumes frais sont trop chers pour vos moyens (adapté Minaker, 2013³)					
2.12 La viande, le poisson et les produits laitiers sont trop chers pour vos moyens					

SECTION 3 – Littéracie alimentaire : Sélection, planification, gestion des achats et préparation des REPAS

Maintenant, nous allons parler de vos attitudes et comportement pour sélectionner, planifier, acheter et cuisiner vos aliments. Dites-moi si vous adaptez les comportements suivants : toujours, la plupart du temps, parfois ou jamais :

3.1 Depuis mars 2020, à quelle fréquence...	1.Toujours	2.La plupart du temps	3.Parfois	4.Jamais	77. NSP/NRP
1. avez-vous planifié vos repas à l'avance ?					

³ Gustafson, A.A. et al. (2011). *Public Health Nutrition*, 14:6, 1032-1038. doi: 10.1017/S1368980011000115

⁴ Minaker, L.M. et al. (2013). *American Journal of Preventive Medicine*, 45:3, 289-296. doi: 10.1016/j.amepre.2013.05.008

2.avez-vous fait une liste d'épicerie avant de faire vos achats alimentaires ?					
3. avez-vous consulté les circulaires avant de faire votre épicerie pour profiter des rabais ?					
4. avez-vous fait un budget pour l'épicerie ?					
5. étiez-vous confiant d'acheter des aliments sains ?					
6.avez-vous comparé les prix des aliments pour trouver les meilleurs prix sur les aliments sains ?					
7.avez-vous consulté les informations nutritionnelles sur les emballages pour choisir vos aliments ?					
8.étiez-vous capable de préparer des repas à partir d'ingrédients disponibles chez vous ?					
9.avez-vous changé les recettes pour les rendre plus santé ?					
10.étiez-vous confiant de cuisiner une variété de repas sains?					
11. prenez-vous votre repas du soir avec d'autres personnes, que ce soit des personnes qui habitent avec vous ou non?					

3.2 En général, qui planifie et prépare les repas dans votre ménage ?

- a) Moi, la plupart du temps
- b) Une autre personne du ménage
- c) Cette tâche est partagée entre 2 personnes ou plus

77. NSP/NRP

3.3 Comment évaluez-vous vos compétences en cuisine ?

- a) Excellentes
- b) Très bonnes
- c) Bonnes
- d) Passables
- e) Mauvaises

SECTION 4 – APPROVISIONNEMENT ALIMENTAIRE

4.1 Pendant le dernier mois, quel est le montant que votre ménage a consacré aux dépenses alimentaires (par semaine, chaque 2 semaines ou par mois)?

- _____ 1. Par semaine
- _____ 2. Par 2 semaines
- _____ 3. Par mois

4.1.1 Comparativement à avant la pandémie de COVID-19, diriez-vous que ce montant est...

- 1. moins élevé,
- 2. plus élevé
- 3. sensiblement le même

4.2 À quelle fréquence faites-vous habituellement votre épicerie, lorsque vous faites les plus GROS ACHATS pour la maison ?

- 1. Plus d'une fois/semaine
- 2. Une fois /semaine
- 3. Une fois /2 semaines
- 4. Une fois /mois
- 5. Autre fréquence, précisez : _____
- 77. NSP/NRP

4.3 Lorsque vous faites vos plus gros achats, allez-vous dans un seul magasin principal ou plusieurs ? Combien ?

- 1. Un
- 2. Deux
- 3. Trois ou plus (tout dépendant du nombre de magasins principaux, on enchaîne avec une série de questions qu'on répète s'il y a lieu pour 2 magasins max)
- 77. NSP/NRP

4.4 En pensant au 1er magasin où vous faites vos plus gros achats, où allez-vous principalement ?

Nom et emplacement du magasin : _____

4.4.1 S'agit-il d'un ...

- a) Un supermarché (ex : Métro, IGA, Bonichoix, Intermarché, Provigo, Adonis, Kim Phat)
- b) Un supermarché à escompte (Maxi, Super C, Bonanza, PA, Segal)

- c) Un marché public ouvert toute l'année (ex: Marché Maisonneuve, Jean-Talon)
- d) Un méga-magasin ou supercentre (ex: Wal-Mart)
- e) Un club-entrepôt (ex: Costco)
- f) Une épicerie (3 caisses et moins, offrant une variété de produits frais et/ou culturels)
- g) Une épicerie en vrac (ex. : Bulk Barn)
- h) Une fruiterie ou un grossiste en fruits et légumes (ex. : SamiFruits)
- i) Un magasin spécialisé (boucherie, boulangerie, poissonnerie,
- j) Magasins d'aliments naturels (ex : Rachelle-Béry, Aliments JM Brunet)
- k) Un dépanneur
- l) Un magasin à rabais (ex : Dollorama, Dollar Max)
- m) Une pharmacie (ex : Pharmaprix, Jean-Coutu)
- n) Autre, précisez : _____

77. NSP/NRP

À quelle fréquence allez-vous à (*nommer l'endroit mentionné*) pour TOUS vos achats que vous y faites (*ne pas lire les choix*)?

- a) Plusieurs fois par semaine
- b) 1x/semaine
- c) 2x/mois (ou chaque 2 semaines)
- d) 1x/mois
- e) Moins d'une fois par mois

77. NSP/NRP

4.4.3 Quel mode de transport utilisez-vous habituellement pour vous rendre à ce magasin (*ne pas lire les choix, plusieurs choix peuvent s'appliquer*) ?

- a) Avec votre voiture
- b) Avec quelqu'un dans sa voiture
- c) À pied
- d) À vélo
- e) En taxi
- f) En transport collectif (autobus, métro)
- g) Vous commandez par téléphone ou internet
- h) Autres, précisez : _____

77. NSP/NRP

4.4.4 Le plus souvent, quel moyen de transport utilisez-vous pour rapporter les aliments (*ne pas lire les choix, plusieurs choix peuvent s'appliquer*)?

- a) Avec votre voiture
- b) Avec quelqu'un dans sa voiture
- c) À pied
- d) À vélo
- e) En taxi
- f) En transport collectif (autobus, métro)
- g) Vous faites livrer
- h) Autres, précisez : _____

77. NSP/NRP

4.4.5 Combien de temps vous faut-il (ou faudrait-il) pour vous rendre à (*nommer l'endroit mentionné*) si vous devez y aller à pieds ?

- a) 5 minutes ou moins
- b) 6-10 minutes
- c) 11-20 minutes
- d) 21-30 minutes
- e) Plus de 30 minutes

77. NSP/NRP

[Si le participant mentionne plus d'un magasin, reprendre la série de questions précédentes]

4.5 En pensant au 2^e magasin où vous faites vos plus gros achats, où allez-vous principalement ?

Nom et emplacement du magasin : _____

(Répéter les questions de la série 4.4 de 1 à 5 pour le 2^e magasin)

4.6 En dehors du/des magasins que vous avez déjà nommés, allez-vous dans un autre endroit pour acheter principalement des *fruits et légumes frais pour la maison "au moins une fois par mois" ?*

Oui, nom et emplacement du commerce : _____ (posez les 2 questions suivantes)

Non (passer à la question ...)

