

Perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales de mères immigrantes noires  
de descendance africaine ou caribéenne résidant à Ottawa : déterminants et relation avec la  
qualité de la diète et le statut pondéral de leurs enfants

Cris-Carelle Kengneson

Supervisée par

Isabelle Giroux, PhD, DtP, BÉd, ÉFI

Karen Phillips, PhD

Thèse soumise dans le cadre des exigences du programme de

Maîtrise ès sciences en Sciences interdisciplinaires de la santé

École interdisciplinaire des sciences de la santé

Faculté des sciences de la santé

Université d'Ottawa

©Cris-Carelle Kengneson, Ottawa, Canada, 2021

## RÉSUMÉ

**Introduction:** Les parents influencent l'apport alimentaire et le statut pondéral des enfants via différents facteurs, dont leurs perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires qui, elles-mêmes, diffèrent selon plusieurs facteurs. **Objectif:** Identifier et comprendre des déterminants des perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires de mères immigrantes noires et étudier la relation entre ces variables et le statut pondéral et la qualité de la diète des enfants. **Méthodologie:** Ce projet à méthodologie mixte est composé d'un volet quantitatif auquel 188 dyades mère-enfant ont participé (2014-2015) et d'un volet qualitatif incluant 10 mères immigrantes noires interviewées (2019-2020). **Résultats:** Les perceptions, préoccupations et pratiques maternelles étaient influencées par les caractéristiques socioéconomiques, démographiques et pondérales des dyades et du ménage. La qualité de la diète n'était pas associée aux perceptions et préoccupations maternelles. **Conclusion:** Les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères et les facteurs les influençant devraient être considérées lors d'interventions nutritionnelles auprès de cette population.

**Mots clés:** *Perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales, immigrants noirs, enfants, qualité de la diète, statut pondéral*

## ABSTRACT

**Introduction:** Parents influence children's food intake and weight status through different factors like their perceptions, concerns and dietary practices, which themselves differ depending on several characteristics. **Objective:** To identify and understand determinants of the perceptions, concerns and feeding practices of black immigrant mothers and to study the relationship between these variables and their children's diet quality and weight status. **Methodology:** This mixed-methodology project is composed of a quantitative component in which 188 mother-child dyads participated in 2014-2015 and a qualitative component during which 10 Black immigrant mothers were interviewed in 2019-2020. **Results:** Maternal perceptions, concerns and feeding practices were influenced by the socioeconomic, demographic and weight characteristics of the dyads and the household. Children's diet quality was not associated with maternal perceptions and concerns. **Conclusion:** The perceptions, concerns and dietary practices of these mothers as well as the factors influencing them should be considered during nutritional interventions targeting this population.

**Keywords:** *Parental perceptions, concerns and feeding practices, Black immigrant, children, diet quality, weight status*

## PRÉFACE

La présente étude a été réalisée dans le cadre de la Maîtrise ès sciences Sciences interdisciplinaires de la santé sous la supervision d'Isabelle Giroux, DtP, PhD, Vice-doyenne aux études, affaires étudiantes et professionnelles à la Faculté des sciences de la santé de l'Université d'Ottawa et la co-supervision de Karen Phillips, PhD, directrice et professeure agrégée de l'École interdisciplinaire des sciences de la santé de l'Université d'Ottawa.

Cette étude s'inscrit dans un projet de recherche global conçu par Rosanne Blanchet, DtP, PhD, avec l'appui de Isabelle Giroux, DtP, PhD, Dia Sanou, PhD, et Malek Batal, PhD, dont le but était de documenter la santé nutritionnelle des enfants immigrants d'âge scolaire. Les données quantitatives utilisées dans ce projet sont issues de ce projet de recherche tandis que les données qualitatives ont été récoltées, transcrites et analysées par Cris-Carelle Kengneson.

Cette thèse est composée de trois articles (Chapitre 5, 6, 7) qui ont respectivement été soumis aux journaux scientifiques suivants : *Appetite*, *Public Health Nutrition* et *Journal of Migration and Health* . Les résultats de cette étude ont également été soumis et présentés à de nombreuses conférences telles que *la Conférence de l'Association canadienne de Santé publique* en 2019, *la Conférence des Diététistes du Canada* en 2019 et bien d'autres.

## REMERCIEMENTS

J'aimerais remercier la professeure Isabelle Giroux non seulement pour son soutien, mais aussi pour sa passion du travail. Elle a été une mentore hors pair tout au long de ces années en me guidant au travers de la maîtrise, mais aussi en m'offrant toutes sortes d'opportunités tant dans la recherche que dans l'enseignement qui m'ont permis de développer de nombreuses habiletés. Je remercie également ma co-superviseure, professeure Karen Phillips pour ses précieux conseils et ses encouragements. Son expertise en recherche qualitative m'a grandement aidé tant dans la conception de ce volet qualitatif que dans l'analyse et l'interprétation des données qualitatives.

Je remercie également Rosanne Blanchet, Dt.P, Ph.D, pour son soutien inouï et sa dévotion à ce projet de recherche. Sans elle, ce projet n'aurait pas vu le jour et je n'aurais certainement pas eu l'opportunité de travailler sur un projet qui me rejoint personnellement. Elle a travaillé de pair avec moi et m'a constamment donné de la rétroaction sur les abrégés et manuscrits ont été et/ou seront soumis à des journaux scientifiques et à de nombreuses conférences.

Je tiens également à remercier les familles qui ont participé à cette étude ainsi que les partenaires communautaires tels que African Diaspora Association of Canada (ADAC), Caribbean Union of Canada, Centretown Community Health Care, Conseil Économique et Social d'Ottawa-Carleton (CESOC), Coopérative Enseignants Pas à Pas (CEPAP), Lowertown Community Resource Centre, Rideau-Rockcliffe Community Resource Centre, and South-East Ottawa Community Health Centre pour leur soutien et leur contribution au recrutement des participants. Je tiens également

à reconnaître la contribution de nombreuses étudiantes et stagiaires en nutrition qui ont contribué à l'avancement de ce projet de recherche.

Cette étude a été financée par le Consortium national de formation en santé – Volet Université d'Ottawa ainsi que par l'Université d'Ottawa. Je remercie les Instituts de recherche en santé du Canada, l'Université d'Ottawa, le Consortium national de formation en santé – Volet, les Fonds de recherche en santé du Québec ainsi que l'Institut du Savoir Montfort pour leur appui financier tout au long de mes études de maîtrise.

Pour finir, j'aimerais remercier mes parents, Emmanuel Kengne et Éléonore Nkuojip Sado, mon amoureux, Willy Tenadjang, mes cadets Weierstrass et Delma Kengneson, ainsi que tous mes proches pour leur amour inconditionnel, leurs encouragements et leur soutien.

## TABLE DES MATIERES

RÉSUMÉ .....	ii
ABSTRACT .....	iii
PRÉFACE.....	iv
REMERCIEMENTS .....	v
LISTES DES FIGURES .....	xiv
LISTES DES TABLEAUX .....	xiv
LISTES D'ABRÉVIATIONS ET DE SYMBOLES EN FRANÇAIS .....	xv
LISTES D'ABRÉVIATIONS ET DE SYMBOLES EN ANGLAIS .....	xv
CHAPITRE 1 - INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
CHAPITRE 2 – REVUE DE LA LITTÉRATURE .....	3
2.1. Portrait des immigrants .....	3
2.1.1. Survol et statistiques sur les immigrants au Canada .....	3
2.1.2. Immigrants noirs d'origine africaine et caribéenne .....	4
2.2. Santé des immigrants .....	5
2.2.1. L'effet immigrant en bonne santé .....	5
2.2.2. État de santé des immigrants.....	6
2.2.3. Alimentation des immigrants .....	7

2.3. Obésité infantile chez les enfants noirs .....	9
2.3.1. Prévalence de l'obésité infantile .....	9
2.3.2. Causes et facteurs influençant l'obésité infantile .....	11
2.4. Les produits ultra-transformés : un indicateur de la qualité de la diète .....	13
2.4.1. Les produits ultra-transformés au Canada .....	13
2.4.2. Impact de la consommation des produits ultra-transformés sur la santé.....	15
2.5. Perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales.....	16
2.5.1. Pratiques alimentaires parentales .....	17
2.5.1.1. Caractéristiques des enfants.....	18
2.5.1.1.1. Âge .....	18
2.5.1.1.2. Sexe de l'enfant.....	19
2.5.1.1.3. Statut pondéral des enfants .....	20
2.5.1.2. Caractéristiques des parents.....	22
2.5.1.2.1. Âge et genre .....	22
2.5.1.2.2. Statut de poids.....	23
2.5.1.2.3. Ethnicité, immigration et région d'origine .....	24
2.5.1.2.4. Éducation, niveau socioéconomique et autres.....	25
2.5.2. Préoccupations parentales par rapport au poids de l'enfant.....	27
2.5.2.1. Caractéristiques des enfants.....	27
2.5.2.1.1. Âge et sexe.....	27
2.5.2.1.2. Statut de poids.....	28
2.5.2.2. Caractéristiques des parents.....	29

2.5.2.2.1. Âge et genre .....	29
2.5.2.2.2. Statut de poids.....	29
2.5.2.2.3. Ethnicité, région d'origine et immigration .....	29
2.5.2.2.4. Éducation, niveau socioéconomique et autres.....	30
2.5.3. Perceptions parentales du poids de l'enfant.....	31
CHAPITRE 3 – RÉSUMÉ DU MANQUE DE CONNAISSANCE ET OBJECTIFS .....	33
3.1. Résumé du manque de connaissances et pertinence.....	33
3.2. Objectif général et objectifs spécifiques.....	33
CHAPITRE 4 – MÉTHODOLOGIE.....	35
4.1. DÉSIGN .....	35
4.2. VOLET QUANTITATIF .....	35
4.2.1. Population et recrutement.....	35
4.2.2. Critères d'inclusion et d'exclusion .....	37
4.2.3. Méthodes de collecte des données .....	39
4.2.3.1. Procédure.....	39
4.2.3.2. Données démographiques et socioéconomiques.....	39
4.2.3.3. Mesures anthropométriques .....	40
4.2.3.4. Rappel alimentaire de 24 heures et système de classification NOVA .....	41
4.2.3.5. Child Feeding Questionnaire .....	42
4.2.3.6. Perception du poids de l'enfant.....	44

4.2.4. Analyse de données .....	45
4.3. VOLET QUALITATIF .....	46
4.3.1. Positionnalité.....	46
4.3.2. Recrutement et échantillon.....	47
4.3.3. Collecte de données .....	47
4.3.3.1. Guide d’entrevue .....	48
4.3.3.2. Procédure.....	48
4.3.3. Analyse de données .....	49
CHAPITRE 5 – FACTORS INFLUENCING FEEDING PRACTICES OF BLACK IMMIGRANT MOTHERS OF AFRICAN AND CARIBBEAN ORIGIN LIVING IN OTTAWA, CANADA.....	51
ABSTRACT.....	52
5.1. INTRODUCTION .....	53
5.2. METHODS .....	55
5.2.1. Participants.....	55
5.2.2. Data collection .....	56
5.2.2.1 Measures.....	56
5.2.2.1.1 Demographic and socioeconomic data .....	56
5.2.2.1.2 Child feeding questionnaire .....	57
5.2.2.1.3 Children and maternal anthropometric data .....	57
5.2.3. Statistical Analyses .....	58
5.3. RESULTS .....	59

5.4. DISCUSSION .....	61
5.4.1. Limitations .....	666
5.5. CONCLUSION .....	667
ACKNOWLEDGEMENTS .....	677
TABLES.....	68
REFERENCES.....	72
CHAPITRE 6 – MATERNAL PERCEPTIONS AND CONCERNS ABOUT CHILDREN’S WEIGHT STATUS AND DIET QUALITY: A STUDY AMONG BLACK IMMIGRANT FAMILIES .....	79
ABSTRACT.....	81
6.1 INTRODUCTION .....	83
6.2 METHODS .....	86
6.2.1 Participants .....	86
6.2.2 Data collection .....	87
6.2.3 Measures.....	87
6.2.3.1 Demographic and socioeconomic data .....	87
6.2.3.2 The Child feeding questionnaire .....	88
6.2.3.3 Children and maternal anthropometric data .....	88
6.2.3.4 Body shape perceptions and weight accuracy.....	89
6.2.3.5 Children’s diet quality.....	89
6.2.4 Data analysis .....	90

6.3 RESULTS .....	91
6.4 DISCUSSION .....	93
6.4.1 Strengths and limitations .....	99
6.5 CONCLUSION .....	99
TABLES.....	101
REFERENCES.....	104
CHAPITRE 7 – BLACK IMMIGRANT MOTHERS’ FEEDING PRACTICES AND CONCERNS ABOUT CHILD WEIGHT: A QUALITATIVE STUDY .....	113
ABSTRACT.....	114
7.1 INTRODUCTION .....	116
7.2 METHODS .....	117
7.2.1 Sampling.....	117
7.2.2 Data collection .....	118
7.2.3 Data analysis .....	118
7.3 RESULTS .....	119
7.4 DISCUSSION .....	129
7.5 CONCLUSION.....	133
ACKNOWLEDGEMENTS .....	134
TABLES.....	135

REFERENCES.....	136
CHAPITRE 8 – DISCUSSION GÉNÉRALE ET CONCLUSION .....	142
8.1 Signification des résultats clés.....	142
8.1.1 Pratiques alimentaires des mères immigrantes noires .....	142
8.1.2 Perceptions et préoccupations par rapport au poids .....	147
8.1.3 Qualité de la diète.....	150
8.2 Lien avec le Modèle de l’environnement alimentaire du ménage relié à l’obésité infantile .....	151
8.3 Limites et Forces de l’étude .....	152
8.4 Implications pour la pratique .....	155
8.5 Pistes pour la recherche future .....	156
8.6 Conclusion générale.....	158
BIBLIOGRAPHIE.....	160
<b>Annexe A.</b> Certificat d’approbation d’éthique par le Bureau d’éthique et d’intégrité de la recherche de l’Université d’Ottawa (H-02-19-1405) pour le volet quantitatif.....	203
<b>Annexe B.</b> Guide d’entrevue en français et en anglais.....	205
<b>Annexe C.</b> Certificat d’approbation d’éthique par le Bureau d’éthique et d’intégrité de la recherche de l’Université d’Ottawa (H-08-19-4863) pour le volet qualitatif .....	222

## LISTES DES FIGURES

<b>Figure 4.1</b> Nombre de participants inclus et exclus dans le cadre du volet quantitatif du projet de thèse.....	38
--	----

## LISTES DES TABLEAUX

<b>Tableau 4.1</b> Adaptation française des sous-échelles du CFQ.....	44
<b>Table 5.1</b> Description of feeding practices and perceived responsibility as assessed by the Child Feeding Questionnaire.....	68
<b>Table 5.2</b> Participants' characteristics according to frequency of use of parental feeding practices.....	69
<b>Table 5.3</b> Frequency of use of parental feeding practices by participating mothers.....	70
<b>Table 5.4</b> Multivariate logistic regression model exploring factors influencing the likelihood of regularly using parental feeding practices.....	70
<b>Table 6.1</b> Association between participants' characteristics and mothers' perception of children's weight status.....	101
<b>Table 6.2</b> Association between participants' characteristics and mothers' concerns about child weight.....	102
<b>Table 6.3</b> Association between maternal concerns and perceptions of children's weight status and children's daily energy intake and intake from NOVA food groups .....	103
<b>Table 7.1</b> Characteristics of participants.....	135

## LISTES D'ABRÉVIATIONS ET DE SYMBOLES EN FRANÇAIS

Collab. : Collaborateurs	MESAM : Module d'enquête sur la sécurité alimentaire des ménages
Dt.P : Diététiste professionnelle	
DT2 : Diabète de type 2	OMS : Organisation mondiale de la santé
Ex. : Exemple	PUT : Produits ultra-transformés
FCEN : Fichier canadien des éléments nutritifs	SA : Sécurité alimentaire
GAC : Guide alimentaire canadien	< Inférieur à
IMC : Indice de masse corporelle	> Supérieur à
IMC : Indice de masse corporelle	≤ Inférieur ou égal à
MCV : Maladies cardiovasculaires	≥ Supérieur ou égal à

## LISTES D'ABRÉVIATIONS ET DE SYMBOLES EN ANGLAIS

BMI: Body Mass Index	HFSSM: Household Food Security Survey Module
CAD: Canadian dollars	
CCW: Concern about child weight	Kg: kilograms
CFG: Canadian Food Guide	M: Mean
CI: confidence interval	m: meter
CNF: Canadian nutrient file	mm: millimeter
CVD: Cardiovascular disease	MN : Monitoring
FI: Food insecurity	n: Sample