4.6.1 S'agit-il d'un ...

- a) Un supermarché (ex : Métro, IGA, Bonichoix, Intermarché, Provigo, Adonis, Kim Phat)
- b) Un supermarché à escompte (Maxi, Super C, Bonanza, PA, Segal)
- c) Un marché public ouvert toute l'année (ex: Marché Maisonneuve, Jean-Talon)
- d) Un méga-magasin ou supercentre (ex: Wal-Mart)
- e) Un club-entrepôt (ex: Costco)
- f) Une épicerie (3 caisses et moins, offrant une grande variété de produits frais et/ou culturels)
- g) Une épicerie en vrac (ex. : Bulk Barn)
- h) Une fruiterie ou un grossiste en fruits et légumes (ex. : SamiFruits)
- i) Un magasin spécialisé (boucherie, boulangerie, poissonnerie)
- j) Magasins d'aliments naturels (ex : Rachelle-Béry, Tau)
- k) Un dépanneur
- l) Un magasin à rabais (ex : Dollarama, Dollar Max)
- m) Une pharmacie (ex : Pharmaprix, Jean-Coutu)
- n) Autre, précisez : _____

77. NSP/NRP

4.6.2 À quelle fréquence allez-vous à (*nommer l'endroit mentionné*) (*ne pas lire les choix*)?

- a) Plusieurs fois par semaine
- b) 1x/semaine
- c) 2x/mois (ou chaque 2 semaines)
- d) 1x/mois
- e) Moins d'une fois par mois

77. NSP/NRP

4.7 Au cours de l'été dernier, entre mai et octobre, vous est-il arrivé de vous procurer des fruits et légumes frais auprès d'un marché public, d'un kiosque saisonnier, d'un marché ambulant (p. ex., Fruixi) ou grâce à un service de paniers de fruits et légumes provenant directement d'un producteur ?

- a) Oui
- b) Non

77. NSP/NRP

4.8 Au cours de l'été dernier, est-ce que vous avez cultivé des légumes, des herbes ou des fruits ?

1. Oui (*aller à la question 4.8 a*)

2. Non (aller à la question 4.9)

77. NSP/NRP (aller à la question 4.9)

4.8a Si oui, est-ce que c'était...	1. Oui	2. Non	77. NSP/NRP
Dans des pots			
Dans votre cour			
Dans un jardin communautaire (Jardin divisé en parcelles individuelles allouées à des jardiniers différents. Chaque jardinier est responsable de sa parcelle et jouit de ses propres récoltes)			
Dans un jardin collectif (Groupe de jardiniers qui s'occupent de l'ensemble d'un jardin, se partageant le travail, les outils et les récoltes. Un animateur offre un soutien technique.)			
Autre endroit (précisez): _____			

4.9 Pour les prochaines questions, dites-moi si oui ou non, vous éprouvez les difficultés suivantes lorsque vous magasinez pour votre nourriture.

	Oui	Non	77. NSP/NRP
1. Des difficultés à soulever et transporter les sacs d'épicerie			
2. Un problème de mobilité qui vous oblige à fréquenter seulement les magasins près de chez vous			
3. Un manque d'un moyen de transport (ex : pas d'auto)			
4. Un manque d'argent pour le transport (ex : titre d'autobus, payer le taxi, l'essence)			
5. Difficulté à vous rendre à l'épicerie, car elle est trop loin			
6. Difficultés à acheter des aliments qui correspondent à vos préférences culturelles ou religieuses			
7. Autre difficulté (précisez): _____			

SECTION 5 - UTILISATION DES SERVICES COMMUNAUTAIRES en alimentation

5.1 Activités et services liés à l'alimentation

Je vais vous lire une liste d'activités ou services touchant à l'alimentation souvent offerts dans les organismes de quartiers.

Pour chacune, dites-moi si vous y avez participé depuis les 12 derniers mois, soit depuis [mois, année selon date de l'entrevue]

Activités liées à l'alimentation	Si oui, Nombre de fois /fréquence
5.1a Atelier de cuisine ou cours sur des sujets touchants l'alimentation (excluant la cuisine collective) 1. Oui 2. Non [aller à 5.1b]	5.1a.1 À quelle fréquence avez-vous participé ? Presque chaque semaine Une à deux fois par mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 fois seulement 77. NSP/NRP
5.1b Groupe d'achat d'aliments (Groupe de personnes qui se mettent ensemble pour acheter des aliments en plus grande quantité et bénéficier de meilleurs prix) 1. Oui 2. Non [aller à 5.1c]	5.1b.1 À quelle fréquence avez-vous participé? Presque chaque semaine Une à deux fois par mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 fois seulement 77. NSP/NRP
5.1c Jardins collectifs (Groupe de jardiniers qui s'occupent de l'ensemble d'un jardin, se partageant le travail, les outils et les récoltes. Un animateur offre un soutien technique.) 1. Oui 2. Non [aller à 5.1d]	5.1c.1 Entre mai et octobre, à quelle fréquence avez-vous participé? Presque chaque semaine Une à deux fois par mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 fois seulement 77. NSP/NRP
5.1d Cuisine collective (Petit groupe de personnes qui se rencontrent périodiquement pour cuisiner ensemble, mettant en commun leur temps, argent et compétences. Chacun contribue et repart avec une partie des mets cuisinés.) 1. Oui 2. Non [aller à 5.1e]	5.1d.1 À quelle fréquence avez-vous participé? Presque chaque semaine Une à deux fois par mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 fois seulement 77. NSP/NRP
5.1e Achat d'aliments à bas prix (sous forme de panier, mini-épicerie, etc.) 1. Oui	5.1e.1 À quelle fréquence avez-vous participé? Presque chaque semaine Une à deux fois par mois

2. Non <i>[aller à 5.1f]</i>	Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 fois seulement 77. NSP/NRP
5.1f Repas collectif, soupe populaire (repas préparés par l'organisme et offert sur place) 1. Oui 2. Non <i>[aller à 5.1g]</i>	5.1f.1 À quelle fréquence avez-vous participé? Presque chaque semaine Une à deux fois par mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 fois seulement 77. NSP/NRP
5.1g Popote roulante (repas préparés livrés à la maison à un prix convenu) 1. Oui 2. Non <i>[aller à 5.1h]</i>	5.1g.1 À quelle fréquence avez-vous participé? Presque chaque semaine Une à deux fois par mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 fois seulement 77. NSP/NRP
5.1h Aide alimentaire, sous forme de panier de dons d'aliments directement dans l'organisme ou livrés à la maison. 1. Oui 2. Non <i>[aller à 5.1i]</i>	5.1h.1 À quelle fréquence avez-vous participé? Presque chaque semaine Une à deux fois par mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 fois seulement 77. NSP/NRP
5.1i Aide alimentaire, sous forme de bons d'achats d'aliments ou de cartes cadeaux 1. Oui 2. Non <i>[aller à 5.1CP]</i>	5.1i.1 À quelle fréquence avez-vous participé ? Presque chaque semaine Une à deux fois par mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 fois seulement 77. NSP/NRP
5.1CP Durant l'été 2020, soit de mai à octobre, avez-vous profité du programme de la Carte proximité? (C'est une carte qui peut être utilisée comme mode de paiement pour acheter des aliments locaux dans différents marchés qui participent au programme. Il y a eu un projet pilote dans certains quartiers de Montréal en 2020 qui a visé 800 ménages vulnérables) Oui	

Non	
<p><i>(Poser cette question s'il y a un enfant ou plus dans le ménage)</i></p> <p>5.1j Pour vos enfants, un programme d'aide alimentaire dans les écoles offrant le déjeuner ou des collations (club des petits déjeuners ou distribution de collations gratuites)</p> <p>1. Oui, précisez : _____</p> <p>2. Non <i>[aller à 5.1k]</i></p>	<p>5.1j.1 À quelle fréquence avaient-ils participé?</p> <p>Presque chaque semaine Une à deux fois par mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 fois seulement 77. NSP/NRP</p>
<p><i>(Poser cette question s'il y a un enfant ou plus dans le ménage)</i></p> <p>5.1k Pour vos enfants, repas du midi à l'école à prix réduit ou gratuit</p> <p>1. Oui, précisez : _____</p> <p>2. Non <i>[aller à 5.1l]</i></p>	<p>5.1k.1 À quelle fréquence avaient-ils participé?</p> <p>0. Chaque jour Presque chaque semaine Une à deux fois par mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 fois seulement 77. NSP/NRP</p>
<p>5.1l Autres services alimentaires (pas nécessairement que pour les enfants)</p> <p>1. Oui, précisez : _____</p> <p>2. Non <i>[aller à la section 6]</i></p>	<p>5.1l.1 À quelle fréquence avez-vous/avaient-ils participé?</p> <p>0. Chaque jour Presque chaque semaine Une à deux fois par mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 fois seulement 77. NSP/NRP</p>

SECTION 6 – habitudes et QUALITÉ DE L'ALIMENTATION

6.1 Au cours d'une semaine type, à quelle fréquence prenez-vous un...

	1. Tous les jours	2. ≥4 fois par semaine	3. 2-3fois/ semaine	4. 1 fois/semaine	5. <1 fois/ semaine	6. Jamais	77. NSP/NRP
--	----------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------	---------------------------	--------------	----------------

A. un petit-déjeuner							
B. un repas le midi							
C. un repas le soir							

Les questions suivantes portent sur les aliments que vous avez l'habitude de consommer. Pensez aux aliments que vous avez l'habitude de manger au cours des 12 derniers mois, comme repas ou collation, **à la maison et à l'extérieur de la maison**. **Les réponses possibles sont le nombre de fois par jour, par semaine, par mois ou par année**, comme vous voulez. (Par exemple, une fois par jour, trois fois par semaine, deux fois par mois.) La grosseur des portions que vous prenez n'a pas d'importance.

Instructions :

Prendre le chiffre le plus élevé donné

Ne pas lire les options de réponses NSP/NRP

Si le répondant ne mange jamais l'aliment, inscrire 0 dans la colonne «par année»

6.2 À quelle fréquence mangez-vous ...	N. de fois	1. Par jour	2. Par semaine	3. Par mois	4. Par année	77. NSP/NRP
1. des fruits (frais, congelés, en conserve), <i>(Ne pas inclure le jus)</i>						
2. de la salade verte (laitue, avec ou sans autres ingrédients)						
3. des pommes de terre (bouillies, pilées ou au four)						
4. des pommes de terre frites ou rissolées, poutine						
5. des carottes (fraîches, congelées, en conserve, mangées seules ou avec autres aliments)						
6. Autres légumes (sans compter les carottes, les pommes de terre ou la salade) Lire si le répondant demande des exemples d'autres légumes : Tomates, haricots verts, petit pois, maïs, chou, fèves germées, brocoli, chou-fleur. Comprend les légumes crus, cuits, en boîte ou surgelés. (Ne pas inclure le riz.)						

6.3 À quelle fréquence buvez-vous ...	N. de fois	1. Par jour	2. Par semaine	3. Par mois	4. Par année	77. NSP/NRP
1. du jus de fruits ou de légumes pur à 100% (jus d'orange, de pamplemousse, de tomate...)						
2. du lait (de source animale) pour boire ou dans les céréales (3,25%, 2%, 1%, écrémé)						
3. des breuvages enrichis de calcium à base de soya, de riz, d'amandes pour boire ou dans les céréales						
4. Tous les autres types de breuvages sucrés (boissons gazeuses régulières non-diète, limonade, punch aux fruits, thé glacé, Gatorade)						

6.4 En réfléchissant aux aliments que vous avez mangés à la maison au cours des 12 derniers mois, à quelle fréquence avez-vous consommé des aliments « prêts-à-manger/ pour emporter provenant d'une épicerie » ou des « aliments en boîte »? Par exemple, la pizza congelée, les doigts de poulet, le Kraft Dinner, le riz instantané, les nouilles instantanées, les soupes en boîte, les mélanges pour pâtes, repas au four à micro-ondes?

N de fois	1. Par jour	2. Par semaine	3. Par mois	4. Par année	77. NSP/NRP	
6.5. Au cours des 12 derniers mois à quelle fréquence avez-vous commandé ou mangé un repas provenant de ?	N. de fois	1. Par jour	2. Par semaine	3. Par mois	4. Par année	77. NSP/NRP
1. Restaurants à service rapide (fast-food)/ café-restaurant et restaurants (commande au comptoir, service à table ou livraison)						
2. Ailleurs. Précisez _____ (dans le cas où la personne utilise d'autres endroits comme distributeurs automatiques, cafétéria au travail, etc.)						

SECTION 7 - L'ÉTAT DE SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Pour la prochaine section, je vais vous lire plusieurs énoncés qui décrivent des situations alimentaires que vous pourriez vivre. Ça se peut que ce soit gênant pour vous d'y répondre, mais c'est vraiment important pour nous de connaître les situations que vous vivez. Il n'y a pas de mauvaise réponse ici et aucun jugement. Je vous rappelle que vos réponses sont confidentielles. Je vous remercie de répondre le plus honnêtement possible. Donc pour chacun des énoncés que je vais vous lire, vous devrez me dire si cette situation a souvent, parfois ou jamais été vraie pour vous et les membres de votre ménage au cours des 12 derniers mois.

VOLET 1 Questions 7.1 à 7.3

7.1. Vous et les membres de votre ménage avez eu peur de manquer de nourriture avant la prochaine rentrée d'argent. Ce commentaire a-t-il été vrai souvent, parfois ou jamais au cours des 12 derniers mois?

- a) Souvent vrai
- b) Parfois vrai
- c) Jamais vrai

77. NSP/NRP

7.2. Toute la nourriture que vous et les membres de votre ménage aviez achetée a été mangée et il n'y avait pas d'argent pour en racheter. Ce commentaire a-t-il été vrai souvent, parfois ou jamais au cours des 12 derniers mois?

- a) Souvent vrai
- b) Parfois vrai
- c) Jamais vrai

77. NSP/NRP

7.3. Vous et les membres de votre ménage n'aviez pas les moyens de manger des repas équilibrés. Ce commentaire a-t-il été vrai souvent, parfois ou jamais au cours des 12 derniers mois?