NW: Normal weight

WHO: World Health Organization

OB: Obese

WS: Weight status

OR: odds ration

%E: Percentage of energy intake from the

OW: Overweight

NOVA classification system

PE: Pressure to eat

\$: dollars

RST: Restriction

< Lower than

SD: standard deviation

> Higher than

T2D: Type 2 Diabetes

≤ Lower or equal to

UPP: Ultra-processed products

≥ Higher or equal to

UW: Underweight

## CHAPITRE 1 - INTRODUCTION GÉNÉRALE

Les parents modulent l'environnement alimentaire du ménage et jouent un rôle crucial dans le développement des habitudes alimentaires des enfants, et ce, via différents facteurs, dont les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires. Les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires se divisent en deux grandes catégories, soit les perceptions et préoccupations parentales et ensuite les pratiques alimentaires parentales (Birch et al., 2001a). La perception du poids de l'enfant par le parent, ainsi que la préoccupation parentale par rapport au poids de l'enfant font partie des perceptions et préoccupations parentales (Birch et al., 2001a). Au niveau des pratiques alimentaires, Birch et collaborateurs (collab.) (2001) en présentent trois, soit la surveillance, la restriction et la pression à manger, qui sont plus reliées à l'apport alimentaire des enfants qu'au poids de ceux-ci (Birch et al., 2001a). Ces perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires influenceraient également le statut pondéral des enfants à long terme (Anderson et al., 2005; May et al., 2007; Schmidt et al., 2017; Ventura & Birch, 2008; Webber et al., 2010). Les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des parents varieraient selon plusieurs facteurs, dont leur groupe ethnique (Berge et al., 2018; Blanchet et al., 2019; Cardel et al., 2012). En effet, plusieurs études ont rapporté que les parents noirs sembleraient avoir des perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires différentes des autres groupes ethniques (Anderson et al., 2005; Blanchet et al., 2019; Schmidt et al., 2017; Skala et al., 2012); toutefois, celles-ci ont principalement été menées aux États-Unis et en Europe. En effet, très peu d'études au Canada se sont penchées sur les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des parents noirs et, à notre connaissance, aucune ne s'est penchée sur la population immigrante noire au Canada alors que celle-ci fait partie d'un des groupes les plus à risque de développer de

l'obésité, diabète de type 2 (DT2) et des maladies cardiovasculaires (MCV) (Adhikari & Sanou, 2012; McDonald & Kennedy, 2005). Il est donc important, voire crucial d'étudier et de comprendre davantage les facteurs qui pourraient contribuer au développement de ces maladies chroniques chez cette population.

L'objectif global de ce projet de thèse était donc d'identifier et de comprendre les déterminants des perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires de mères immigrantes noires d'origine africaine et caribéenne résidant à Ottawa. Ce projet étudiait également le lien entre les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères, le statut de poids et la qualité de la diète des enfants. Cette étude permet donc de mieux comprendre le rôle des mères dans le développement de l'obésité chez les enfants, ce qui pourrait davantage informer les interventions nutritionnelles visant à prévenir l'obésité et à promouvoir la saine alimentation auprès des familles immigrantes noires.

Cette thèse est divisée en plusieurs chapitres. Le chapitre suivant (Chapitre 2) porte sur une revue de la littérature permettant de mieux brosser le portrait de la population à l'étude et son état de santé nutritionnel. Les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales y seront également discutées. Le manque de connaissance et les objectifs de l'étude sont décrits dans le chapitre 3, tandis que la méthodologie détaillée est présentée au chapitre 4. Les chapitres 4, 5 et 6 présentent les résultats de l'étude. Le chapitre 8 porte sur une discussion générale des résultats clés de l'étude, l'implication de cette étude pour la pratique de la diététique et pour l'avancement de la recherche et inclut la conclusion.

## CHAPITRE 2 – REVUE DE LA LITTÉRATURE

### 2.1. Portrait des immigrants

#### 2.1.1. Survol et statistiques sur les immigrants au Canada

L'immigration contribue non seulement à la croissance de la population canadienne, mais également au développement social et économique du pays (Houle et al., 2014; Statistics Canada, 2017). Un immigrant est une personne qui est née à l'extérieur du pays d'accueil (Statistics Canada, 2010). Selon le recensement de la population canadienne en 2016, 21,9 % de la population, soit environ une personne sur cinq vivant au Canada était née à l'étranger (Statistics Canada, 2017). Selon les prévisions, la population immigrante au Canada pourrait atteindre entre 24,5 et 30 % d'ici 2036 (Statistics Canada, 2017). Au Canada, on compterait également près de 37,5 % d'enfants de moins de 15 ans qui seraient immigrants ou issus d'une famille dont un des parents est immigrant (Statistics Canada, 2017).

Les personnes qui immigreront au Canada proviennent de partout à travers le monde. Selon le recensement de 2016, environ 48,1 % des personnes nées à l'étranger provenaient de l'Asie, incluant le Moyen-Orient alors qu'en 1971, la majorité des immigrants provenaient des îles britanniques (Statistics Canada, 2017). En 2016, on comptait également un pourcentage élevé des immigrants originaires d'Europe, d'Amérique et d'Afrique (Statistics Canada, 2017). Toutefois, en termes d'immigration récente, c'est-à-dire entre 2011 et 2016, l'Asie et l'Afrique sont les deux continents de provenance des immigrants récents et pour la première fois, l'Afrique a surpassé l'Europe (Statistics Canada, 2017).

En ce qui a trait au lieu de résidence de la population immigrante canadienne, l'Ontario, la Colombie-Britannique, le Québec et l'Alberta demeuraient les lieux de résidence de la majorité des immigrants au Canada (Government of Canada, 2017). Environ 61,4 % des immigrants au Canada vivaient dans les trois régions métropolitaines les plus peuplées du Canada, soit Toronto, Vancouver et Montréal. En Ontario plus particulièrement, les personnes nées à l'étranger représentaient 21,9 % de la population immigrante canadienne (Statistics Canada, 2019a). En Ontario, Toronto et la région d'Ottawa-Gatineau comptaient le plus grand nombre d'immigrants en Ontario, soit respectivement 70,2 % et 6,7 % de la population immigrante ontarienne.

#### 2.1.2. Immigrants noirs d'origine africaine et caribéenne

Entre 1996 et 2016, la population noire aurait doublé au Canada, et ce, grâce aux naissances, mais aussi à l'immigration (Maheux et al., 2019). Selon le recensement de 2016 et, contrairement à l'ensemble des immigrants de la population canadienne, 56,4% de la population noire serait des immigrants de première génération, c'est-à-dire née à l'étranger (Maheux et al., 2019). Les immigrants noirs de deuxième génération, c'est-à-dire « les personnes qui sont nées au Canada et dont au moins l'un des parents est né à l'extérieur du Canada » représentaient 35% de la population noire (Maheux et al., 2019).

Avant les années 1980, près de 83% des immigrants noirs provenaient surtout des Antilles et des Bermudes avec une forte majorité provenant de la Jamaïque et d'Haïti (Maheux et al., 2019). Avec les flux migratoires internationaux, les immigrants noirs proviennent maintenant de partout à travers le monde et surtout, de l'Afrique. En effet, entre 2011 et 2016, environ 65% des immigrants noirs provenaient de l'Afrique tandis que seulement 27,3% de ceux-ci provenaient des Antilles et des Bermudes (Maheux et al., 2019). Selon le recensement de 2016, l'Afrique serait

pour la première fois le deuxième continent de provenance des immigrants récents derrière l'Asie (Statistics Canada, 2017). Le Nigéria et le Cameroun, pays d'Afrique Subsaharienne, étaient en 2016 parmi les cinq pays d'Afrique d'où provenaient la majorité des immigrants africains entre 2011 et 2016 (Statistics Canada, 2017). Dans les Antilles et les Bermudes, Haïti et la Jamaïque demeuraient toujours les pays principaux de provenance des immigrants noirs arrivés entre 2011 et 2016 (Maheux et al., 2019). Bien que la population immigrante noire constitue une fraction importante de la population immigrante canadienne, celle-ci est hétérogène de par sa culture, ses mœurs, sa religion, etc. (Maheux et al., 2019).

## 2.2. Santé des immigrants

### 2.2.1. L'effet immigrant en bonne santé

À leur arrivée au Canada, les immigrants ont généralement une meilleure santé nutritionnelle que les Canadiens de naissance (De Maio, 2010). Les enfants immigrants affichent par exemple une faible prévalence d'embonpoint et d'obésité (Rodd & Sharma, 2017). Cependant, avec le temps, l'état de santé des immigrants se dégrade pour converger vers celui des Canadiens (Fuller-Thomson et al., 2011; Setia et al., 2009). Ce processus connu sous le nom de « l'effet immigrant en bonne santé » a très bien été documenté à travers le monde, ainsi qu'au Canada (Kennedy et al., 2015; Sanou et al., 2014; Vang et al., 2015). Selon plusieurs auteurs, le fait que les immigrants soient en meilleure santé que la population canadienne à leur arrivée s'expliquerait par le processus de sélection lors de l'immigration (Kennedy et al., 2015; Vang et al., 2015). Au Canada, l'immigration est basée sur un système de pointage qui tient compte de différents facteurs tels que le niveau d'éducation, la langue parlée, le type d'emploi occupé et même l'état de santé (Kennedy et al., 2015; Newbold, 2006; Sanou et al., 2014; Vang et al., 2015). Les individus présentant donc des

caractéristiques sociodémographiques positives, c'est-à-dire qui ont un emploi ou ont un niveau de scolarité élevé par exemple, ainsi qu'un meilleur état de santé sont donc plus enclins à être sélectionnés lors le processus d'immigration (Kennedy et al., 2015). Une récente revue de la littérature a rapporté que « l'effet immigrant en bonne santé » serait plus présent chez les adultes que chez les enfants ou les adolescents (Vang et al., 2015).

### 2.2.2. État de santé des immigrants

Au niveau de leur état de santé, les immigrants qui arrivent au Canada rapportent avoir un état de santé similaire ou pire que celui des Canadiens (Vang et al., 2015). Les immigrants noirs et chinois rapporteraient cependant un meilleur état de santé (Kobayashi et al., 2008; Vang et al., 2015). En effet, ils auraient une meilleure santé mentale et moins de maladies chroniques que la population canadienne (McDonald & Kennedy, 2004, 2005; Newbold, 2006; Vang et al., 2015). En général, les immigrants, surtout ceux qui ne sont pas de descendance européenne, ont une meilleure santé mentale que les Canadiens; ceci est d'autant plus vrai chez les personnes issues de l'Afrique, de l'Asie et de l'Amérique Centrale et du Sud (Ali, 2002; Setia et al., 2012; Stafford et al., 2011). De plus, il semblerait que les immigrants conserveraient une meilleure santé mentale jusqu'à 20 ans après leur établissement au Canada (Ali, 2002). McDonald et Kennedy (2005) rapportent également qu'à leur arrivée au Canada, les immigrants, surtout ceux issus de l'Europe, sont généralement moins atteints de surpoids et d'obésité que les Canadiens de naissance (McDonald & Kennedy, 2005). Toutefois, avec le temps passé au Canada, leur poids tend à augmenter (McDonald & Kennedy, 2005; Sanou et al., 2014). Il semblerait également que les prévalences d'asthme, de cancer et de maladies cardiovasculaires soient plus faibles chez les immigrants récents que chez les Canadiens (M. Betancourt, 2011; Luo et al., 2004; McDermott et

al., 2011; Newbold & Danforth, 2003; Siddiqi et al., 2013). De plus, les immigrants auraient un plus faible taux de mortalité comparativement à la population canadienne, sauf pour les femmes issues de l'Afrique Subsaharienne qui ont un taux de mortalité similaire à celui des femmes canadiennes de naissance (Ng, 2011). «L'effet immigrant en bonne santé » s'estomperait avec le temps et ce, dans les 5 à 20 ans suivant l'installation dans le pays d'accueil (Ichou & Wallace, 2019; Newbold, 2006).

La détérioration de l'état de santé des immigrants serait due à de nombreux facteurs tels que le manque d'accès aux soins de santé causé par des barrières culturelles et/ou linguistiques (Vang et al., 2015), l'exclusion sociale et la détérioration du statut socioéconomique qui interagissent ensemble (Bauder, 2003; J. R. Betancourt et al., 2003; Omidvar et al., 2003). L'acculturation, c'est-à-dire l'adoption des normes et habitudes de vie de la population hôte, comme celle du Canada, serait également un élément qui contribuerait au déclin de l'état de santé des immigrants (Sanou et al., 2014; Vang et al., 2015).

### 2.2.3. Alimentation des immigrants

À leur arrivée au Canada, les immigrants noirs ont généralement une alimentation plus saine et sont en meilleure santé que les Canadiens (Vang et al., 2015). Toutefois, l'adoption des habitudes alimentaires types des pays développés, c'est-à-dire, la consommation élevée d'aliments denses en énergie, prêts-à-manger et malsains, l'apport réduit en aliments nutritifs ainsi que la consommation élevée de collations malsaines et d'aliments de restauration, serait un facteur nutritionnel qui contribuerait au déclin l'état de santé de ces immigrants (Hochhausen et al., 2010; Sanou et al., 2014; Satia, 2010). Ce phénomène, plus connu sous le nom d'acculturation alimentaire, se produit lorsque « les immigrants adoptent les habitudes alimentaires de leur pays

d'accueil» (Satia-Abouta et al., 2002). Lors de ce processus, les immigrants ont tendance à délaisser leur alimentation traditionnelle pour une alimentation type des pays développés (Désilets et al., 2007). Désilets et collab. (2007) ont en effet trouvé que les Haïtiens qui avaient une alimentation traditionnelle avaient tendance à consommer davantage de fruits, de grains, de céréales à déjeuner, de pains blancs, alors que ceux ayant une alimentation typiquement des pays développés consommaient moins de fruits et de céréales à déjeuner, mais également plus d'aliments de restaurants-minute, de boissons gazeuses, de tubercules frits et de viandes ou volailles transformées (Désilets et al., 2007). De plus, les individus de cette étude consommant une alimentation type des pays à revenus élevés étaient non seulement plus jeunes, mais avaient également passé beaucoup plus de temps au Canada comparativement aux personnes ayant une alimentation traditionnelle (Désilets et al., 2007). Une autre étude réalisée chez des familles africaines et caribéennes vivant à Ottawa rapporte également que les membres de la famille avaient tendance à avoir une alimentation biculturelle (traditionnelle et typique des pays développés), qui variait dans un spectre allant de l'alimentation saine à une alimentation transformée (Blanchet et al., 2018). Chez les enfants issus de ces familles de descendance africaine et caribéenne, l'acculturation alimentaire semblait plus prononcée (Blanchet, Sanou, Batal, et al., 2017). En effet, plusieurs enfants de cette étude rapportaient consommer des aliments sains dans leur pays d'origine, mais une fois au Canada, ceux-ci consommaient davantage de produits transformés malsains au détriment des aliments sains de leur pays d'origine (Blanchet, Sanou, Batal, et al., 2017). Cette transition alimentaire serait attribuable à plusieurs facteurs. Blanchet et collab. (2017, 2018) rapportent que la difficulté d'accès aux aliments traditionnels, la convenance, le manque de temps et la facilité de cuisiner les aliments canadiens, l'influence des enfants et de

l'environnement scolaire ainsi que le statut socioéconomique sont des facteurs qui accélèrent l'acculturation alimentaire au sein des familles africaines et caribéennes (Blanchet, Sanou, Batal, et al., 2017; Blanchet et al., 2018). Chez les adultes, l'acculturation alimentaire a été associée au développement de nombreuses maladies chroniques reliées à l'alimentation, entre autres, l'obésité, les maladies cardiovasculaires et le DT2 (Renzaho et al., 2008; Sanou et al., 2014; Satia, 2010).