- a) Souvent vrai
- b) Parfois vrai
- c) Jamais vrai

77. NSP/NRP

INTERVIEWER : S'IL Y A DES ENFANTS DE MOINS DE 18 ANS DANS LE MÉNAGE, POSEZ LES QUESTIONS 7.4 ET 7.5 ; SINON, PASSEZ À LA PREMIÈRE QUESTION FILTRE.

Y a-t-il un état d'insécurité alimentaire dans les trois questions précédentes?

Question uniquement pour l'enquêteur.

1. Oui (la personne a répondu «parfois vrai» ou «souvent vrai» à au moins une des trois questions)
2. Non (la personne a répondu «jamais vrai» aux trois questions)

Y a-t-il un ou des enfants qui résident dans le ménage?

Question uniquement pour l'enquêteur.

1. Oui
2. Non

Maintenant je vais vous lire quelques commentaires qui pourraient décrire une situation alimentaire pour les ménages avec des enfants.

7.4. Vous ou d'autres adultes dans votre ménage comptiez seulement sur quelques types d'aliments peu coûteux pour nourrir les enfants parce que vous manquiez d'argent pour acheter de la nourriture. Ce commentaire a-t-il été vrai souvent, parfois ou jamais au cours des 12 derniers mois?

- a) Souvent vrai
- b) Parfois vrai
- c) Jamais vrai

77. NSP/NRP

7.5. Vous ou d'autres adultes dans votre ménage ne pouviez pas servir des repas équilibrés aux enfants, parce que vous n'en aviez pas les moyens. Ce commentaire a-t-il été vrai souvent, parfois ou jamais au cours des 12 derniers mois?

- a) Souvent vrai
- b) Parfois vrai
- c) Jamais vrai

77. NSP/NRP

INTERVIEWEUR : PREMIÈRE QUESTION FILTRE (menant au volet 2) : EN CAS DE RÉPONSE AFFIRMATIVE À L'UNE OU L'AUTRE DES QUESTIONS Q 7.1 à Q 7.3 (c'est-à-dire « souvent vrai » ou « parfois vrai ») sinon, passer à la section 8

VOLET 2 Questions 7.6 à 7.10 - à poser aux ménages qui ont été retenus après le premier volet

INTERVIEWEUR : S'IL Y A DES ENFANTS DE MOINS DE 18 ANS DANS LE MÉNAGE, POSEZ LA QUESTION Q7.6. SINON, PASSEZ À LA QUESTION 7.7.

7. 6. Les enfants ne mangeaient pas assez parce que vous ou d'autres adultes dans votre ménage n'aviez pas les moyens d'avoir assez de nourriture. Ce commentaire a-t-il été vrai souvent, parfois ou jamais au cours des 12 derniers mois ?

- a) Souvent vrai
- b) Parfois vrai
- c) Jamais vrai

77. NSP/NRP

Les questions qui suivent portent sur la situation alimentaire au cours des derniers 12 mois pour vous ou d'autres adultes dans votre ménage.

7.7 Au cours des 12 derniers mois, soit depuis [mois en cours] dernier, vous ou d'autres adultes dans votre ménage avez déjà réduit votre portion ou sauté des repas parce qu'il n'y avait pas assez d'argent pour la nourriture ?

Oui (*prenez la question 7.7a*)

Non (*prenez la question 7.8*)

77. NSP/NRP (*prenez la question 7.8*)

7.7a À quelle fréquence est-ce arrivé?

Presque tous les mois

Certains mois, mais pas tous les mois

1 ou 2 mois seulement

77. NSP/NRP

7.8 Au cours des 12 derniers mois, avez-vous (vous-même) déjà mangé moins que vous auriez dû, selon vous, parce que vous n'aviez pas assez d'argent pour acheter de la nourriture?

Oui

Non

77. NSP/NRP

7.9 Au cours des 12 derniers mois, avez-vous (vous-même) déjà eu faim sans pouvoir manger parce que vous n'aviez pas les moyens d'avoir assez de nourriture?

Oui
Non
77. NSP/NRP

7.10 Au cours des 12 derniers mois, avez-vous (vous-même) perdu du poids parce que vous n'aviez pas assez d'argent pour la nourriture?

Oui
Non
77. NSP/NRP

*INTERVIEWEUR : **DEUXIÈME QUESTION FILTRE** (menant au volet 3) : EN CAS DE RÉPONSE AFFIRMATIVE À L'UNE OU L'AUTRE DES QUESTIONS 7.6 à 7.10, passez au VOLET 3. Sinon, passer à la section 8.*

Est-ce que la personne a répondu par l'affirmative à au moins une des questions entre 7.6 et 7.10?

Question uniquement pour l'enquêteur.

1. Oui (la personne a répondu «parfois vrai» ou «souvent vrai» à au moins une des questions)
2. Non (la personne a répondu «jamais vrai» à toutes les questions)

VOLET 3 Questions 7.11 à 7.15 - À poser aux ménages qui ont été retenus après le deuxième volet.

7.11 Au cours des 12 derniers mois, vous est-il arrivé, à vous ou à d'autres adultes dans votre ménage, de passer une journée entière sans manger parce qu'il n'y avait pas assez d'argent pour la nourriture ?

- a) Oui
- b) Non (*S'IL Y A DES ENFANTS DE MOINS DE 18 ANS DANS LE MÉNAGE, POSEZ LA QUESTION 7.12. SINON, PASSER À LA SECTION 8*)

77. NSP/NRP (*S'IL Y A DES ENFANTS DE MOINS DE 18 ANS DANS LE MÉNAGE, POSEZ LA QUESTION 7.12. SINON, PASSER À LA SECTION 8*)

7.11a À quelle fréquence est-ce arrivé?

- a) Presque tous les mois
- b) Certains mois, mais pas tous les mois
- c) 1 ou 2 mois seulement

77. NSP/NRP

INTERVIEWEUR : S'IL Y A DES ENFANTS DE MOINS DE 18 ANS DANS LE MÉNAGE, POSEZ LES QUESTIONS 7.12 À 7.15. SINON, PASSER À LA SECTION 8

Maintenant, quelques questions concernant la situation alimentaire pour les enfants de votre ménage.

7.12. Au cours des 12 derniers mois, vous ou d'autres adultes dans votre ménage, avez déjà réduit la portion d'un ou plusieurs des enfants parce qu'il n'y avait pas assez d'argent pour la nourriture ?

- a) Oui
- b) Non

77. NSP/NRP

7.13. Au cours des 12 derniers mois, un ou plusieurs des enfants de votre ménage, a-t-il /ont-ils sauté des repas parce qu'il n'y avait pas assez d'argent pour la nourriture?

- a) Oui
- b) Non (*prenez la question 6.14*)

77. NSP/NRP (*prenez la question 6.14*)

7.13a. À quelle fréquence est-ce arrivé ?

- a) Presque tous les mois
- b) Certains mois, mais pas tous les mois
- c) 1 ou 2 mois seulement

77. NSP/NRP

7.14. Au cours des 12 derniers mois, est-ce arrivé que les enfants ont eu faim, mais vous n'aviez pas les moyens d'avoir plus de nourriture?

- a) Oui
- b) Non

77. NSP/NRP

7.15. Au cours des 12 derniers mois, un ou plusieurs des enfants a-t-il / ont-ils passé une journée entière sans manger parce qu'il n'y avait pas assez d'argent pour la nourriture?

- a) Oui

b) Non
77. NSP/NRP

SECTION 8 - STRATÉGIES D'ADAPTATION EN SITUATION D'INSÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Je vais vous lire une liste de stratégies utilisées par des ménages pour se procurer assez de nourriture. Pour chacune, dites-moi si vous les avez utilisées au cours des 12 derniers mois.	Si oui, à quelle fréquence utilisez-vous cette stratégie?
<i>Stratégies pour économiser sur la nourriture</i>	
8.1 Faire des activités de cueillette (comme auto-cueillette de fruits et légumes données par des producteurs de la région, cueillette autorisée dans des jardins publics de votre quartier ou chez des résidents, etc.) Oui Non [<i>passer à la question 8.2</i>] 77. NSP/NRP	8.1a À quelle fréquence est-ce arrivé? Presque tous les mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 mois seulement 77.NSP/NRP
<i>Autres stratégies</i>	
8.2 Demander/recevoir de l'aide alimentaire à votre famille ou votre entourage. Oui Non [<i>passer à la question 8.3</i>] 77. NSP/NRP	8.2a À quelle fréquence est-ce arrivé? Presque tous les mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 mois seulement 77.NSP/NRP
8.3 Participer à des événements offrant de la nourriture gratuite Oui Non [<i>passer à la question 8.4</i>] 77. NSP/NRP	8.3a À quelle fréquence est-ce arrivé? Presque tous les mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 mois seulement 77.NSP/NRP
8.4 Acheter des aliments à crédit. Oui Non [<i>passer à la question 8.5</i>] 77. NSP/NRP	8. 4a À quelle fréquence est-ce arrivé? Presque tous les mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 mois seulement 77.NSP/NRP
8.5 Emprunter de l'argent (sous forme de prêt dans une banque, un prêt sur gage ou dans l'entourage)	8.5a À quelle fréquence est-ce arrivé? Presque tous les mois

Oui Non [passer à la question 8.6] 77. NSP/NRP	Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 mois seulement 77.NSP/NRP
8.6 Vendre des biens Oui Non [passer à la question 8.7] 77. NSP/NRP	8.6a À quelle fréquence est-ce arrivé? Presque tous les mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 mois seulement 77. NSP/NRP
8.7 D'autres stratégies que vous avez utilisées durant la dernière année et qui ne sont pas spécifiées ci-haut? <i>S'il y a plus d'une stratégie, veuillez les identifier (a,b,c) et utiliser les fréquences en dessous. Attention à la longueur de votre réponse: au besoin utilisez les autres cases pour éviter de la perte d'informations.</i> Oui Non [passer à la section 9] 77. NSP/NRP Si oui, spécifiez : _____	8.7a À quelle fréquence est-ce arrivé? Presque tous les mois Certains mois, mais pas tous les mois 1 ou 2 mois seulement 77.NSP/NRP

SECTION 9 - SANTÉ PHYSIQUE ET GESTION DE STRESS

Les prochaines questions sont au sujet de [votre santé] telle que vous la percevez. Par santé, nous entendons non seulement l'absence de maladie ou de blessure mais aussi le bien-être physique, mental et social.

9.1 En général, diriez-vous que votre santé est :

- a) Excellente
- b) Très bonne
- c) Bonne
- d) Passable
- e) Mauvaise

77. NSP/NRP

9.2 Au cours des 30 derniers jours, à quel point la douleur physique a-t-elle nui à vos activités habituelles (au travail comme à la maison)?

- a) Pas du tout

- b) Un peu
- c) Moyennement
- d) Beaucoup
- e) Énormément

77. NSP/NRP

9.3 Sur une échelle de 0 à 10, où 0 signifie « Très insatisfait » et 10 signifie « Très satisfait », quel sentiment éprouvez-vous présentement à l'égard de votre vie en général ?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.4 En général, diriez-vous que votre santé mentale est... ?

- a) Excellente
- b) Très bonne
- c) Bonne
- d) Passable
- e) Mauvaise

77. NSP/NRP

En pensant au niveau de stress dans votre vie, diriez-vous que la plupart de vos journées sont... ?

- a) Pas du tout stressantes
- b) Pas tellement stressantes
- c) Un peu stressantes
- d) Assez stressantes
- e) Extrêmement stressantes

77. NSP/NR

9.6 Au cours des 30 derniers jours, à quelle fréquence votre état physique ou émotionnel aurait / a-t-il nui à vos activités sociales (ex. visiter des amis, de la famille, etc.)?

- a) Tout le temps
- b) La plupart du temps
- c) Souvent

- d) Parfois
- e) Jamais

77. NSP/NRP

La question qui suit porte sur vos expériences pendant la pandémie de la COVID-19.

9.7 En pensant à votre expérience pendant la pandémie de la COVID-19, comment évaluez-vous votre santé mentale maintenant, comparée à avant le début de la pandémie ? Diriez-vous... ?

- a) Bien meilleure maintenant
- b) Un peu meilleure maintenant
- c) À peu près la même
- d) Un peu moins bonne maintenant
- e) Bien moins bonne maintenant

NSP/NRP

SECTION 10 - LOGEMENT

La prochaine section porte sur le logement, puisqu'il s'agit d'une dépense majeure pour tout ménage.

10.1 Depuis combien de temps vivez-vous à cette adresse ?

- a) 6 mois à moins d'un an
- b) 1 an à moins de 3 ans
- c) 2 ans à moins de 5 ans
- d) 5 ans à moins de 10 ans
- e) 10 ans et plus

77. NSP/NRP

10.2 Combien de fois avez-vous déménagé dans les dernières 5 années?

- 1 Aucune fois
- 2 Une fois
- 3 Deux fois
- 4 Trois fois
- 5 Quatre fois
- 6 Cinq fois
- 7 Plus de cinq fois

77. NSP/NRP

10.3 Incluant votre logement, combien de logements y a-t-il dans l'immeuble où vous habitez ? Est-ce :

- 1 1 logement
- 2 Entre 2 et 3 logements
- 3 Entre 4 et 5 logements
- 4 Entre 6 et 11 logements
- 5 12 logements et plus

NSP/NRP

10.4 Combien y a-t-il de pièces dans votre logement ?

INTERVIEWEUR : « Pièces » signifie les espaces fermés d'un logement qui sont finis et habitables à l'année. Le nombre de pièces d'un logement comprend les cuisines, les chambres à coucher et les pièces finies au grenier et au sous-sol. ***Le nombre de pièces d'un logement ne comprend pas les salles de bains, les corridors, les vestibules ni les pièces servant exclusivement à des fins commerciales.*** Les pièces partiellement divisées sont considérées comme formant deux pièces distinctes si le répondant les juge distinctes (p. ex., un salon et une salle à manger en forme de L).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Autre _____

77. NSP/NRP

10.5 Ce logement nécessite-t-il des réparations ? (Ne déclarez pas les rénovations ou rajouts)

- a) Non, seulement un entretien régulier est requis (peinture, nettoyage du système de chauffage, etc.).
- b) Oui, des réparations mineures sont requises (carreaux de plancher détachés ou manquants, briques descellées, bardeaux arrachés, marches, rampes ou revêtement extérieur défectueux, etc.).
- c) Oui, des réparations majeures sont requises (plomberie ou installation électrique défectueuse, réparations à la charpente des murs, planchers ou plafonds, etc.).