### 2.3. Obésité infantile chez les enfants noirs

#### 2.3.1. Prévalence de l'obésité infantile

L'obésité infantile est un problème de santé publique majeur qui affecte toutes les régions du monde (Klingberg et al., 2019; Rao et al., 2017). En effet, les enfants vivant avec le surpoids et l'obésité sont plus à risque de l'être à l'âge adulte, mais également de développer des problèmes respiratoires ou psychologiques, ainsi que des maladies chroniques comme le DT2, le cancer ou les maladies cardiovasculaires (Public Health Agency of Canada, 2019; World Health Organization, 2018). Dans toutes les régions du monde, les prévalences d'obésité et de surpoids chez les enfants sont en hausses (Abarca-Gómez et al., 2017). Au Canada, par exemple, la prévalence d'obésité et de surpoids chez les enfants de 2 à 17 ans est passée de 23% en 1978 à 35% en 2004 (Rao et al., 2016). En 2017, on estimait qu'environ 30% des enfants âgés de 5 à 17 ans vivaient avec l'obésité et l'embonpoint au Canada (Public Health Agency of Canada, 2018). Entre 1975 et 2016, la prévalence de surpoids et d'obésité chez les enfants et les adolescents en Afrique Subsaharienne a augmenté de façon fulgurante au point où ce phénomène devienne aussi problématique que la sous-nutrition (Abarca-Gómez et al., 2017). Cette augmentation fulgurante de la prévalence de surpoids et d'obésité dans cette région serait attribuable au développement social et économique

et l'urbanisation croissante qui y sévissent (Popkin & Gordon-Larsen, 2004; Vorster et al., 2011). Les populations, même à faible revenu, convoiteraient les aliments trouvés dans les pays développés qui sont dispendieux en Afrique Subsaharienne et seraient portés à en consommer (Popkin & Gordon-Larsen, 2004; Vorster et al., 2011). Toutefois, ce changement d'habitudes alimentaires pour adopter des habitudes alimentaires typique des pays à revenus élevés serait encore à un stage précoce comparativement à ce qu'on peut observer lorsque les immigrants arrivent dans les pays développés (Popkin & Gordon-Larsen, 2004; Steyn & Mchiza, 2014; Vorster et al., 2011). Par ailleurs, une revue systématique de la littérature réalisée chez des enfants d'âge scolaire en Afrique Subsaharienne a rapporté que les prévalences de surpoids et d'obésité infantile en Afrique Subsaharienne suivent la tendance mondiale (Muthuri et al., 2014). Cependant, ces prévalences sont plus faibles qu'au Canada, soient respectivement 10,6 % et 2,5 % (Muthuri et al., 2014). Selon Abarca-Gómez et collab. (2017), la prévalence de surpoids et d'obésité infantile dans les Caraïbes a également augmenté et elle était supérieure à celle de l'Afrique subsaharienne et très proche de celle des pays développés anglophones (Abarca-Gómez et al., 2017). Peu d'études au Canada se sont penchées sur les tendances d'obésité et de surpoids chez les enfants noirs, qu'ils soient immigrants ou non. Toutefois, des études réalisées chez les adultes rapportent que les immigrants noirs sont l'un des groupes les plus à risque de développer l'obésité après leur arrivée au Canada (McDonald & Kennedy, 2005). Une étude américaine rapporte également que les personnes noires nées en Afrique, en Amérique latine ou dans les Caraïbes seraient moins à risque d'être obèses que les personnes noires nées aux États-Unis (Mehta et al., 2015). Il semblerait également que parmi ces immigrants noirs, ceux qui résidaient aux États-Unis depuis plus de 15 ans étaient plus à risque d'être obèse contrairement à ceux qui n'y vivaient que depuis moins de

5 ans (Mehta et al., 2015). Cela suggère donc que les immigrants noirs auraient tendance à gagner du poids et seraient plus à risque d'obésité une fois dans leur pays développé d'accueil. Ce phénomène pourrait également être applicable aux enfants étant donné qu'on observe une différence au niveau de la prévalence de surpoids et d'obésité chez les enfants immigrants noirs en fonction de leur statut générationnel (Singh et al., 2009).

### 2.3.2. Causes et facteurs influençant l'obésité infantile

L'obésité infantile résulte d'une interaction complexe entre différents facteurs génétiques, environnementaux et socioécologiques (Kumar & Kelly, 2017; Rao et al., 2016). Certains facteurs environnementaux et socioécologiques comme l'influence culturelle, familiale et scolaire ainsi que les habitudes alimentaires et l'activité physique pourraient contribuer au développement du surpoids ou l'obésité chez les enfants (Dehghan et al., 2005; Kumar & Kelly, 2017). En effet, les habitudes de vie malsaines comme le manque d'activité physique ou encore les mauvaises habitudes alimentaires ont clairement été associées au risque de développer le surpoids ou l'obésité infantile (Dehghan et al., 2005; Kumar & Kelly, 2017; Rao et al., 2016).

L'activité physique est un moyen de prévenir le développement de nombreuses maladies chroniques, incluant l'hypertension et l'obésité (Janssen & Leblanc, 2010; Statistics Canada, 2019b). Toutefois, le manque d'activité physique au détriment des activités sédentaires, comme regarder la télévision ou jouer à des jeux vidéo, est de plus en plus commun dans notre société (Farooq et al., 2020; Statistics Canada, 2019b). Au Canada par exemple, la Société canadienne de physiologie de l'exercice recommande que les enfants âgés de 5-17 ans fassent au moins 60 minutes par jour d'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse (Tremblay et al., 2016).

Toutefois, seulement environ 40% de ces enfants respecteraient cette recommandation (Statistics Canada, 2019b).

Les habitudes alimentaires des enfants se développent dès le bas âge et sont grandement influencées par les parents. En effet, les parents jouent un grand rôle dans le développement des habitudes alimentaires des enfants puisqu'ils modulent l'environnement alimentaire du ménage (Birch & Ventura, 2009; Scaglioni et al., 2018; Skala et al., 2012; Ventura & Birch, 2008). L'environnement alimentaire du ménage quant à lui est influencé par de nombreux facteurs. Selon le Modèle de l'environnement alimentaire du ménage relié à l'obésité infantile, l'environnement alimentaire du ménage est un microsystème qui résulte d'une interaction complexe entre trois environnements distincts : physique et naturel, politique et économique, ainsi que socioculturel (Rosenkranz & Dzewaltowski, 2008). Selon ces auteurs, chaque environnement est constitué de différents facteurs. Au niveau de l'environnement physique et naturel par exemple, la présence d'équipements électroniques, c'est-à-dire la télévision ou encore les jeux vidéos, les équipements de cuisine ou encore l'accessibilité et la disponibilité des aliments à la maison seraient des facteurs qui influenceraient l'environnement alimentaire du ménage (Rosenkranz & Dzewaltowski, 2008). Rosenkranz & Dzewaltowski (2008) considèrent également que le statut socioéconomique familial et le niveau d'insécurité alimentaire du ménage qui composent le microsystème de l'environnement politique et économique modifieraient l'environnement alimentaire du ménage (Rosenkranz & Dzewaltowski, 2008). Dans le microsystème de l'environnement socioculturel, les traditions familiales, les pratiques alimentaires parentales, les règles reliées à l'alimentation, les connaissances en nutrition ou le niveau d'éducation et les habitudes alimentaires familiales seraient quelques facteurs à considérer dans l'environnement alimentaire du ménage (Rosenkranz

& Dziewaltowski, 2008). L'ethnicité, la race et l'identité culturelle seraient également des facteurs du macrosystème de l'environnement socioculturel, qui influenceraient l'environnement alimentaire du ménage, ainsi que les habitudes et l'apport alimentaires des individus au sein du ménage (Rosenkranz & Dziewaltowski, 2008).

Outre l'environnement alimentaire du ménage, les habitudes alimentaires des enfants sont également influencées par l'environnement scolaire (Birch & Ventura, 2009; Kumar & Kelly, 2017). L'environnement scolaire est un milieu de découverte où les enfants passent la majeure partie de leur temps. Une étude réalisée chez les enfants issus de familles immigrantes noires à Ottawa a rapporté que ces enfants avaient été exposés aux aliments canadiens à l'école et avaient donc commencé à en demander à leurs parents (Blanchet et al., 2018). D'autres facteurs comme les médias et les pairs sont également des puissants canaux qui influencent les habitudes et les choix alimentaires des enfants (Blanchet et al., 2018; Rosenkranz & Dziewaltowski, 2008; Scaglioni et al., 2018).

## 2.4. Les produits ultra-transformés : un indicateur de la qualité de la diète

### 2.4.1. Les produits ultra-transformés au Canada

Les habitudes alimentaires des enfants se manifestent par leurs choix alimentaires, qui à leur tour ont une influence sur leur apport alimentaire, mais également sur la qualité de cet apport (Dubois et al., 2007; Scaglioni et al., 2018). La qualité de l'alimentation peut être évaluée de diverses façons. Une des méthodes les plus couramment utilisées est la quantification de l'apport alimentaire et la comparaison avec les apports nutritionnels de références (Garriguet, 2009; Jessri et al., 2015; World Health Organization, 2015). Cependant, avec l'accessibilité et la consommation croissante des produits ultra-transformés (PUT) qui sont généralement malsains, les chercheurs

ont commencé à se pencher davantage sur le processus de transformation des aliments et l'influence de cette transformation sur la santé (Carlos Monteiro, 2009; Moubarac et al., 2014). Les PUT sont des aliments prêts-à-mangés qui sont principalement composés d'ingrédients industriels peu nutritifs et d'additifs (Moodie et al., 2013). Ces PUT, généralement riches en sodium, en sucres ajoutés et en gras trans contribueraient au risque de développer des maladies chroniques, telles que l'obésité, les maladies cardiovasculaires ou encore le cancer (Fardet, 2016; Fiolet et al., 2018; Poti et al., 2017). L'apport en PUT serait donc un indicateur d'une alimentation de moindre qualité (Moubarac et al., 2017). Dans leur enquête, Moubarac et collab. (2017) rapportent que les diètes riches en PUT contiendraient plus de sucres ajoutés, de gras saturés, mais également moins de protéines, de fibres, de vitamines et de minéraux (Moubarac et al., 2017). Ces PUT contribueraient donc aux risques de développer des maladies chroniques. Dans ses nouvelles lignes directrices, Santé Canada recommande donc de réduire l'apport en aliments transformés qui sont riches en sodium, en sucres ajoutés et en gras saturés (Canada & Health Canada, 2019; Fardet, 2016; Fiolet et al., 2018; Poti et al., 2017). Toutefois, les Canadiens âgés de 2 ans et plus consommeraient environ 48% de leur apport énergétique journalier sous forme de PUT (Moubarac, 2017). Au Canada, la consommation de ce type d'aliments serait plus fréquente chez les personnes qui sont jeunes (Moubarac, 2017). En effet, les enfants âgés de 9 à 13 ans avaient la proportion de l'apport énergétique journalier provenant des PUT la plus élevée parmi tous les groupes d'âge, soit environ 57% (Moubarac, 2017). Il semblerait également que les personnes ayant un faible niveau d'éducation, qui vivent en milieu rural et qui ne sont pas immigrantes consommeraient davantage de PUT (Moubarac, 2017). Chez les enfants, l'apport en PUT serait influencé par d'autres facteurs. Une étude réalisée chez des enfants brésiliens de 2 à 9

ans a rapporté que les enfants qui avaient un IMC élevé, qui utilisaient des objets électroniques lors des repas et dont la mère avait un faible niveau d'éducation et du surpoids étaient plus enclins à consommer des PUT (Mais et al., 2018). Selon cette étude, les pratiques alimentaires utilisées par les parents influenceraient également le risque des enfants de consommer des PUT (Mais et al., 2018).

#### 2.4.2. Impact de la consommation des produits ultra-transformés sur la santé

L'effet du degré de transformation des aliments sur la santé a longtemps été peu étudié (Fardet, 2018). Jusqu'à tout récemment, les aliments n'étaient que classifiés en groupe, peu importe leur degré de transformation (Monteiro et al., 2010). Par exemple, tous les produits dérivés de la viande étaient classifiés dans un groupe «viandes et substituts», or tous les aliments d'un même groupe n'ont pas le même effet sur la santé (Monteiro et al., 2010). Les viandes transformées par exemple ont été reconnues par le Centre International de Recherche sur le Cancer comme carcinogènes pour les humains (Bouvard et al., 2015). C'est donc ainsi que le système de classification de NOVA a vu le jour (Monteiro et al., 2010; Monteiro, 2009). Ce système classifie les aliments en quatre groupes, soit les aliments frais ou minimalement transformés, les ingrédients culinaires transformés, les aliments transformés, puis enfin les PUT (Monteiro et al., 2010, 2018; Moubarac et al., 2014). Toutefois, ce sont principalement les PUT qui ont été associés à de nombreuses maladies chroniques, dont le surpoids et l'obésité (Juil et al., 2018; Mendonça et al., 2016; Monteiro et al., 2018), l'hypertension (Mendonça et al., 2017) et la dyslipidémie (Rauber et al., 2015). Les PUT ont également un indice glycémique plus élevé que les aliments frais ou minimalement transformés (Fardet, 2016). Une consommation élevée d'aliments avec un indice glycémique élevé a été associée à un risque élevé de développer le DT2 (Fardet, 2016;

Greenwood et al., 2013; Jenkins et al., 1981). Une étude canadienne réalisée chez des adultes autochtones a également trouvé qu'une consommation élevée en PUT était associée à un risque élevé d'avoir le syndrome métabolique (Lavigne-Robichaud et al., 2018). Une telle association a également été trouvée chez des adolescents de 12 à 19 ans au Brésil (Tavares et al., 2012). Une étude prospective réalisée chez des adultes français suivis pendant environ cinq ans en moyenne a rapporté que la consommation de PUT était associée à un risque élevé de MCV, de maladies coronariennes et de maladies cérébrovasculaires, et ce, même après avoir ajusté pour certains indicateurs nutritionnels de la qualité de la diète (ex. patrons alimentaires sains, apport en gras saturés, sucres et sodium, etc.) et certaines conditions médicales et traitements présents au début de l'étude (ex. DT 2, hypertension, dyslipidémie, etc.) (Srour et al., 2019). L'apport en PUT a également été associé à un risque élevé de cancer en général et du cancer du sein (Fiolet et al., 2018). En effet, chaque augmentation de 10% de l'apport en PUT serait associée à un risque de plus de 10% plus élevé de développer le cancer en général ou le cancer du sein en post-ménopause (Fiolet et al., 2018). Toutefois, aucune association n'a été identifiée entre l'apport en PUT et le risque de cancer colorectal et de la prostate (Fiolet et al., 2018).

## 2.5. Perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales

Les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales sont un ensemble de facteurs qui influencent l'alimentation et le statut pondéral des enfants (Birch et al., 2001a). Les pratiques alimentaires, c'est-à-dire la restriction, la surveillance et la pression à manger évaluent principalement l'apport alimentaire de l'enfant, tandis que la perception du poids de l'enfant par le parent et la préoccupation du parent par rapport au poids de l'enfant sont davantage associées

au statut de poids de l'enfant et au risque de ce dernier de développer du surpoids (Birch et al., 2001a; Birch & Fisher, 1995, 2000).

### 2.5.1. Pratiques alimentaires parentales

Les pratiques alimentaires parentales ont largement été étudiées par les chercheurs. Surveiller l'alimentation des enfants, restreindre l'accès à certains aliments, notamment ceux élevés en énergie, en sucre et en gras et exercer une pression sur l'enfant pour que ce dernier mange influencerait non seulement le statut de poids de l'enfant, mais également son apport alimentaire, ses choix et préférences alimentaires ainsi que sa régulation de l'apport alimentaire (Birch & Fisher, 1998, 2000; Fisher & Birch, 1999; Spruijt-Metz D et al., 2002). En effet, les enfants sont en mesure de réguler leur apport alimentaire en écoutant leurs signaux internes de faim et de satiété (Birch & Fisher, 1998; Hughes & Frazier-Wood, 2016). Cependant, certains facteurs externes comme les pratiques alimentaires empêcheraient les enfants de reconnaître ces signaux internes de faim et de satiété (Birch & Fisher, 1998; Hughes & Frazier-Wood, 2016). Il semblerait également que les enfants développeraient une préférence pour les aliments restreints et qu'en absence de surveillance, ces derniers consommeraient davantage les aliments restreints (Birch & Fisher, 1998; Corsini et al., 2018). L'usage de la pression à manger a, quant à lui, été associé à une réduction de la consommation des aliments sur lesquelles les parents font pression (Birch & Fisher, 1998). Les pratiques alimentaires des parents cibleraient également certains types d'aliments. En effet, les parents restreindraient davantage les PUT comme les gâteaux, les bonbons ou encore les desserts tandis qu'ils exerceraient de la pression par rapport à la consommation de légumes et de protéines animales (Berge et al., 2018).

Les pratiques alimentaires utilisées par les parents semblaient varier selon de nombreux facteurs. Au niveau des enfants, le sexe, l'âge et le statut de poids des enfants ont été associés à ces pratiques alimentaires (Corsini et al., 2018; Kaur et al., 2006a; Ventura & Birch, 2008). Pour ce qui est des parents, les caractéristiques sociodémographiques, ainsi que le statut de poids des parents influenceraient leurs pratiques alimentaires (Anderson et al., 2005; Boles et al., 2010; Gerards et al., 2014; M. Polfuss & Frenn, 2012; Somaraki et al., 2017).

#### 2.5.1.1. Caractéristiques des enfants

##### 2.5.1.1.1. Âge

Peu d'études ont trouvé une association entre l'âge des enfants et la surveillance. Une étude américaine chez des enfants âgés de 2 à 11 ans rapporte que l'âge serait positivement associé à la surveillance chez les Asiatiques (Cachelin & Thompson, 2013). Chez les parents d'adolescents, la relation entre l'âge et la surveillance serait plutôt négative (Kaur et al., 2006a). Ceci s'expliquait par le fait qu'à l'adolescence, les enfants sont plus responsables et plus autonomes quant à leur alimentation (Kaur et al., 2006a). Tandis qu'à un plus jeune âge, les parents sont plus responsables de l'alimentation de leur enfant et surveillent donc davantage les aliments consommés par ces derniers (Camci et al., 2014; Geng et al., 2009).

En ce qui a trait à l'usage de pratiques restrictives, il n'y aurait aucune association entre l'âge et la restriction chez les parents ayant des bambins et des enfants d'âge préscolaire (Russell et al., 2018). Chez des enfants d'âge scolaire et des adolescents, l'association serait plutôt négative, ce qui suggère une fois de plus que plus un enfant vieillit, moins le parent est responsable de son alimentation et moins il exerce donc de contrôle sur l'alimentation de ce dernier (Gray et al., 2010; Kaur et al., 2006a).

Au niveau de la pression à manger, les résultats sont également divergents selon les groupes d'âge. Chez les adolescents par exemple, il y'aurait une association négative entre cette pratique alimentaire et l'âge (Kaur et al., 2006a). Tandis que chez les plus jeunes, l'association serait inexistante (Russell et al., 2018). Il semblerait donc qu'à l'adolescence, les pratiques alimentaires de contrôle de l'alimentation sont moins utilisées par les parents.

#### 2.5.1.1.2. Sexe de l'enfant

Pour ce qui est du sexe de l'enfant, il a été documenté que les parents d'enfants d'âge scolaire surveilleraient davantage l'apport en malbouffe, en gras et en sucres des garçons que des filles (Spruijt-Metz, Lindquist CH, et al., 2002; Spruijt-Metz et al., 2006). Chez les bambins et les enfants d'âge préscolaire, il n'y aurait toutefois pas de différence au niveau du sexe de l'enfant (Jacqueline Blissett et al., 2006).

Au niveau de la restriction, la littérature est beaucoup plus divergente. En effet, Gubbels et collab. (2011) a trouvé que l'usage de la restriction serait plus élevé chez les parents de filles (Gubbels et al., 2011), alors que selon Kaur et Collab. (2006), la restriction serait plus utilisée par des parents de garçons que de filles (Kaur et al., 2006a). De nombreux autres auteurs n'ont toutefois pas trouvé de relation entre l'usage de la restriction par les parents et le sexe de l'enfant (Blissett & Bennett, 2013a; Blissett et al., 2006; Gray et al., 2010; Loth et al., 2013; Russell et al., 2018).

La pratique de pression à manger semblerait davantage être utilisée par les parents de garçons que de filles (Cihang Gu et al., 2017; Loth et al., 2013; Spruijt-Metz et al., 2006). D'autres auteurs n'ont toutefois pas pu déceler de différence significative au niveau de l'usage de la

pression à manger en fonction du sexe de l'enfant (Blissett & Bennett, 2013a; Blissett et al., 2006; Russell et al., 2018).

#### 2.5.1.1.3. Statut pondéral des enfants

De nombreux auteurs se sont penchés sur la relation entre les pratiques alimentaires et le statut de poids des enfants (Anderson et al., 2005; Cachelin & Thompson, 2013; Spruijt-Metz et al., 2006; Tschann et al., 2015; Ventura & Birch, 2008; Webber L et al., 2010). Au niveau de la surveillance et du statut de poids des enfants, la littérature est très inconsistante. Cachelin & Thompson (2013) ont par exemple trouvé que, chez les parents asiatiques d'enfants d'âge préscolaires et scolaires, il y aurait une association négative entre la surveillance et l'indice de masse corporelle (IMC) des enfants (Cachelin & Thompson, 2013). Cependant, une autre étude réalisée avec des parents japonais d'enfants a plutôt trouvé une association positive entre la surveillance et l'IMC d'enfants d'âge scolaire (Geng et al., 2009). Chez des mères chinoises ayant des enfants âgés d'un à quatre ans, aucune association n'a pu être décelée (Liu et al., 2014). Une autre étude réalisée en Espagne avec des parents d'enfants d'âge scolaire a également rapporté que les parents ayant des enfants avec un IMC élevé utiliseraient plus de surveillance (Canals-Sans et al., 2016). Chez d'autres groupes ethniques comme les Noirs et les Latinos, l'IMC des enfants ne serait pas associé à l'usage de la surveillance par les parents (Anderson et al., 2005). D'autres études réalisées chez des parents d'enfants d'âge préscolaire et scolaire n'ont pas pu trouver d'association entre la surveillance et l'IMC ou la masse grasse totale des enfants (Carnell & Wardle, 2007; Gubbels et al., 2011; Liu et al., 2014; Spruijt-Metz, Lindquist, et al., 2002). Chez des adolescentes afro-américaines, il semblerait qu'il y ait plutôt une relation négative entre leur IMC et la surveillance (Burton et al., 2017).

La restriction est une des pratiques alimentaires qui a positivement été associée au statut de poids et à l'IMC des enfants (Spill et al., 2019; Tschann et al., 2015; Ventura & Birch, 2008). Chez des enfants d'âge scolaire, la restriction a positivement été associée avec des indicateurs d'adiposité comme la masse grasse totale, le tour de taille, l'IMC élevé, le surpoids ou l'obésité (Berge et al., 2016; Birch et al., 2001a; Blissett & Bennett, 2013a; Campbell et al., 2010; Canals-Sans et al., 2016; Cardel et al., 2012; Geng et al., 2009; Gray et al., 2010; Gubbels et al., 2011; Kong et al., 2015; Spruijt-Metz, Lindquist, et al., 2002; Tschann et al., 2015; Webber et al., 2010). Il semblerait que l'usage de la restriction soit un prédicteur de l'adiposité chez ces enfants (Campbell et al., 2010; Cardel et al., 2012). Des études longitudinales suggèrent que l'usage de la restriction serait associé au développement de l'obésité chez les enfants plus tard dans la vie (Cardel et al., 2012; Spill et al., 2019; Spruijt-Metz, Lindquist, et al., 2002; Tschann et al., 2015). Une étude réalisée au États-Unis chez des Asiatiques a rapporté une association négative entre la restriction et l'IMC des enfants (Cachelin & Thompson, 2013). Chez les bambins et les enfants d'âge préscolaire, l'association entre ces indicateurs d'adiposité et la restriction est moins claire (Matheson et al., 2006). En effet, certains auteurs ont trouvé des associations positives (Dinkevich et al., 2015; Fisher & Birch, 1999; Kong et al., 2015; Nowicka et al., 2014; Russell et al., 2018), tandis que d'autres n'ont pas pu déceler d'association (Anderson et al., 2005; Carnell & Wardle, 2007; Liu et al., 2014; May et al., 2007; Powers et al., 2006; Worobey et al., 2013). Deux autres auteurs ont quant à eux trouvé qu'il y aurait une association positive chez les garçons seulement, mais pas chez les filles (Blissett et al., 2006; Corsini et al., 2008). Pour ce qui est des adolescents, les pratiques restrictives seraient positivement associées aux indicateurs d'adiposité (Burton et al., 2017; Loth et al., 2013).

La littérature suggère que les parents ayant des enfants en poids insuffisant ou de poids normal auraient tendance à utiliser davantage de pratiques de pression à manger, que ce soit chez des enfants en bas âge, d'âge préscolaire et scolaire ou chez les adolescents (Loth et al., 2013; Powers et al., 2006; Schmidt et al., 2017; Spruijt-Metz, Lindquist, et al., 2002; Yamborisut et al., 2018; Yang et al., 2018). Chez des enfants d'âge scolaire, l'usage de la pression à manger par les parents a été associé à un IMC bas, une masse grasse totale faible et un statut de poids insuffisant ou normal chez l'enfant (Berge et al., 2016; Canals-Sans et al., 2016; Cardel et al., 2012; Geng et al., 2009; Matheson et al., 2006; Spruijt-Metz, Lindquist, et al., 2002; Spruijt-Metz et al., 2006; Tschann et al., 2015; Webber L et al., 2010; Yamborisut et al., 2018; Yang et al., 2018). Chez les enfants plus jeunes, les résultats sont une fois de plus divergents. Certains auteurs n'ont pas trouvé d'association (Blissett et al., 2006; Dinkevich et al., 2015; May et al., 2007; Russell et al., 2018; Worobey et al., 2013), tandis que d'autres ont effectivement trouvé une relation négative entre les pratiques de pression à manger utilisées par les parents et les indices associés au poids des enfants (Carnell & Wardle, 2007; Corsini et al., 2008; Kong et al., 2015; Liu et al., 2014; Powers et al., 2006). Chez les adolescents, cette pratique serait également plus utilisée par des parents ayant des adolescents en poids insuffisant ou normal (Burton et al., 2017; Loth et al., 2013).

#### 2.5.1.2. Caractéristiques des parents

##### 2.5.1.2.1. Âge et genre

Très peu d'études se sont penchées sur l'association entre les pratiques alimentaires et l'âge et le genre des parents. Selon Russel et collab. (2018), l'âge de la mère ne serait associé ni à la restriction ni à la pression à manger (Russell et al., 2018). Une autre étude a toutefois mentionné que la pression à manger serait davantage utilisée par des mères plus jeunes

(Dinkevich et al., 2015). Pour ce qui est de la surveillance, aucune étude à notre connaissance n'a examiné l'association entre l'âge des parents et cette pratique alimentaire.

Dans les études sur les pratiques alimentaires, les répondants étaient principalement des mères (Birch et al., 2001a; Carnell & Wardle, 2007; Geng et al., 2009; Gray et al., 2010; Lydecker et al., 2017a; Powers et al., 2006; Shloim et al., 2015; Webber et al., 2010). Quelques études comportaient au moins 20% de pères, mais plusieurs n'ont pas désagrégé leurs résultats en fonction du genre du parent (Blissett & Bennett, 2013a; Blissett et al., 2006; Burton et al., 2017; Gubbels et al., 2011; Loth et al., 2013; Tschann et al., 2013; Yang et al., 2018). Il semblerait toutefois que les mères surveilleraient davantage l'alimentation de leur enfant (Jacqueline Blissett et al., 2006) et exerceraient moins de pression (Loth et al., 2013; Tschann et al., 2013) que les pères. Pour ce qui est de la restriction, il n'y aurait pas de différence significative entre les pères et les mères d'adolescents (Loth et al., 2013).

#### 2.5.1.2.2. Statut de poids

Il semblerait également que les pratiques alimentaires utilisées par les parents, excepté la surveillance, seraient influencées par leur statut de poids. En effet, la surveillance de l'alimentation de l'enfant n'a pas été associée au poids des parents (Blissett et al., 2006; Canals-Sans et al., 2016). Pour ce qui est de la restriction, les résultats sont plutôt non concluants. En effet, certains auteurs rapportent que les parents ayant un IMC élevé auraient tendance à utiliser davantage cette pratique alimentaire (Canals-Sans et al., 2016; Gray et al., 2010). Toutefois, de nombreux autres auteurs n'ont plutôt trouvé aucun effet entre le statut pondéral des parents et la restriction (Blissett et al., 2006; K. Campbell et al., 2010; Powers et al., 2006; Russell et al., 2018). Pour ce qui est de la pression à manger, la littérature semble également plus tranchée. La

majorité des auteurs ont trouvé une association négative entre l'IMC des parents et l'usage de cette pratique alimentaire (Birch et al., 2001a; Dinkevich et al., 2015; Gubbels et al., 2011; Kaur et al., 2006a; Russell et al., 2018), tandis que d'autres n'ont pas trouvé d'association (Jacqueline Blissett et al., 2006; Canals-Sans et al., 2016; Powers et al., 2006).

#### 2.5.1.2.3. Ethnicité, immigration et région d'origine

Les pratiques alimentaires sembleraient également varier en fonction de l'ethnicité des parents. Il semblerait que les parents noirs et/ou afro-américains surveilleraient davantage l'alimentation de leur enfant que les parents blancs (Gunter, 2016; Spruijt-Metz, Lindquist, et al., 2002; Spruijt-Metz et al., 2006). Une étude récente réalisée au Royaume-Uni et en Allemagne rapporte que les parents noirs afro-caribéens surveilleraient moins l'alimentation de leur enfant que les parents blancs allemands ou britanniques (Blissett & Bennett, 2013a). Pour ce qui est de la restriction, de nombreux auteurs rapportent que les parents noirs et/ou afro-américains ainsi que les mères immigrantes noires utiliseraient davantage de pratiques restrictives contrairement aux parents blancs ou latinos (Blissett & Bennett, 2013a; Gunter, 2016; Kaur et al., 2006a; Polfuss & Frenn, 2012; Spruijt-Metz, Lindquist, et al., 2002; Spruijt-Metz et al., 2006). D'autres études ne rapportent aucune différence selon les groupes ethniques (Berge et al., 2018; Gray et al., 2010; Loth et al., 2013). Une étude réalisée au Royaume-Uni rapporte que les parents Afro-Caribéens utiliseraient moins cette pratique alimentaire que les parents blancs (Gu et al., 2017).

Pour ce qui est de la pression à manger, les résultats sont similaires à ceux de la restriction. Les parents noirs et/ou afro-américains utiliseraient davantage cette pratique alimentaire comparativement aux parents blancs, Latinos ou d'autres groupes ethniques (Blissett & Bennett, 2013a; Carnell & Wardle, 2007; Gu et al., 2017; Gunter, 2016; Kaur et al., 2006a; Lydecker et al.,

2017a; Polfuss & Frenn, 2012; Spruijt-Metz, Lindquist, et al., 2002; Spruijt-Metz et al., 2006). Loth et collab. (2013) n'ont toutefois pas pu trouver de différence entre les parents Blancs, Noirs, Latinos et Asiatiques en ce qui a trait à la pression à manger (Loth et al., 2013).

Quelques études ont également examiné le lien entre les pratiques alimentaires des parents et la région/pays d'origine de ces derniers (Gubbels et al., 2011; Nowicka et al., 2014). Il semblerait que les parents immigrants utiliseraient davantage de restriction et de pression à manger (Nowicka et al., 2014). Toutefois, l'usage de ces deux pratiques alimentaire et de la surveillance ne semblaient pas différer selon le pays d'origine du parent (Gubbels et al., 2011).

#### 2.5.1.2.4. Éducation, niveau socioéconomique et autres

Gubbels et collab. (2011) rapportent que les mères ayant un faible niveau d'éducation utiliseraient davantage de surveillance (Gubbels et al., 2011). Fisher & Birch (1999) ont trouvé une association positive entre le niveau d'éducation des parents et l'usage de pratiques restrictives (Fisher & Birch, 1999). Toutefois, des études plus récentes n'ont trouvé aucun lien entre le niveau d'éducation des parents et la restriction (Gubbels et al., 2011; Russell et al., 2018). Pour ce qui est de la pression à manger, les résultats sont un peu plus divergents. Certains auteurs rapportent que des parents avec un faible niveau d'éducation utiliseraient davantage de pression à manger (Dinkevich et al., 2015; Nowicka et al., 2014; Russell et al., 2018) tandis que d'autres rapportent une association positive (Fisher & Birch, 1999) ou aucune association (Francis et al., 2001).

En ce qui a trait au statut socioéconomique, différents indicateurs comme le nombre d'heures de travail ou le revenu familial ont été examinés (Dinkevich et al., 2015; Gubbels et al., 2011). Par rapport à la surveillance, les mères ayant peu d'heures de travail utiliseraient davantage

cette pratique (Gubbels et al., 2011). Les mères issues de ménages à faible revenu utiliseraient davantage de pratiques restrictives (Dinkevich et al., 2015; Russell et al., 2018; Worobey et al., 2013). D'autres auteurs n'ont toutefois pas trouvé d'association entre le revenu du ménage et la restriction (Francis et al., 2001; Loth et al., 2013). La pression à manger quant à elle serait également plus utilisée par des mères issues de ménage à faible revenu (Dinkevich et al., 2015; Worobey et al., 2013). D'autres études ont plutôt trouvé que ces mères utiliseraient moins de pression à manger (Russell et al., 2018; Yang et al., 2018) tandis que Loth et collab. (2013) et Francis et collab. (2001) n'ont trouvé aucune association entre le statut socioéconomique du ménage et l'usage de pression à manger (Francis et al., 2001; Loth et al., 2013).