77. NSP/NRP

10.6 Vous ou un membre de votre ménage, êtes-vous propriétaire de ce logement ?

- a) Oui [passer à la question 10.8]
- b) Non

77. NSP/NRP [passer à la question 10.8]

10.7 Si non, vous...

- a) Êtes locataire d'un logement du secteur privé (vous louer d'un particulier)
- b) Habitez dans une coopérative d'habitation
- c) Êtes locataire d'un logement social (public)
- d) Payez un montant locatif pour une chambre, lit dans une chambre, etc.
- e) Autre

77. NSP/NRP

Si autre 10.6a précisez : _____

Les prochaines questions portent sur certaines problématiques que vous vivez peut-être et qu'on sait qui sont assez fréquentes dans les logements à Montréal.

Au cours des 12 derniers mois (si la personne habite à cette adresse depuis moins de 12 mois: depuis que vous habitez à cette adresse), avez-vous remarqué dans votre logement ...	1. Oui	2. Non	77. NSP/NRP
10.8 des cernes sur les murs ou plafonds dues à des infiltrations d'eau, de la peinture qui décolle, du plâtre qui s'écaille, dont au moins une des zones couvre une superficie égale ou supérieure à une feuille 8.5x11 (feuille de papier de taille normale)			
10.9 des taches de moisissures, dont au moins une des zones couvre une superficie égale ou supérieure à une feuille 8.5x11 (feuille de papier de taille normale)			
10.10 la présence de punaises de lit			
10.11 la présence de coquerelles (blattes) vivantes ou mortes			
10.12 la présence de souris ou rats ou de leurs excréments			

10.13 Au cours des 12 derniers mois (si la personne habite à cette adresse depuis moins de 12 mois: depuis que vous habitez à cette adresse), le ménage a-t-il été en retard pour payer les factures de chauffage ou d'électricité (pas en mesure de payer à temps), en raison de difficultés financières ?

- a) Oui

b) Non

77. NSP/NRP

10.14 Au cours des 12 derniers mois, combien de fois votre logement a-t-il été sans eau courante pendant 2 heures ou plus ?

a) Jamais

b) 1 à 2 fois

c) à 4 fois

d) fois et plus

77. NSP/NRP

10.15 Durant l'hiver, êtes-vous en mesure de maintenir votre logement à une température confortable ?

a) Oui

b) Non

77. NSP/NRP

10.16 Durant l'été, êtes-vous en mesure de maintenir votre logement à une température confortable ?

a) Oui

b) Non

77. NSP/NRP

SECTION 11 - CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES PARTIE 2

Nous sommes maintenant rendus à la dernière section du questionnaire. Dans cette section, je vais vous poser d'autres questions générales sur vous et votre ménage.

11.1 Combien de personnes de votre ménage contribuent aux dépenses ? (INTERVIEWEUR: Inclure les colocataires)

a) Une seule personne

b) Deux personnes

c) Trois personnes

d) Plus de trois personnes

NSP/NRP

OCCUPATION

Première personne/deuxième personne/troisième personne

- a) 11.2 Présentement, quelle est votre/sa principale occupation ?
- b) Vous travaillez/elle travaille à un emploi rémunéré ou à votre propre compte (y compris les vacances)
- c) Vous cherchez/elle cherche un emploi rémunéré
- d) Vous êtes/elle est aux études (y compris les vacances scolaires)
- e) Vous vous occupez/elle s'occupe des enfants (non-rémunéré)
- f) Vous faites/elle fait des travaux ménagers (non-rémunéré)
- g) Vous êtes/elle est à la retraite
- h) Vous êtes/elle est en congé de maternité ou de paternité
- i) Vous êtes/elle est en congé de maladie de longue durée
- j) Vous faites/elle fait du bénévolat
- k) Vous donnez/elle donne des soins à des personnes autres que des enfants
- l) Autre occupation **[aller à 11.2a]**

77. NSP/NRP

11.2a : Si autre occupation, précisez _____

11.3 Votre/son occupation a-t-elle changée en raison de la situation due à la COVID-19?

1. Oui *[passer à la question 11.4]*

2. Non *[passer à la question 11.5, si pas d'autres adultes dans ménage, sinon poser les questions pour l'autre adulte]*

77. NSP/NRP *[passer à la question 11.5, si pas d'autres adultes dans ménage, sinon poser les questions pour l'autre adulte]*

11.4 Si oui quel type de changement ? *(Plusieurs réponses peuvent s'appliquer)*

- a. Perte d'emploi
- b. Arrêt temporaire d'emploi
- c. Changement d'emploi
- d. Nouvel emploi (vous n'aviez pas d'emploi au 1^{er} mars 2020, mais vous en avez trouvé)
- e. Autre changement

e.1 précisez _____

[Si autre adulte dans le ménage qui participe aux dépenses, reprendre les question 11.2 à 11.4 (de a à e)]

SOURCES DE REVENUS

11.5 Si l'on pense au revenu total pour tous les membres de votre ménage, quelles sont vos sources de revenus au cours de l'année précédente (depuis janvier 2020) ?

INTERVIEWEUR : Lisez les catégories au répondant. Choisissez toutes les réponses appropriées.

Salaires et traitements	a. oui	b. non		
Revenu d'un travail autonome	a. oui	b. non		
Dividendes et intérêts (p.ex., sur obligations, épargnes)	a. oui	b. non		
Prestations d'assurance-emploi	a. oui	b. non		
Prestation canadienne d'urgence (PCU)	a. oui	b. non		
Indemnités d'accident du travail	a. oui	b. non		
Prestations du Régime de pensions du Canada ou du Régime des rentes du Québec			a. oui	b. non
Pensions de retraite d'un employeur et rentes	a. oui	b. non		
REER/FERR (régime enregistré d'épargne-retraite/fonds enregistrés de revenu de retraite)			a. oui	b. non
Sécurité de la vieillesse et Supplément de revenu garanti	a. oui	b. non		
Allocations municipales ou provinciales d'aide sociale ou de bien-être	a. oui	b. non		
Crédit d'impôt pour enfants/ allocation pour enfants			a. oui	b. non
Pension alimentaire aux enfants	a. oui	b. non		
Pension alimentaire au conjoint(e)	a. oui	b. non		
Prêts et bourses d'études	a. oui	b. Non		
Autre source de revenu (p.ex., revenu de location)	a. oui	b. non	<i>[Si oui, aller à la question 11.5a]</i>	
Aucune source de revenu	a. oui	b. non		

77. NSP/NRP

11.5a Si autre source de revenu, précisez _____

REVENU

11.6 Au meilleur de votre connaissance, à combien estimez-vous le revenu total de tous les membres de votre ménage, provenant de toutes les sources, AVANT impôts et autres déductions, au cours de l'année se terminant le 31 décembre [2020]?