Le statut socioéconomique d'une famille influence grandement son niveau de sécurité alimentaire (Health Canada, 2008). Dans les ménages atteints d'insécurité alimentaire, la prévalence de surpoids et d'obésité chez les enfants serait élevée (Eisenmann et al., 2011; Larson & Story, 2011). Toutefois, les mécanismes par lesquels l'insécurité alimentaire influencerait l'obésité infantile sont encore peu étudiés et les résultats sont très divergents (Eisenmann et al., 2011; Larson & Story, 2011). Quelques auteurs se sont donc penchés sur la piste des pratiques alimentaires et ont trouvé que les mères vivant dans des ménages en insécurité alimentaire utiliseraient davantage de restriction et de pression à manger (Darling et al., 2018; Feinberg et al., 2008).

#### 2.5.1.2.5. Responsabilité perçue

Les pratiques alimentaires des enfants seraient également influencées par le sentiment de responsabilité de l'alimentation des enfants qu'ont les parents. En effet, il semblerait que les parents qui se sentent responsables de nourrir leur enfant utiliseraient davantage des pratiques

de contrôle de l'alimentation de l'enfant, soient la surveillance, la restriction et la pression à manger (Birch et al., 2001a; Geng et al., 2009). Une étude espagnole a toutefois trouvé une association négative entre la responsabilité des parents et l'usage des pratiques restrictives, tandis qu'aucun lien n'a été trouvé quant à la surveillance et la pression à manger (Canals-Sans et al., 2016)

### 2.5.2. Préoccupations parentales par rapport au poids de l'enfant

La préoccupation des parents par rapport au poids de l'enfant ou par rapport au développement du surpoids dans le futur pourrait pousser certains parents à prendre des actions pour lutter contre le surpoids et l'obésité infantile (Peyer et al., 2015). De manière générale, il semblerait que les parents soient préoccupés par rapport au poids de l'enfant lorsque celui-ci vit avec le surpoids ou l'obésité (Regber et al., 2013). Toutefois, de nombreux parents semblent ne pas s'en préoccuper, surtout les parents noirs, car dans la culture de certaines personnes noires, le surpoids chez l'enfant est un signe de bonne santé et certains parents pensent que cela se résorbera au fur et à mesure que l'enfant grandira (Anderson et al., 2005; Cachelin & Thompson, 2013; Dammann et al., 2011; Sherry B et al., 2004). La littérature suggère également que la préoccupation parentale par rapport au poids de l'enfant varierait selon de nombreux facteurs, tels que l'âge et le genre des enfants ou encore le statut de poids des enfants et de leurs parents (Canals-Sans et al., 2016; Hernandez et al., 2016; Peyer et al., 2015; Regber et al., 2013).

#### 2.5.2.1. Caractéristiques des enfants

##### 2.5.2.1.1. Âge et sexe

Il semblerait que la préoccupation des parents ne soit pas influencée par l'âge des enfants, qu'ils soient d'âge préscolaire ou scolaire (Hernandez et al., 2016, 2017). Une étude comparant les enfants de ces tranches d'âge a toutefois rapporté que les parents étaient davantage préoccupés par le poids des enfants d'âge scolaire que d'âge préscolaire (Crawford D et al., 2006).

En ce qui a trait au sexe de l'enfant, il semblerait que les parents soient beaucoup plus préoccupés par rapport au poids des filles que des garçons (Hernandez et al., 2016; Peyer et al., 2015). Une étude réalisée chez des enfants d'âge préscolaire rapporte toutefois que lorsque les enfants ont un poids normal, les parents seraient préoccupés par le poids des filles, alors que lorsque les enfants sont en surpoids, ces derniers seraient préoccupés par le poids des garçons (Gomes et al., 2017). Deux autres études réalisées chez des enfants d'âge préscolaire et scolaire n'ont pas trouvé de différence entre les filles et les garçons quant à la préoccupation des parents par rapport à leur poids (Hernandez et al., 2017; Montgomery et al., 2006).

#### 2.5.2.1.2. Statut de poids

En ce qui a trait au statut de poids de l'enfant, les études tendent vers la même direction. Il y a une association positive entre la préoccupation par rapport au poids de l'enfant et les scores z de l'IMC pour l'âge et le sexe des enfants (Ayine et al., 2020; Birch et al., 2001a; Canals-Sans et al., 2016; Corsini et al., 2008; Geng et al., 2009; Gomes et al., 2017; Pandey et al., 2019). En effet, les parents sont plus préoccupés par le poids des enfants ou par le fait que ces derniers soient en surpoids dans le futur lorsque ceux-ci vivent déjà le surpoids ou l'obésité (Crawford D et al., 2006; Peyer et al., 2015; M. Polfuss & Frenn, 2012; Regber et al., 2013; Schmidt et al., 2017). Une étude réalisée chez des enfants d'âge préscolaire n'a néanmoins pas pu identifier de lien entre la préoccupation des parents et les scores z de l'IMC des enfants (Liu et al., 2014).

## 2.5.2.2. Caractéristiques des parents

### 2.5.2.2.1. Âge et genre

Très peu d'études se sont penchées sur le lien entre l'âge et le genre des parents. Hernandez et collab. (2017) n'ont pas trouvé d'association entre l'âge de la mère et la préoccupation par rapport au poids de l'enfant (Hernandez et al., 2017). En ce qui a trait au genre des parents, la majorité des études sur le sujet comportaient principalement des mères et des comparaisons entre les pères et les mères n'ont donc pas pu être effectuées (Ayine et al., 2020; Hernandez et al., 2016; Payas et al., 2010; Peyer et al., 2015; M. Polfuss & Frenn, 2012; Spruijt-Metz, Lindquist, et al., 2002).

### 2.5.2.2.2. Statut de poids

Comme pour les enfants, il semblerait également que les parents, surtout les mères, vivant avec le surpoids ou l'obésité se préoccuperaient davantage du poids de leur enfant que les mères de poids normal (Cachelin & Thompson, 2013; Canals-Sans et al., 2016; Hernandez et al., 2017; Payas et al., 2010; Peyer et al., 2015). Canals-Sans et collab. (2016) ont comparé le statut de poids des mères et des pères et ont rapporté que la préoccupation par rapport au poids de l'enfant était associée uniquement à l'IMC de la mère et non à celui du père (Canals-Sans et al., 2016). Une étude réalisée chez des mères Latinos ayant des enfants d'âge préscolaire n'a pas trouvé d'association entre le statut de poids des mères et leurs préoccupations par rapport au poids de leurs enfants (Hernandez et al., 2016).

### 2.5.2.2.3. Ethnicité, région d'origine et immigration

La majorité des études réalisées sur les préoccupations parentales se sont davantage penchées sur les Latinos et les Caucasiens et n'ont pas comparé les résultats en fonction du groupe ethnique du parent. Il semblerait toutefois que les parents blancs se préoccupaient davantage du poids de leur enfant que les parents d'autres groupes ethniques (Cachelin & Thompson, 2013; Sherry B et al., 2004). Une étude a également rapporté que comparativement aux Latinos, les parents afro-américains se préoccupaient moins du poids de leur enfant (Anderson et al., 2005).

Une étude réalisée dans huit pays européens s'est également penchée sur la préoccupation des parents par rapport au poids des enfants en fonction de la région d'origine de ces derniers (Regber et al., 2013). Il semblerait que les parents issus de pays du Sud de l'Europe soient davantage préoccupés par le surpoids chez les enfants que les parents issus de pays de l'Europe Centrale ou de l'Europe du Nord (Regber et al., 2013). Nowicka et collab. (2014) ont également rapporté que les parents ayant immigré en Suède se préoccuperaient davantage du statut de poids de leurs enfants que les parents nés en Suède (Nowicka et al., 2014). Une étude réalisée aux États-Unis chez des mères immigrantes Latinos a aussi suggéré que la préoccupation des mères par rapport au poids de leur enfant ne dépendrait pas du temps passé aux États-Unis après l'immigration (Hernandez et al., 2016).

#### 2.5.2.2.4. Éducation, niveau socioéconomique et autres

Les parents ayant un faible niveau d'éducation semblent moins préoccupés par le poids de leur enfant (Nowicka et al., 2014). Anderson et collab. (2005) a trouvé que chez les parents afro-américains ayant un faible niveau d'éducation se préoccupait moins du poids de leur enfant que ceux ayant un niveau d'éducation plus élevé; mais chez les parents Latinos, il n'y pas de différence (Anderson et al., 2005). D'autres études n'ont également pas trouvé de lien entre la préoccupation

par rapport au poids de l'enfant et le niveau d'éducation des parents (Ayine et al., 2020; Hernandez et al., 2016).

Pour ce qui est du niveau socioéconomique, les préoccupations parentales par rapport au poids de l'enfant ne seraient pas influencées par le revenu du ménage (Hernandez et al., 2016, 2017). Selon ces deux études, il semblerait également que le statut matrimonial de la mère n'était pas un facteur associé à la préoccupation par rapport au poids de l'enfant (Hernandez et al., 2016, 2017).

### 2.5.3. Perceptions parentales du poids de l'enfant

La perception qu'ont les parents par rapport au statut de poids de leur enfant pourrait les préoccuper, et ainsi donc, les emmener à prendre des actions pour prévenir ou lutter contre le surpoids et l'obésité infantile en modifiant leur alimentation (Blanchet et al., 2019). De nombreux auteurs suggèrent que la mauvaise perception du poids des enfants en surpoids ou en obésité empêcherait les parents de prendre des actions nécessaires pour réduire l'excès de poids chez leur enfant (Lundahl et al., 2014; Merema et al., 2016; Rhee et al., 2005; Ruitter et al., 2020). C'est donc basé sur cette hypothèse que de nombreux auteurs se sont penchés sur la mauvaise perception du poids par les parents et les facteurs qui y sont associés (ex. genre de l'enfant, statut pondéral de l'enfant et du parent, groupe ethnique, niveau d'éducation du parent, niveau de revenu du ménage, etc.) (Blanchet et al., 2019; E. Robinson & Sutin, 2016; Tompkins et al., 2015). Toutefois, ces études, de par leur nature transversale, ne rapportaient que des associations et non des effets à long terme de la mauvaise perception du poids sur le statut pondéral les habitudes alimentaires des enfants (Blanchet et al., 2019; Gerards et al., 2014; Robinson & Sutin, 2016; Sonnevile et al., 2016). Des études longitudinales se sont donc récemment penchées sur la

question et ont trouvé que la perception du surpoids et de l'obésité infantile, qu'elle soit adéquate ou non serait associée à un gain de poids excessif chez ses enfants à long terme et à l'usage de régimes néfastes pour perdre du poids (Gerards et al., 2014; Liechty & Lee, 2015; Robinson & Sutin, 2016; Sonnevile et al., 2016). Dans une revue de la littérature, Robinson (2017) a suggéré que les études futures devraient davantage se pencher sur les facteurs associés à la perception du surpoids et de l'obésité, qu'elle soit adéquate ou non (Robinson, 2017). Jusqu'à présent, une seule étude s'était penchée sur la question du genre de l'enfant et de la perception du poids par les parents, mais n'avait pas trouvé d'association significative (Robinson & Sutin, 2016). Aucune autre étude ne s'est penchée sur la question et la présente étude adresse donc ce manque de connaissance.

## CHAPITRE 3 – RÉSUMÉ DU MANQUE DE CONNAISSANCE ET OBJECTIFS

### 3.1. Résumé du manque de connaissances et pertinence

L'environnement alimentaire du ménage module grandement les habitudes alimentaires, dont la qualité de la diète des enfants, mais également leur risque de développer de l'embonpoint, et à plus long-terme, leur risque de développer des maladies chroniques comme l'obésité, le DT2 et des MCV (Rosenkranz & Dzewaltowski, 2008; Scaglioni et al., 2018; Ventura & Birch, 2008). Plus précisément, les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales influenceraient la qualité de la diète et le statut de poids des enfants. Cependant, peu d'études au Canada se sont penchées sur les facteurs qui influenceraient la qualité de la diète et le statut de poids des enfants noirs, surtout ceux issus de familles immigrantes. Or, ces enfants feraient face à un risque plus élevé de développer des maladies chroniques reliées à l'alimentation que les Canadiens de naissance. À ma connaissance, les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères immigrantes noires n'ont jamais été étudiées au Canada. De plus, le manque d'études sur la qualité de la diète et le statut pondéral des enfants noirs issus de familles immigrantes ne permet ni de faire une prévention adéquate de l'embonpoint et de l'obésité ni de développer des interventions visant le développement de saines habitudes alimentaires chez cette population spécifique.

### 3.2. Objectif général et objectifs spécifiques

L'objectif global de ce projet de recherche est donc d'identifier des déterminants des perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales de mères immigrantes noires de

descendance africaine ou caribéenne résidant à Ottawa et d'étudier les relations entre ces variables, et la qualité de la diète et le statut pondéral de leurs enfants. Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- a. Identifier et comprendre les déterminants des perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales de mères immigrantes noires résidant à Ottawa.
- b. Étudier et comprendre plus en profondeur les relations entre les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales de mères immigrantes noires et la qualité de la diète de leurs enfants.
- c. Étudier et comprendre plus en profondeur les relations entre les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales de mères immigrantes noires et le statut pondéral de leurs enfants.

## CHAPITRE 4 – MÉTHODOLOGIE

### 4.1. DÉSIGN

Ce projet de recherche à méthodologie mixte était composé d'un volet quantitatif et d'un volet qualitatif. Cette méthodologie a été choisie afin d'étudier et de comprendre plus en profondeur les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères immigrantes noires d'origine africaine ou caribéenne et les relations entre ces variables et la qualité de la diète et le statut pondéral des enfants. Dans le cadre du volet quantitatif, des données démographiques, socioéconomiques, anthropométriques et nutritionnelles issues d'une enquête transversale ont été analysées. Le but de cette enquête était de documenter la santé nutritionnelle des enfants noirs de descendance africaine et caribéenne résidant à Ottawa (Blanchet, Sanou, Nana, et al., 2017). Les résultats de cette analyse de données secondaires ont informé une nouvelle collecte de données qualitatives dont le but était de comprendre plus en profondeur les résultats quantitatifs obtenus par rapport aux perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères immigrantes noires d'origine caribéenne et africaine et aux relations entre ces variables et la qualité de la diète et le statut pondéral des enfants.

### 4.2. VOLET QUANTITATIF

#### 4.2.1. Population et recrutement

Dans le cadre de l'enquête transversale, des mères noires de descendance de l'Afrique subsaharienne et des Caraïbes et leurs enfants âgés de 6 à 12 ans résidant à Ottawa ont été recrutés entre janvier 2014 et avril 2015 (Blanchet, Sanou, Nana, et al., 2017). Le recrutement s'est déroulé dans la région d'Ottawa en raison de sa forte proportion d'immigrants, de son profil

linguistique varié et des relations déjà établies entre l'équipe de recherche et les organisations communautaires de la ville d'Ottawa. Les mères ont été choisies parce qu'elles sont généralement plus responsables de la préparation des repas et de l'alimentation des enfants (Khandpur et al., 2014a; McHale et al., 1995). Les enfants d'âge scolaire ont été choisis en raison de leur aptitude à répondre à un rappel alimentaire de 24 heures (Sobo et al., 2000).

Les participants ont été recrutés avec l'aide de nombreuses agences et institutions telles que des églises, des centres de santé communautaires, des associations culturelles et ethniques et bien d'autres qui offrent des services aux immigrants. De nombreux partenaires comme le Réseau de soutien à l'immigration francophone de l'Est de l'Ontario, l'Association de la diaspora africaine du Canada, le Conseil économique et social d'Ottawa-Carleton, les Centres de ressources communautaires de la Basse-Ville et de Rideau-Rockcliffe et bien d'autres ont aidé l'équipe de recherche lors du recrutement, mais aussi de la collecte de données. Le bouche-à-oreille a également été une méthode de recrutement efficace dans cette étude puisqu'elle a permis aux participants déjà impliqués dans l'étude de recommander d'autres personnes qui pouvaient potentiellement être intéressées à participer à l'étude (Blanchet, Sanou, Nana, et al., 2017).

Il est également à noter qu'une méthode d'échantillonnage intentionnel a été utilisée, c'est-à-dire que seulement les personnes intéressées à participer à l'étude et qui remplissaient les critères d'inclusion ont été incluses dans cette enquête (Suen et al., 2014). Cette méthode permet de faciliter le recrutement, mais elle introduit également un biais selon lequel les personnes ayant un plus grand intérêt pour la recherche parfois en raison de leur statut socioéconomique ou leur niveau d'éducation sont plus enclines à prendre part à l'étude (Government of Canada, 2009).

L'offre d'une compensation financière a également pu inciter certaines personnes ayant de faibles revenus à prendre part à l'étude.