Le revenu peut provenir de diverses sources comme le travail, les investissements, les pensions ou le gouvernement. Les exemples incluent l'assurance-emploi, l'aide sociale, les prestations fiscales pour enfants et d'autres revenus tels que les pensions alimentaires et le revenu locatif. S'il vous plaît, arrêtez-moi quand la réponse s'applique à votre cas :

Aucun revenu

Moins de 5 000 \$

de 5 000 \$ à moins de 10 000\$

de 10 000 \$ à moins de 15 000 \$
de 15 000 \$ à moins de 20 000 \$
de 20 000 \$ à moins de 30 000 \$
de 30 000 \$ à moins de 40 000 \$
de 40 000 \$ à moins de 50 000 \$
de 50 000 \$ à moins de 60 000 \$
60 000 \$ et plus
77. NSP/NRP

11.7 Depuis le début de la pandémie (mars 2020) considérez-vous que le revenu de votre ménage a :

1. Augmenté
 2. Baissé
 3. Resté le même
77. NSP/NRP

Section 12 : finale

Compensation, référencement et documents à envoyer

Nous arrivons à la fin de cette entrevue. Merci d'avoir participé à cette étude. Dans les 30 prochaines minutes vous recevrez votre compensation, un montant de 25\$, par virement Interac.

Ne pas oublier de déterminer le mot de passe avec la personne interviewée.

Pourriez-vous me confirmer votre numéro de cellulaire/courriel ? _____

Rappel : Aussi, dans les jours à venir vous recevrez par la poste le formulaire d'information et de consentement signé par la chercheuse principale et par moi-même (l'enquêteur/enquêtrice), ainsi qu'une liste de ressources alimentaires et communautaires dans votre quartier.

Pourriez-vous me donner votre adresse postale (confirmer l'adresse si fournie au début de l'entrevue), qui servira uniquement pour vous envoyer les documents de notre étude ? _____

Avec votre permission, il se peut que les renseignements que vous fournirez soient utilisés, avant la date prévue de leur destruction, dans le cadre de projets de recherche sur les différentes facettes du thème pour lequel vous êtes sollicité(e) aujourd'hui, sous la responsabilité de la chercheuse principale et seront autorisés par le Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'île-de-Montréal ou d'un autre comité d'éthique de la recherche d'une des universités d'affiliation des chercheurs.

Accepteriez-vous que vos données soient utilisées dans le cadre de projets de recherche ultérieurs pour approfondir les connaissances sur la question de la sécurité alimentaire sur l'île de Montréal ?

Oui

Non

Sollicitation pour distribuer des coupons

12.1 Afin de rejoindre plus de personnes, nous demandons aux participants de distribuer des coupons de notre étude pour inviter d'autres personnes admissibles à participer comme vous l'avez fait. Un montant additionnel de 10 \$ vous sera offert pour votre aide, pour chaque participant admissible et qui a fini l'entrevue.

Est-ce que c'est quelque chose qui vous intéresse? Oui/non

12.1a Connaissez-vous des personnes, qui habitent dans votre voisinage et qui pourraient être intéressées par notre étude ? Ces personnes ne doivent pas habiter à la même adresse que vous.

Oui Pouvez-vous estimer le nombre de personnes qui pourraient être intéressées?

Non (*passer à 12.2*)

12.1b Avez-vous pris contact avec ces personnes depuis le début de l'année (janvier 2020)

Oui

Non (*passer à 12.2*)

12.1c Êtes-vous d'accord pour distribuer 3 coupons auprès de vos connaissances dans les prochaines semaines ?

Oui (*Dire : les coupons vous seront envoyés avec le formulaire d'information et de consentement et la liste des ressources*)

Non

12.2 La prochaine étape de notre étude consiste à aller étudier en profondeur les besoins des personnes susceptibles de vivre une situation d'insécurité alimentaire. Est-ce que vous acceptez que nous vous recontactions à la prochaine étape de l'étude ?

Oui

Non [*Aller à la fin du questionnaire*]

12.2a Quels sont les trois moyens les plus sûrs pour vous rejoindre afin de poursuivre notre étude ?

Téléphone-maison

Téléphone-cellulaire

Adresse postale

Adresse courriel

Contact d'un ami (ex : voisin), S'il vous plaît l'informer de notre étude

Autre moyen : _____

Remerciements : Au nom de notre équipe de recherche, je vous remercie pour votre patience et pour votre collaboration.

Fin de l'entrevue

Finalisation de l'entrevue

Annexe 4 – modèles supplémentaires

Modèle 1a: Association de la fréquence de consommation de F/L selon les caractéristiques sociodémographiques des 467 adultes vivant dans un des quatre quartiers sélectionnés à Montréal, Canada (2021).

	Tous les participants	Non-immigrants	Immigrants
Caractéristiques	β^* (95% IC)	β (95% IC)	β (95% IC)
Caractéristiques sociodémographiques			
<u>Sexe</u>			
Femme	0,437 (0,106 ; 0,768)	0,413 (-0,053 ; 0,879)	0,476 (-0,009 ; 0,961)
Âge	0,012 (-0,001 ; 0,025)	0,013 (-0,006 ; 0,032)	0,014 (-0,005 ; 0,033)
<u>Composition du ménage</u>			
Personne seule	0,355 (-0,194 ; 0,904)	-0,286 (-1,226 ; 0,655)	0,665 (-0,039 ; 1,370)
Adultes avec ou sans enfants	0,709 (0,217 ; 1,200)	-0,324 (-1,332 ; 0,684)	1,098 (0,547 ; 1,649)
<u>Éducation</u>			
Certificat / diplôme	0,609 (0,220 ; 0,998)	0,805 (-0,264 ; 1,346)	0,200 (-0,388 ; 0,788)
Baccalauréat universitaire ou plus	0,811 (0,36 ; 1,186)	1,110 (0,520 ; 1,699)	0,396 (-0,138 ; 0,931)
Modèle R²	0,085	0,091	0,095

* β = nombre de fois par jour

Modèle 1b: Association de la fréquence de consommation de BS selon les caractéristiques sociodémographiques des 467 adultes vivant dans un des quatre quartiers sélectionnés à Montréal, Canada (2021).