Au total, 259 dyades ont été recrutées. Parmi celles-ci, on comptait 205 mères noires de descendance africaine et caribéenne, 37 mères biologiques blanches, 1 mère adoptive blanche, 6 mères ayant une ethnicité mixte (noire et autre) et 3 mères ayant une autre ethnicité (chinoise, arabe et autochtone). On comptait également 7 répondants qui n'étaient pas des mères (n=3 pères biologiques ou beaux-pères, n=3 grand-mères, n=1 tante ) (Blanchet, Sanou, Nana, et al., 2017).

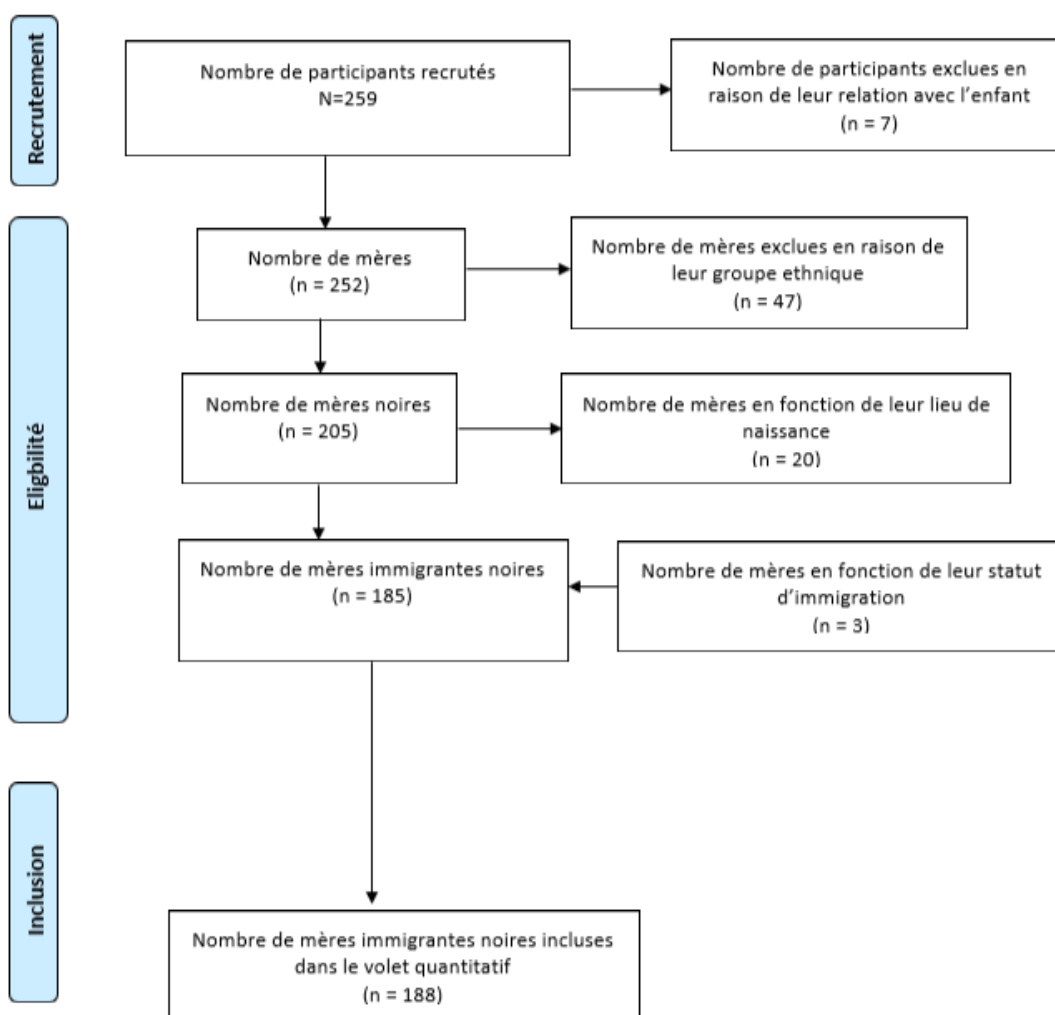
#### 4.2.2. Critères d'inclusion et d'exclusion

Dans le cadre de l'enquête, les mères ont été recrutées si elles étaient originaires de l'Afrique Subsaharienne, des Caraïbes ou du Canada, si elles avaient un enfant âgé entre 6 à 12 ans, peu importe le lieu de naissance, si elles vivaient à Ottawa avec leur enfant et si elles étaient en mesure d'avoir une conversation en anglais ou en français. Lorsque plusieurs enfants dans une famille étaient admissibles, un d'entre eux était choisi au hasard par l'équipe de recherche. Les dyades ont également été exclues si l'enfant était adopté, s'il souffrait d'une condition médicale ou d'allergies qui pourraient avoir un impact significatif sur l'apport alimentaire et/ou les activités physiques normales des enfants ont été exclues.

Dans le cadre du présent projet de thèse sur les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales, les mères et leurs enfants ont été incluses si celles-ci étaient nées en Afrique Subsaharienne ou dans les Caraïbes et si elles s'auto-identifiaient comme Noirs. Trois (n=3) mères noires nées au Canada ont été incluses dans la présente étude parce que leurs parents

étaient originaires de l’Afrique Subsaharienne ou des Caraïbes et elles y sont retournées et y ont passé leur enfance avant d’immigrer au Canada en tant qu’adultes. Les dyades dont le répondant n’était pas des mères (n=2 pères biologiques ou beaux-pères, n=2 grand-mères, n=1 tante) ont également été exclues. L’échantillon final de la présente thèse était donc composé de 188 mères immigrantes noires et de leur enfant. La Figure 4.1 démontre le processus d’inclusion et d’exclusion des participants.

**Figure 4.1** Nombre de participants inclus et exclus dans le cadre du volet quantitatif du projet de thèse



### 4.2.3. Méthodes de collecte des données

#### 4.2.3.1. Procédure

Les données ont été collectées lors d'entrevues individuelles face à face par une diététiste professionnelle avec l'aide, lorsque possible, d'une assistante de recherche. Les entrevues se sont déroulées selon la langue de préférence des mères et ont eu lieu dans les bureaux de l'équipe de recherche à l'Université d'Ottawa, chez les participantes ou dans un autre endroit où ces dernières se sentaient en sécurité. Les questionnaires utilisés ont été prétestés avant la collecte de données avec trois mères immigrantes noires africaines et une mère caribéenne afin de s'assurer de la compréhension et de la pertinence des questions (Tarraf, 2017). Les participantes ont reçu en compensation, une carte cadeau de 25 dollars canadiens d'un magasin d'épicerie de leur choix. Le consentement éclairé et écrit ainsi que l'assentiment ont été obtenus des mères et de leur enfant. Cette étude a été approuvée par le Bureau d'éthique et d'intégrité de la recherche de l'Université d'Ottawa (H-02-19-1405) et le certificat d'approbation d'éthique est présenté en annexe A.

#### 4.2.3.2. Données démographiques et socioéconomiques

Les données démographiques et socioéconomiques de l'enfant (par ex. date de naissance, âge, sexe) et de la mère (par ex. âge, pays de naissance, statut matrimonial, niveau d'éducation, le temps passé au Canada, statut d'emploi, etc.) ont été collectées à l'aide d'un questionnaire déjà publié ailleurs (Tarraf, 2017). Le temps passé au Canada, qui est une des variables indicatrices de l'acculturation, a été calculé en fonction de la date d'arrivée au Canada et la date de l'entrevue (Sanou et al., 2014).

Le Module d'enquête sur la sécurité alimentaire des ménages (MESAM) a été utilisé pour évaluer le degré d'insécurité alimentaire du ménage durant les 12 derniers mois (Health Canada, 2008). Ce questionnaire est composé de 18 questions, dont 10 pour les adultes et 8 pour les enfants. Les questions tiennent compte du fait que «le manque d'argent ou de moyens pour se procurer des aliments est à l'origine de la situation ou du comportement» (Health Canada, 2008). Les questions reflètent également le degré de sévérité de l'insécurité alimentaire, allant de manquer la nourriture à ne pas manger du tout pendant une journée (Health Canada, 2008). Dans le cadre de la présente étude, les ménages ont été classifiés comme étant en sécurité alimentaire (score=0) lorsque la mère répondait non à toutes les 18 questions, tandis qu'au moins une réponse affirmative à une question classifiait le ménage comme étant en insécurité alimentaire (score =1-18).

#### 4.2.3.3. Mesures anthropométriques

Les mères et leur enfant ont été pesés et mesurés en utilisant les lignes directrices de l'Organisation mondiale pour la santé (OMS) (World Health Organization, 1995). La taille a été mesurée à l'aide d'un stadiomètre portatif (Charder HM200P Portstad, Charder Electronic Co.) au millimètre (mm) le plus près et le poids a été mesuré à l'aide d'une balance digitale calibrée (LifeSource ProFit UC-321, A&D Medical Mississauga, Canada) au dixième de kilogramme (kg) le plus près. Les données ont été mesurées deux fois afin de réduire le taux d'erreur (>5 mm et >0,1 kg). Lorsqu'il y avait une trop grande différence entre les deux valeurs, la mesure était effectuée une troisième fois et une moyenne entre les deux mesures les plus proches était calculée. L'indice de masse corporelle (IMC) a été calculé en utilisant la formule suivante :  $\text{poids}/\text{taille}^2$  (kg/m<sup>2</sup>). Le score z d'IMC-pour-l'âge-et-le-sexe ainsi que le statut de poids des enfants

ont été obtenus en utilisant les références de l’OMS adaptées pour le Canada (Dietitians of Canada, 2014). Le statut pondéral des mères a été défini en fonction des références de l’OMS (World Health Organization, 1995). Dans le cadre de cette étude, les catégories de poids insuffisant et de poids normal ont été combinées pour la mère et son enfant, car seulement 0.6% des mères et 3.7% des enfants avaient un poids insuffisant. Des mères (n=19) ont été exclues des analyses anthropométriques parce qu’elles allaitaient (n=9) ou parce qu’elles ont refusé d’être pesées et/ou mesurées (n=10). Deux enfants ont également été exclus des analyses en raison de données manquantes. Au total, des données anthropométriques ont été obtenues pour 169 mères et 186 enfants.

#### 4.2.3.4. Rappel alimentaire de 24 heures et système de classification NOVA

L’apport alimentaire des enfants a été évalué à l’aide d’un rappel alimentaire de 24 heures en utilisant le protocole standardisé et recommandé par Santé Canada (Health Canada, 2006). Les rappels alimentaires ont été compilés et analysés avec le logiciel ESHA Food Processor SQL version 10 (ESHA Research, 2020). Les apports nutritionnels des enfants ont donc été calculés avec ce logiciel à l’aide des valeurs nutritives disponibles dans le Fichier canadien des éléments nutritifs (FCÉN) (Santé Canada, 2012). D’autres bases de données (par ex. US Department of Agriculture database) ont également été utilisées pour les aliments qui ne se trouvaient pas dans le FCÉN.

Le système de classification de NOVA a été utilisé pour évaluer le degré de transformation des aliments consommés par les enfants, lequel est un indicateur de la qualité de leur diète (Monteiro, 2009; Moubarac, 2017). Ce système classe les aliments en quatre catégories principales selon leur degré de transformation : a) les aliments frais ou peu transformés (par ex. fruits, légumes, légumineuses fraîches, yogourt nature, viandes, etc.), b) les ingrédients culinaires

transformés (par ex. sucre, sel, matières grasses d'origines animales ou végétales, épices, etc.), c) les aliments transformés (par ex. viandes et poissons en conserve ou fumés, fruits et légumes en conserve, fromages, etc.) et d) les PUT (par ex. produits comme les boissons gazeuses et jus, les confiseries, les pains industriels, les céréales à déjeuner, etc. qui contiennent de nombreux ingrédients et substances comme les colorants, émulsifiants ou encore les saveurs artificielles qu'on ne retrouve pas dans une cuisine traditionnelle) (Carlos Augusto Monteiro et al., 2010; Moubarac et al., 2017). Les suppléments alimentaires ont été exclus lors de la classification et les ingrédients de chaque plat composé ont été identifiés afin de les classer (Moubarac et al., 2017). Une base de données contenant la majorité des aliments du Fichier canadien des éléments nutritifs (FCEN) ayant déjà été classifiée selon le système de classification NOVA a été utilisée dans cette étude (Moubarac, 2017; Moubarac et al., 2017). Les aliments issus des rappels alimentaires des enfants et qui ne se trouvaient pas dans cette base de données ont été classifiés manuellement par un membre de l'équipe de recherche. Un autre membre de l'équipe de recherche a été consulté pour clarifier la classification en cas de doutes. Après la classification, la contribution relative de l'apport énergétique total journalier (en pourcentage) de chaque catégorie principale du système de classification de NOVA a été estimée (Moubarac, 2017).

#### 4.2.3.5. Child Feeding Questionnaire

Le Child Feeding Questionnaire (CFQ) a été utilisé pour évaluer les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères (Birch et al., 2001a). Ce questionnaire est divisé en deux grandes catégories, soit les pratiques alimentaires puis les perceptions et préoccupations du poids de l'enfant reliées à l'obésité (Birch et al., 2001a). La version originale comporte 31 questions qui sont répondues sur une échelle de Likert de 5 points (Birch et al.,

2001a). Initialement, Birch et collab (2001) avait validé ce questionnaire chez des enfants blancs de 2 à 11 ans. Plus tard, de nombreux auteurs l'ont testé et validé chez différents groupes d'âge et différentes populations, incluant les Américains Hispanophones (Anderson et al., 2005), Afro-Américains (Anderson et al., 2005; Boles et al., 2010; Kong et al., 2015), Australiens (Corsini et al., 2008), Japonais (Geng et al., 2009); Turcs (Camcı et al., 2014); Suédois (Nowicka et al., 2014); Chinois (Liu et al., 2014); Espagnols (Canals-Sans et al., 2016), et Allemands (Schmidt et al., 2017).

Pour la présente étude, une version en français a été utilisée (Bodnaruc et al., In preparation). La méthode de « back-translation », c'est-à-dire que la version originale du CFQ a été traduite en français, puis cette version en français a été traduite en anglais et la version originale ainsi que la version traduite en anglais ont été comparées, puis la version finale en français a été utilisée (Maneesriwongul & Dixon, 2004). Des modifications mineures ont également été apportées à la version anglaise du CFQ pour adapter le niveau de langage aux participantes de l'étude. Dans la version anglaise, « seldom » a été remplacé par « rarely ». Dans le cadre de cette étude, cinq échelles du CFQ ont été utilisées. Le Tableau 4.1 démontre les sous-échelles du CFQ questionnaire inclus dans ce projet de thèse (Birch et al., 2001a; Bodnaruc et al., In preparation). De plus, pour faciliter l'interprétation des sous-échelles du CFQ, les scores des pratiques alimentaires et de la responsabilité perçue ont été catégorisés en fréquence d'utilisation, soit l'utilisation irrégulière ( $1.0 \leq \text{scores} < 4.0$ ) et l'utilisation régulière ( $4.0 \leq \text{scores} \leq 5.0$ ) (Russell et al., 2018). La même méthode a également été utilisée pour la préoccupation par rapport au poids de l'enfant des mères et les scores ont été classifiés en deux catégories, soit préoccupée ( $2 \leq \text{scores} \leq 5$ ) et non préoccupée ( $1 \leq \text{scores} < 2$ ) (Russell et al., 2018).

**Tableau 4.1** Adaptation française des sous-échelles du CFQ (Birch et al., 2001b; L. Tremblay et al., 2012)

Sous-échelles du CFQ	Interprétation	Nombre d'items/questions de la sous-échelle	Choix de réponses
Responsabilité perçue	Mesure la perception du parent par rapport à la responsabilité qu'ils ont de nourrir leur enfant.	3	1=jamais; 2=rarement; 3=la moitié du temps; 4=la plupart du temps; 5=toujours
Surveillance	Mesure le degré selon lequel les parents surveillent l'apport de leur enfant en aliments riches en gras, en sucre et en énergie.	3	1=jamais; 2=rarement; 3=parfois; 4=souvent; 5=toujours
Restriction	Mesure le degré selon lequel les parents limitent l'accès des aliments riches en gras, en sucre et en énergie aux enfants.	8	1=en désaccord 2= un peu en désaccord; 3=neutre; 4= un peu en accord; 5=en accord
Pression à manger	Mesure la tentative des parents de contrôler l'alimentation des enfants en encourageant ceux-ci à consommer certains types d'aliments et certaines quantités.	4	1=en désaccord 2= un peu en désaccord; 3=neutre; 4= un peu en accord; 5=en accord
Préoccupation par rapport au poids de l'enfant	Mesure le degré d'inquiétude des parents quant au poids actuel et futur de leur enfant.	7	1=pas préoccupée; 2=un peu préoccupée; 3=préoccupée; 4=assez préoccupée; 5=très préoccupée

#### 4.2.3.6. Perception du poids de l'enfant

Une échelle d'évaluation de la silhouette selon le sexe des enfants a été utilisée pour évaluer la perception du poids des enfants par les mères (Stevens et al., 1999). Cette échelle est une adaptation de l'échelle connue de Stunkard (Stevens et al., 1999; Stunkard et al., 1983). Cette

échelle comportait huit silhouettes représentant des tailles allant du poids insuffisant à l'obésité. Il a donc été demandé aux mères de choisir la figure qui représentait le mieux leur perception de la silhouette de leur enfant. Pour des fins d'interprétation, les huit silhouettes ont été regroupées pour créer quatre catégories : poids insuffisant (silhouettes #1 et #2), poids normal (silhouettes #3 et #4), surpoids (silhouettes #5 et #6), et obésité (silhouettes #7 et #8). Les perceptions des mères du surpoids et d'obésité ont été combinées, car seulement 1.6% des mères avaient perçu leur enfant comme ayant de l'obésité. Les catégories de poids insuffisant et de poids normal ont également été combinées pour augmenter la puissance statistique (Bangdiwala et al., 2016; Whitley & Ball, 2002).

#### 4.2.4. Analyse de données

Toutes les données ont été analysées dans le logiciel IBM SPSS Statistics 26 pour Windows (International Business Machines Corporation, 2020). Les caractéristiques de la population ont été décrites en utilisant les fréquences pour les variables catégoriques ainsi que les moyennes et écarts-types pour les variables continues. Une valeur de  $p < 0,05$  a été considérée comme significative pour toutes les analyses.

Des tests Chi-Carré couplés avec des tests de comparaison de Bonferonni ont été effectués, afin d'explorer les associations entre les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires et les caractéristiques des mères et de leurs enfants (ex. âge, genre, statut de poids, statut matrimonial, insécurité alimentaire, temps passé au Canada, etc.). Pour identifier les déterminants des perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires, des régressions logistiques multivariées ont été effectuées. La fréquence d'usage des pratiques alimentaires (utilisation irrégulière vs utilisation régulière), la préoccupation par rapport au poids de l'enfant

(préoccupée vs non préoccupée) ainsi que la perception du poids de l'enfant par les mères (poids insuffisant et poids normal vs surpoids et obésité) ont été traitées comme des variables dépendantes binaires. Les caractéristiques des mères et de leurs enfants, soit les variables indépendantes, ont été incluses dans les modèles de régression logistique si la valeur de  $p$  obtenue lors du test du Chi-Carré était inférieure à 0.25 (Bursac et al., 2008). Pour chaque modèle, les rapports des cotes, les intervalles de confiances de 95% et les valeurs de  $p$  ont été calculés.

Des analyses univariées (ANOVA) ont été effectuées pour explorer l'association entre les perceptions et les préoccupations des mères et la contribution relative de l'apport énergétique total en PUT.

### 4.3. VOLET QUALITATIF

#### 4.3.1. Positionnalité

Je suis une jeune femme noire originaire de l'Afrique subsaharienne et ayant immigré au Canada à l'âge de 11 ans. À mon arrivée au Canada, j'ai été frappée par la diversité alimentaire et l'accessibilité à certains aliments et j'ai vécu une transition alimentaire qui a influencé non seulement mon apport alimentaire, mais aussi mon statut pondéral. Cela a fait en sorte que je m'intéresse à l'alimentation en général, ce qui m'a poussé à effectuer un Baccalauréat spécialisé en Sciences de la nutrition. Dans le cadre de mes études de baccalauréat, j'ai développé un intérêt particulier pour la nutrition pédiatrique et la santé des populations, d'où mon intérêt pour l'alimentation des enfants de ma communauté.

En grandissant au Canada, j'ai subi une plus grande influence alimentaire venant de mes parents et plus particulièrement de ma mère, raison pour laquelle je m'intéresse particulièrement

à l'influence des mères sur l'alimentation et le statut pondéral des enfants issus de familles immigrantes noires. Je n'ai pas d'enfants et je ne peux donc pas comprendre pleinement l'influence que les mères peuvent avoir sur l'alimentation et/ou le statut de poids de leur enfant, et ce, malgré mon éducation et mon expérience en tant que diététiste professionnelle avec des mères d'enfants.

Je suis également consciente que, outre les parents, bien d'autres facteurs influencent l'apport alimentaire et le statut pondéral des enfants. En tant qu'une femme noire éduquée et n'ayant pas d'enfants, je reconnais que ma perspective et mon approche quant à cette étude peuvent être différentes de celle des mères qui ont participé à cette étude ainsi que d'autres chercheurs.

#### 4.3.2. Recrutement et échantillon

Pour ce volet qualitatif, des mères immigrantes noires d'origine africaine et caribéenne résidant à Ottawa issues de l'enquête transversale ont été recontactées par téléphone (Creswell, 2014, 2015). Étant donné que le présent projet porte sur les enfants d'âge scolaire, la priorité a été accordée aux mères ayant encore des enfants d'âge scolaire. Ces mères ont été contactées en fonction de leurs données socioéconomiques et démographiques ayant été collectées en 2014-2015, et ce, afin d'avoir une variété de participants (Palinkas et al., 2015). Le recrutement s'est déroulé d'octobre 2019 à mars 2020 jusqu'à l'obtention de la saturation des thèmes (Creswell & Poth, 2018; Taylor & Francis, 2013). Au total, 11 mères immigrantes noires de descendance africaine et caribéenne ont été recrutées.

#### 4.3.3. Collecte de données

#### 4.3.3.1. Guide d'entrevue

Avant de débiter la collecte de données, un guide d'entrevue en français et en anglais a été élaboré par l'équipe de recherche afin d'effectuer des entrevues semi-dirigées. Les entrevues semi-dirigées permettent de poser des questions ouvertes en lien avec le sujet de recherche pour guider la discussion tout en recueillant davantage de détails et d'explications (Creswell, 2015). Le guide d'entretien a été élaboré par trois membres de l'équipe de recherche à partir des résultats de données quantitatives précédemment analysées, ainsi qu'à partir d'une recherche des questions et thèmes reliés aux perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires dans la littérature. Une fois que celui-ci fut élaboré, il a été révisé par trois autres membres de l'équipe de recherche puis testé au préalable avec deux mères immigrantes noires d'origine africaine. Après avoir été testé au préalable, des questions ont été modifiées et retirées du guide d'entretien. Cette version modifiée du guide d'entretien a été révisée par deux membres de l'équipe de recherche afin d'avoir une version à utiliser pour les entrevues. Le guide d'entretien a également été modifié au cours des entrevues en fonction des informations mentionnées par les mères (Voir Appendice B pour la version finale du guide d'entretien).

#### 4.3.2.2. Procédure

Des entrevues individuelles d'une durée de 30 à 80 minutes se sont déroulées dans un lieu choisi par la mère (par ex. locaux de l'équipe de recherche de l'Université d'Ottawa, domicile des participantes ou autres lieux choisis par celles-ci) en présence de deux membres de l'équipe de recherche. Pendant qu'un membre de l'équipe de recherche discutait avec la mère, l'autre prenait des notes. Les entrevues ont été enregistrées pour les mères qui ont accepté d'être enregistrées et des notes ont également été prises lors des entrevues. Des notes plus détaillées ont été prises

lorsque l'entrevue n'était pas enregistrée (n=2). Lors des entrevues, des données démographiques et socioéconomiques de la mère, de ses enfants et du ménage ont également été recueillies. Les participantes ont reçu en compensation, une carte cadeau de 25 dollars canadiens d'un magasin d'épicerie. Ce volet du projet de recherche a été approuvé par le Bureau d'éthique et d'intégrité de la recherche de l'Université d'Ottawa (voir Annexe C pour le certificat d'éthique H-08-19-4863).

#### 4.3.3. Analyse de données

Les enregistrements audio ont été transcrits en verbatim dans la langue parlée lors de l'entrevue par un membre de l'équipe de recherche, puis vérifiés par un autre afin de s'assurer de la précision des transcriptions. Pour les entrevues n'ayant pas été enregistrées en raison du refus des mères (n=2), les notes détaillées ont été transcrites directement après les entrevues et ces transcriptions ont été incluses dans les analyses. Une entrevue a été exclue en raison des enregistrements audio incomplets et du manque de détails dans les notes. Les analyses ont été effectuées dans le logiciel NVIVO (QSR International Pty Ltd. Version 12, 2020). Les transcriptions des entrevues de chaque mère ont été envoyées à celles ayant mentionné un intérêt pour la relecture de la transcription de l'entrevue. Deux codeuses indépendantes formées en recherche qualitative ont analysé et codé trois transcriptions. L'analyse de contenu conventionnelle avec une approche déductive a été utilisée au départ pour identifier les codes basés sur les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères (Creswell & Poth, 2018; Hsieh & Shannon, 2005). Ainsi, à partir des trois pratiques alimentaires, des perceptions et des préoccupations, des codes ont été créés lors de l'analyse. Les trois transcriptions codées ont ensuite été comparées par les deux codeuses et des nouveaux codes ont été ajoutés dans la liste des codes après des discussions entre les codeuses. La fiabilité intercodeur a été évaluée et le pourcentage d'accord

entre les deux codeurs était de plus de 90% (J. L. Campbell et al., 2013; McHugh, 2012; Miles et al., 2014; Roaché, 2017). Par la suite, ces trois transcriptions ainsi que toutes les autres ont été analysées par la codeuse principale (et auteure de la présente thèse) avec la liste de codes établie et les nouveaux codes qui ont émergé lors de cette analyse ont également été rajoutés à la liste des codes finale. La seconde codeuse a également analysé les transcriptions avec la liste de codes finale. Les analyses des deux codeuses ont été comparées et à la fin de ce processus d'analyse, le pourcentage d'accord était de plus de 99%. Les codes ont été révisés par la codeuse principale et une approche inductive a été utilisée pour identifier les sous-thèmes et thèmes (Blais & Martineau, 2006; Creswell, 2014; Creswell & Poth, 2018). En d'autres mots, les codes générés ont été réorganisés cette fois ci sans directement tenir compte des perceptions, préoccupations et des trois pratiques alimentaires tel que lors de l'étape précédente où l'approche déductive avait été utilisée. Deux membres de l'équipe de recherche autre que les codeuses ont relus 2 à 3 transcriptions et révisé les codes, catégories, sous-thèmes et thèmes qui ont par la suite été discutés par quatre membres de l'équipe de recherche jusqu'à l'obtention d'un consensus (Korstjens & Moser, 2018; Lincoln & Guba, 1985).

CHAPITRE 5 – FACTORS INFLUENCING FEEDING PRACTICES OF BLACK IMMIGRANT MOTHERS OF  
AFRICAN AND CARIBBEAN ORIGIN LIVING IN OTTAWA, CANADA

**Cris-Carelle Kengneson**, RD, MSc(c)

Interdisciplinary School of Health Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa,  
Ontario

**Rosanne Blanchet**, RD, PhD

Department of Agricultural, Food & Nutritional Science, Faculty of Agricultural, Life &  
Environmental Sciences, University of Alberta, Alberta

**Dia Sanou**, cPHN, Ph.D.

FAO Sub-Regional Office for Eastern Africa, Food and Agricultural Organizations of the United  
Nations, Addis Ababa, Ethiopia

**Malek Batal**, Ph.D.

Nutrition Department, Faculty of Medicine, Université de Montréal, Québec  
Centre de recherche en santé publique (CRéSP)

**Isabelle Giroux**, RD, Ph.D., PHEc

School of Nutrition Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, Ontario  
Institut du Savoir Montfort, Ottawa, Ontario

**Corresponding author:** Isabelle Giroux, RD, Ph.D., School of Nutrition Sciences, Faculty of Health  
Sciences, University of Ottawa, 25 Université (Thompson, 116), Ottawa, Ontario, K1N 6N5,  
[igiroux@uottawa.ca](mailto:igiroux@uottawa.ca)

**Conflict of interest:** none.

## ABSTRACT

In Canada, Black immigrants and their children are at higher risk of developing obesity. Factors that could influence children's weight status include parental feeding practices. Feeding practices such as monitoring, restriction and pressure to eat, are well studied among non-Hispanic White and Latinos groups, however, little is known about the feeding practices of Canadian Black immigrant parents of African and Caribbean origin. Our aim was to identify factors influencing feeding practices of Black immigrant mothers in Ottawa, Canada. We recruited 188 Black mothers of African and Caribbean origin and their 6-12-year-old children. The Child Feeding Questionnaire was used to assess mothers' frequency of use of monitoring, restriction and pressure to eat. Demographic and socioeconomic data were collected using questionnaires. All participants' weight status was determined from measured weight and height. Pearson Chi-square tests and multivariate logistic regressions were performed in SPSS IBM. Our results showed that children's overweight or obesity status was associated with mothers' regular use of food restriction and pressure to eat. Being a recent immigrant in Canada and feeling responsible for child feeding were also respectively associated with mothers' regular use of pressure to eat and monitoring of food intake. In addition, this study provides evidence for associations between maternal feeding practices and mothers' weight status, household income and food security status. Our findings build on previous research suggesting that parental feeding practices vary based on parents' and children's characteristics. These characteristics as well as variations in mothers' feeding practices should be considered when developing interventions to help with the prevention of obesity among children from black immigrant families.

**Keywords:** maternal feeding practices, pediatric obesity/overweight, Black immigrants, children

## 5.1. INTRODUCTION

Childhood obesity is a major public health issue in Canada as more than 30% of children, aged 5 to 17 years, live with overweight or obesity (Public Health Agency of Canada, 2018; Rao et al., 2016). This is concerning as childhood obesity tends to track into adulthood and increases the risk of developing adverse chronic conditions such as hypertension, type 2 diabetes, and cardiovascular disease later in life (Kumar & Kelly, 2017a). Previous research in North America has shown that children from non-White ethnic groups and low-income communities have higher rates of obesity and are more likely to experience obesity-related health problems (Caprio et al., 2008; Kumanyika & Grier, 2006; Rodd & Sharma, 2017). For example, a recent study showed that about one third of school-aged children of Black families living in Ottawa, Canada were living with overweight or obesity (Blanchet, Giroux, et al., 2017).

Children's weight status is influenced by numerous factors, including parental feeding practices, which are food-related behaviors or strategies that parents use to influence children's food intake (Russell et al., 2018; Tschann et al., 2015). Indeed, restricting access to palatable foods, pressuring children to eat, and monitoring their food intake influence not only children's food intake, food preferences, and recognition of internal cues, but also their body weight status (Birch & Fisher, 1998, 2000; Fisher & Birch, 1999; Spruijt-Metz et al., 2002). Restrictive practices have counterproductive outcomes as they have been associated with a preference for, and a greater intake of, the foods that were restricted, and with greater weight gain over time (Fisher & Birch, 1999; Spill et al., 2019; Tschann et al., 2015). On the other hand, pressure to eat was associated with lower body mass index (BMI) among children at risk for obesity (Faith et al., 2004), an increased intake of energy-dense foods, and a decreased intake of fruit and vegetables (Entin et

al., 2014; Fisher et al., 2002). Findings related to possible associations between food intake monitoring and children's BMI are inconsistent — authors found no association (Jansen et al., 2014; Webber et al., 2010), a positive association (Costa et al., 2011) or a negative association (Faith et al., 2004). As for children's food intake, monitoring was associated with lower food avoidance and lower consumption of foods high in fat, sodium, and sugar among adolescents and preschoolers (Scaglioni et al., 2018; Warkentin et al., 2018).