	Tous les participants		Non-immigrants		Immigrants	
Caractéristiques	RC	(95% I)	RC	(95% IC)	RC	(95% I)
Caractéristiques sociodémographiques						
<u>Sexe</u>						
Femme	0,880	(0,498 ; 1,557)	0,749	(0,372 ; 1,510)	1,556	(0,470 ; 5,159)
Âge	0,990	(0,967 ; 1,012)	0,993	(0,966 ; 1,021)	0,975	(0,933 ; 1,019)
<u>Composition du ménage</u>						
Personne seule	0,793	(0,322 ; 1,956)	0,442	(0,126 ; 1,549)	1,043	(0,242 ; 4,490)
Adultes avec ou sans enfants	0,709	(0,309 ; 1,626)	0,843	(0,232 ; 3,066)	0,812	(0,260 ; 2,537)
<u>Éducation</u>						
Certificat / diplôme	0,676	(0,362 ; 1,262)	0,687	(0,312 ; 1,514)	0,812	(0,265 ; 2,490)
Baccalauréat universitaire ou plus	0,271	(0,129 ; 0,571)	0,380	(0,136 ; 1,066)	0,321	(0,098 ; 1,051)
	Chi ² =15,93		Chi ² =8,201		Chi ² =6,377	

Modèle 2a: Association de la fréquence de consommation de F/L selon le statut d'immigration des 467 adultes vivant dans un des quatre quartiers sélectionnés à Montréal, Canada (2021), en contrôlant pour le sexe, l'âge, la composition du ménage

	Tous les participants		Non-immigrants		Immigrants	
Caractéristiques	β^*	(95% IC)	β	(95% IC)	β	(95% IC)
Statut d'immigration						
Immigrant	0,088	(-0,293 ; 0,469)				

* β = nombre de fois par jour

Modèle 2b: Association de la fréquence de consommation de BS selon le statut d'immigration des 467 adultes vivant dans un des quatre quartiers sélectionnés à Montréal, Canada (2021), en contrôlant pour le sexe, l'âge, la composition du ménage

	All participants		Non-immigrants		Immigrants	
Caractéristiques	RC	(95% IC)	RC	(95% I)	RC	(95% IC)
Statut d'immigration						
Immigrant	0,394	(0,200 ; 0,775)				

Modèle 3a: Association de la fréquence de consommation de F/L selon le statut d'immigration et le statut de sécurité alimentaire des 467 adultes vivant dans un des quatre quartiers sélectionnés à Montréal, Canada (2021), en contrôlant pour le sexe, l'âge, la composition du ménage

	Tous les participants		Non-immigrants		Immigrants	
Caractéristiques	β^*	(95% I)	β	(95% CI)	β	(95% IC)
Statut d'immigration						
Immigrant	0,122	(-0,255 ; 0,498)				
Statut de sécurité alimentaire						
IA modérée	-0,256	(-0,656 ; 0,144)	-0,176	(-0,760 ; 0,408)	-0,369	(-0,922 ; 0,183)
IA grave	-0,732	(-1,144 ; -0,320)	-0,591	(-1,196 ; 0,014)	-0,862	(-1,431 ; -0,292)
Modèle R²		0,112		0,108		0,133

* β = nombre de fois par jour

Modèle 3b: Association de la fréquence de consommation de BS selon le statut d'immigration et le statut de sécurité alimentaire des 467 adultes vivant dans un des quatre quartiers sélectionnés à Montréal, Canada (2021), en contrôlant pour le sexe, l'âge, la composition du ménage

	Tous les participants		Non-immigrants		Immigrants	
Caractéristiques	RC	(95% IC)	RC	(95% IC)	RC	(95% IC)
Statut d'immigration						
Immigrant	0,386	(0,194 ; 0,766)				
Statut de sécurité alimentaire						
IA modérée	1,736	(0,813 ; 3,708)	4,725	(1,516 ; 14,724)	0,406	(0,129 ; 1,280)
IA grave	1,060	(0,475 ; 2,364)	2,915	(0,900 ; 9,448)	0,224	(0,061 ; 0,824)

Modèle 4a: Association de la fréquence de consommation de F/L selon le statut d'immigration, le statut de sécurité alimentaire et les variables de l'environnement alimentaire des 467 adultes vivant dans un des quatre quartiers sélectionnés à Montréal, Canada (2021), en contrôlant pour le sexe, l'âge, la composition du ménage

	Tous les participants		Non-immigrants		Immigrants	
Caractéristiques	β^*	(95% IC)	β	(95% IC)	β	(95% IC)
Caractéristiques						
Statut d'immigration	0,067	(-0,315 ; 0,449)				
Immigrant						
Statut de sécurité alimentaire						
IA modérée	-0,208	(-0,610 ; 0,193)	-0,166	(-0,753 ; 0,421)	-0,273	(-0,822 ; 0,276)
IA grave	-0,638	(-1,057 ; -0,219)	-0,545	(-1,160 ; 0,070)	-0,599	(-1,181 ; -0,018)
Environnement alimentaire						
<u>Accès aux aliments dans le quartier</u>						
Densité des supermarchés et épiceries ¹	-0,056	(-0,152 ; 0,040)	-0,069	(-0,204 ; 0,066)	-0,025	(-0,164 ; 0,113)
<u>Perception d'accès aux aliments sains</u>						
Perception positive d'accès aux aliments sains ²	0,211	(0,053 ; 0,368)	0,083	(-0,165 ; 0,331)	0,369	(0,164 ; 0,574)
<u>Fréquence d'utilisation de l'aide alimentaire</u>						
Moins d'une fois par mois	-0,044	(-0,468 ; 0,381)	-0,313	(-0,986 ; 0,361)	0,121	(-0,417 ; 0,659)
1 fois par mois et plus	-0,008	(-0,351 ; 0,334)	-0,269	(-0,772 ; 0,235)	0,198	(-0,271 ; 0,667)
Utilisation de kiosques de F/L	0,003	(-0,022 ; 0,027)	0,490	(0,039 ; 0,941)	0,000	(-0,024 ; 0,023)
Model R²		0,129		0,139		0,190

(1) Densité des supermarchés et épiceries dans un rayon de 800 m

(2) Recodé comme Z score (score variait entre -1,35 to 3,350)

* β = nombre de fois par jour

Modèle 4b: Association de la fréquence de consommation de BS selon le statut d'immigration, le statut de sécurité alimentaire et les variables de l'environnement alimentaire des 467 adultes vivant dans un des quatre quartiers sélectionnés à Montréal, Canada (2021), en contrôlant pour le sexe, l'âge, la composition du ménage

	Tous les participants		Non-immigrants		Immigrants	
Caractéristiques	RC	(95% IC)	RC	(95% IC)	RC	(95% IC)
Caractéristiques						
Statut d'immigration	0,404	(0,201 ; 0,815)				
Immigrant						
Statut de sécurité alimentaire						
IA modérée	1,732	(0,806 ; 3,723)	4,519	(1,422 ; 14,353)	0,398	(0,125 ; 1,261)
IA grave	1,117	(0,495 ; 2,522)	3,251	(0,974 ; 10,849)	0,191	(0,048 ; 0,755)
Environnement alimentaire						
<u>Accès aux aliments dans le quartier</u>						
Densité des supermarchés et épiceries ¹	1,135	(0,960 ; 1,343)	1,212	(0,981 ; 1,498)	0,867	(0,812 ; 1,229)
<u>Perception d'accès aux aliments sains</u>						
Perception positive d'accès aux aliments sains ²	1,110	(0,827 ; 1,488)	1,200	(0,816 ; 1,765)	0,858	(0,523 ; 1,407)
<u>Fréquence d'utilisation de l'aide alimentaire</u>						
Moins d'une fois par mois	0,639	(0,294 ; 1,387)	0,524	(0,192 ; 1,430)	0,84	(0,217 ; 3,251)
1 fois par mois et plus	0,670	(0,364 ; 1,234)	0,465	(0,214 ; 1,011)	1,501	(0,501 ; 4,498)

(1) Densité des supermarchés et épiceries dans un rayon de 800 m

(2) Recodé comme Z score (score variait entre -1,35 to 3,350)