Parental feeding practices were shown to vary according to parents' and children's characteristics such as weight status (Blissett & Bennett, 2013; Cachelin & Thompson, 2013a; Gubbels et al., 2011), children's gender and age (Corsini et al., 2008; Kaur et al., 2006), household socioeconomic status (Worobey et al., 2013), household food security status (Darling et al., 2018; Kral et al., 2017), parental education level (Anderson et al., 2005), mothers' region of origin (Somaraki et al., 2017), and parental perceived responsibility for feeding their children (Birch et al., 2001; Canals-Sans et al., 2016; Geng et al., 2009). Feeding practices of parents also seem to differ between ethnic groups (Berge et al., 2018; Boles et al., 2010; Cachelin & Thompson, 2013a; Kong et al., 2015; M. Polfuss & Frenn, 2012). Most studies looking at parental feeding practices of ethnic minorities were conducted in the United-States with African American and Hispanic individuals (Anderson et al., 2005; Birch et al., 2001; Boles et al., 2010; Kong et al., 2015). The literature suggests that African American and/or Black parents are more likely to monitor their children's food intake (Spruijt-Metz et al., 2006; Spruijt-Metz D et al., 2002) and to use restriction (Blissett & Bennett, 2013; Kaur et al., 2006; Polfuss & Frenn, 2012; Spruijt-Metz et al., 2006; Spruijt-Metz et al., 2002) and pressure to eat (Blissett & Bennett, 2013; Gu et al., 2017; Kaur et al., 2006; Lydecker et al., 2017; Polfuss & Frenn, 2012; Spruijt-Metz et al., 2006; Spruijt-Metz et al.,

2002), compared to White or Hispanic parents. Feeding practices might differ between ethnic groups due to their different cultural attitudes toward weight and food (Gu et al., 2017). For example, in some cultures, especially among Black and/or African American individuals, greater food consumption and availability, and heavier body sizes are associated with higher social status and good health (Cachelin & Thompson, 2013b; Dammann et al., 2011; Kumanyika, 2008; Toselli et al., 2016).

Understanding factors influencing parental feeding practices and its relationship with child food preference and weight status would be key to inform the development of appropriate interventions aimed at preventing childhood obesity among minority ethnic groups (Boles et al., 2010; Mais et al., 2017). Parental feeding practices might also change upon immigration, which can have an impact on their weight status (Blanchet, Sanou, Batal, et al., 2017; Blanchet et al., 2018; Sanou et al., 2014). To our knowledge, very few studies have examined parental feeding practices among Canadians and no such study has been conducted among Black immigrants in Canada (Shea et al., 2010; Tremblay et al., 2012). To address these gaps, the purpose of this study was to document maternal child feeding practices and identify factors that influence those practices among Black immigrant mothers living in Canada's capital, Ottawa.

## **5.2. METHODS**

### **5.2.1. Participants**

This study is part of a larger project aiming at documenting the social determinants of the nutritional health of Black children of Sub-Saharan African and Caribbean descent living in Ottawa, Canada (Blanchet, Sanou, Nana, et al., 2017). From January 2014 to April 2015, mothers were recruited from various sources, including churches, community health centers and organizations

providing services to migrants. African and Caribbean mothers were included if they self-identified as Black; had at least 1 child aged 6–12 years; could have a conversation in English or French; and lived in Ottawa. Mothers were selected for this study because they are still more socially/culturally responsible for meal preparation and child feeding (Khandpur et al., 2014; McHale et al., 1995; Spruijt-Metz et al., 2002). No criteria were related to the country of birth of children. When more than one school-age child from the household was eligible, one child was randomly selected for participation. Three mothers born in Canada were also included in the study as their parents were from Sub-Saharan Africa or the Caribbean, they spent their childhood in Sub-Saharan Africa or the Caribbean and came back to Canada as adults. The sample of the present study included 188 mother-child dyads.

#### 5.2.2. Data collection

Data were collected in an individual face-to-face interview by registered dietitians (RDs) with the assistance, when possible, of a trained research assistant. Interviews were conducted in English or French, according to the mothers' preference. Interviews took place either at the research office, at the participants' homes or in a place where mothers felt safe. Participants received a \$25 Canadian dollars (CAD) grocery gift card as compensation for the time and the cost involved in their participation. The study was approved by the University of Ottawa Research Ethics Board and informed consent and assent were obtained from mothers and children, respectively.

##### 5.2.2.1 Measures

###### 5.2.2.1.1 Demographic and socioeconomic data

Demographic and socioeconomic data were collected for each mother-child dyad. The food security status was assessed with the Household Food Security Survey Module (Health

Canada, 2008). Households were classified as either food secure (score=0) or food insecure (score=1-18). The length of time spent in Canada was calculated as the difference between the arrival date in Canada and the date the survey was conducted.

#### 5.2.2.1.2 Child feeding questionnaire

Maternal feeding practices and perceived responsibility were measured using the Child Feeding Questionnaire (CFQ) (Birch et al., 2001). We used the back-translation method to obtain a French version of the CFQ. This led to minor modifications of the English version to lower the literacy level. Table 5.1 presents the four subscales that were used in the present study. Items were answered on 5-Likert scales. Scores for each item were added and an average score was calculated for each subscale (Birch et al., 2001). Scores were also categorized into frequency (irregular use:  $1.0 \leq \text{scores} < 4.0$  and regular use:  $4.0 \leq \text{scores} \leq 5.0$ ) to facilitate interpretation (Russell et al., 2018).

#### 5.2.2.1.3 Children and maternal anthropometric data

Mothers' and children's weight and height were measured using the World Health Organization (WHO) guidelines. Participants were asked to remove heavy clothes and shoes. Weight and height were respectively measured with a portable stadiometer (Charder HM200P Portstad, Charder Electronic Co.) to the nearest millimetre (mm) and a calibrated digital scale (LifeSource ProFit UC-321, A&D Medical) to the nearest 0.1 kg. Measurements were done at least twice to reduce discrepancies ( $>5\text{mm}$  and  $>0.1\text{kg}$ ) and the mean values of the two measurements with the least difference were calculated. BMI was calculated as  $\text{weight}/\text{height}^2$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Children's BMI-for-age-and-sex z-scores and weight status were obtained using the WHO Growth Charts for Canada while mothers' weight status was obtained using the WHO references (Dietitians of

Canada, 2014; World Health Organization, 1995). Underweight and healthy weight categories were combined for statistical analyses for both mothers and children because only 0.6% of mothers and 3.7% of children were classified as underweight. Overweight and obese categories were also combined to increase statistical power (Bangdiwala et al., 2016; Whitley & Ball, 2002). Nineteen mothers were excluded from analyses on anthropometric measures because they were pregnant or breastfeeding (n=9) or they refused to have their measurements taken (n=10). Two children were excluded because of missing anthropometric data. Consequently, the data of 169 mothers and 186 children were included in analyses on anthropometric measures.

### 5.2.3. Statistical Analyses

All statistical analyses were performed in SPSS IBM for Windows version 26 (International Business Machines Corporation, 2020). Sample characteristics were described using frequencies and means with standard deviations (SD). Pearson Chi-Square tests coupled with Bonferroni post-hoc tests were performed to explore the associations between maternal feeding practices' scores and characteristics that have been associated with them in the literature (e.g. children's gender and weight status; mothers' marital status, mothers' employment status, etc.). Mothers' length of time spent in Canada was also tested for its association with feeding practices.

Multivariate logistic regression models were performed with the frequency of use of feeding practices as a binary dependent variable (irregular use vs. regular use). Variables were included in models if the p-value obtained with the Pearson Chi-Square test was < 0.25 (Bursac et al., 2008). For every model, odds ratio (OR), 95% confidence interval, and p-value, were calculated. Significance levels were set at  $p < 0.05$ .

### 5.3. RESULTS

One hundred and eighty-eight mothers and their children were included in this study. Mothers' and children's mean age were respectively 38.9 years and 8.8 years (data not shown). Among children, 50.5% were girls. Additional participants' characteristics are presented in Table 5.2. Mothers' feeding practices mean scores and frequency of use of each feeding practice are presented in Table 5.3. Monitoring was the most used feeding practice among these mothers as almost 60% of them were regularly using this feeding practice. Restriction and pressure to eat were also regularly used by many mothers (43.3% and 47.1% respectively).

#### *Monitoring food intakes*

Table 5.2 presents the associations between participants' characteristics and the frequency of use of monitoring children's food intake by mothers. Mothers who felt responsible for feeding their children more regularly used monitoring compared to those who did not feel responsible for feeding their child ( $p < 0.02$ ). Other factors measured were not significantly associated with the frequency of use of monitoring. The multivariate logistic regression model exploring predictors of the regular use of monitoring is presented in Table 5.4. Mothers' region of origin, weight status, perceived feeding responsibility and household food security status were included in the model. Mothers who felt responsible for feeding their children were two times more likely to regularly use monitoring feeding practices compared to mothers who did not feel responsible ( $p < 0.05$ ). Other factors such as mothers' region of origin, weight status and household food security status were not significant predictors of maternal regular use of monitoring. The full model accounted for 8% of the variance.

### ***Restriction of palatable food access***

Mothers' and children's weight status, household income level and household food security status were significantly associated with mothers' frequency of use of restriction (Table 5.2). Mothers who were living with overweight or obesity and mothers with children who were living overweight or obesity were more regularly using restriction compared to underweight or normal weight mothers and mothers with underweight or normal weight children, respectively (both  $p < 0.05$ ). Restriction was also associated with food security status and household income. Indeed, mothers who lived in food insecure households and whose household income was less than \$50 000 CAD were more regularly using restriction than their respective counterparts (both  $p < 0.05$ ). The multivariate logistic regression model exploring predictors of maternal regular use of restriction is presented in Table 5.4. Factors included in the model were: weight status of mothers and children, household income and food insecurity status as well as mothers' age and employment status. Children's weight status was the only significant predictor of mothers' regular use of restriction ( $p < 0.05$ ). Mothers of children with overweight or obesity were two times more likely to regularly use restriction compared to mothers with underweight or normal weight children. The model accounted for 12% of the variance.

### ***Pressure to eat***

As presented in Table 5.2, children's weight status, mothers' length of time spent in Canada and household income levels were significantly associated with mothers' frequency of use of pressure to eat. Mothers who had underweight or normal weight children, who had spent more

than 5 years in Canada and whose household income was less than \$50 000 were more regularly using pressure to eat than their respective counterparts. The multivariate logistic regression model exploring predictors of maternal regular use of pressure to eat is presented in Table 5.4. In addition to variables significantly associated with mothers' frequency of use of pressure to eat, mothers' employment status, perceived responsibility, and household food security status were also included in the multivariate logistic regression model. Mothers of underweight or normal weight children were almost three times more likely to regularly use pressure to eat compared to mothers of children with overweight or obesity ( $p < 0.01$ ). Additionally, mothers who had spent less than 5 years in Canada were more than two times more likely to regularly use this feeding practice compared to their counterparts ( $p < 0.05$ ). Other factors were not significant predictors of maternal regular use of pressure to eat. The full model accounted for 19% of the variance.

#### 5.4. DISCUSSION

This study documented maternal feeding practices and identified factors influencing Black immigrant mothers' regular use of monitoring, restriction and pressure to eat. Logistic regression analysis showed that perceived responsibility for child feeding, children's weight status and mothers' length of time spent in Canada were associated with mothers' regular use of these feeding practices. More than half of mothers reported frequent use of monitoring, while restriction and pressure to eat were regularly used by almost half of mothers. This is consistent with previous studies also reporting high frequency of use of these feeding practices among African American and/or Black parents in the United States (sBlissett & Bennett, 2013; Gu et al., 2017; Kaur et al., 2006; Lydecker et al., 2017; Polfuss & Frenn, 2012; Spruijt-Metz et al., 2006;

Spruijt-Metz D et al., 2002). Findings from this study also provide support for associations between mothers' regular use of restriction and pressure to eat and mother's weight status, household income level and food insecurity status.

In the current study, mothers who felt responsible for feeding their children were more likely to regularly use monitoring, which is similar to previous studies conducted among White and Japanese populations (Birch et al., 2001; Geng et al., 2009). We did not observe an association between mothers' regular use of monitoring and children's weight status, which is similar to what was observed by some authors (Jansen et al., 2014; Webber et al., 2010) and different than what was reported in other studies (Costa et al., 2011; Entin et al., 2014; Schmidt et al., 2017). Studies conducted among African American/Black parents were also inconsistent (Burton et al., 2017; Carnell & Wardle, 2007; Spruijt-Metz et al., 2002). These inconsistencies could be explained by the fact that parents might want to monitor their children's food intake just as a way of controlling children's diet, regardless of their weight. Mothers' regular use of monitoring was not associated with other determinants such as mothers' weight status, which is similar to what was observed in White mothers (Blissett et al., 2006; Canals-Sans et al., 2016).

Mothers' regular use of restriction was associated with children's weight status. It has been hypothesized that there is a bilateral relationship between this feeding practice and children's weight status (Cardel et al., 2012; Ventura & Birch, 2008). Some authors suggested that mothers were more likely to use restriction as a consequence of their children's higher BMI or their high risk of becoming overweight or obese. Longitudinal studies conducted among White and Latino populations suggested that mothers' use of restriction leads to children's excess weight gain by negatively impacting children's relationship with food (Galloway et al., 2006; Spill et al.,

2019; Tschann et al., 2015). Bivariate analyses also revealed associations between mothers' regular use of restriction, mothers' weight status, household food security status, and household income level. Mothers' weight status has been positively associated with restriction among mothers of school-age children and adolescents (Canals-Sans et al., 2016; Gray et al., 2010). It is possible that parents with overweight or obesity might be more concerned about their own weight and might use certain strategies, including restrictive practices, to manage their own weight, and thus, might be more likely to use the same strategies to control their children's weight and diet (Gray et al., 2010). It is also possible, that parents with overweight and obesity are more likely to have children with overweight and obesity and maybe using restriction more often. This may explain why, when simultaneously included in a multivariate model, children's weight status remained significantly associated with frequency of use of restriction, but mothers' weight status did not. Collinearity was tested and the assumption was not violated. The literature on the relationship between household food security and mothers' use of restriction is limited. One study conducted in the United States suggested that mothers living in food insecure households were more likely to restrict their child's diet as a resource management strategy (Kral et al., 2017). In other words, mothers living in food insecure households might restrict access to food in an effort to control food availability in the home and make it lasts longer (Kral et al., 2017). Studies have also suggested that mothers living in food insecure households may be more likely to use restriction to control their children's weight status (Darling et al., 2018; Kral et al., 2017), as children living in food insecure households are more likely to live with overweight or obesity (Dubois et al., 2011; Kral et al., 2017; Tarasuk & Mitchell, 2020). This last hypothesis is supported by the current study. Indeed, the association between food insecurity and maternal regular use of

restriction disappeared when the model was adjusted for children's weight status, suggesting that children's weight status might be a factor at play. Qualitative studies are needed to better understand the complex relationships between children's weight status, mothers' feeding practices and household food security status (Kral et al., 2017; Landry et al., 2019; Widome et al., 2009). As for income, other studies, including one on African Americans, have also reported negative associations between household income and mothers' use of restriction (Dinkevich et al., 2015; Russell et al., 2018; Worobey et al., 2013). The association between mothers' use of restriction and household income might be mediated by food insecurity or their relations with children's weight status as these three factors are closely related (Kral et al., 2017; Pan et al., 2012; Tarasuk & Mitchell, 2020). It is important to note that mothers' weight status, household food insecurity and household income are determinants of childhood obesity (Kumar & Kelly, 2017b; Tarasuk & Mitchell, 2020), which might explain why all these factors became non-significant when children's weight status was accounted for in the model.

Our results also showed that mothers were more likely to regularly use pressure to eat with underweight or normal weight children, which similar to previous studies, including those conducted among Black/African American parents (Gu et al., 2017; Kaur et al., 2006; Lydecker et al., 2017; Polfuss & Frenn, 2012; Spruijt-Metz et al., 2006; Spruijt-Metz et al., 2002). Regular use of pressure to eat by mothers from this study might be explained by their beauty ideals. Central Africa residents, migrants from Southern Africa, as well as African American and/or non-Hispanic Black parents have reported beauty ideals for heavier figure and preferring their children to be heavier, as they consider heavier children to be healthier (Cachelin & Thompson, 2013b; Dammann et al., 2011; Toselli et al., 2016). Among other ethnic groups, the use of pressure to eat

has been associated with negative outcomes among children, such as lower food intake, avoidance of foods, dysregulation of hunger and satiety cues, and weight loss in the long run (Entin et al., 2014; Faith et al., 2004; Fisher et al., 2002; Spill et al., 2019; Ventura & Birch, 2008). Further studies are needed to better understand the long-term impact of this feeding practice on children's eating behaviours from Black immigrant families. This is the first study to examine the association between length of time spent in host country and parental feeding practices. We found that mothers who had been living in Canada for less than 5 years were more likely to use pressure to eat with their child than their counterparts. It is possible that mothers who had been in Canada for less than 5 years still had more home country cultural dietary practices as compared to those who have been in Canada for longer (Blanchet et al., 2018). The heavier figure beauty ideal may be stronger in recent immigrant, while those who had been in Canada for more years might have adopted the western thinner figure beauty ideal over time, and therefore, stopped pressuring their children to eat to avoid excessive weight gain (Cuzzolaro & Fassino, 2018; Toselli et al., 2016). Our bivariate analyses also showed that mothers whose household income was less than 50 000\$ were more likely to regularly use pressure to eat, which is similar than what was observed in two studies with White and Malaysian populations (Russell et al., 2018; Yang et al., 2018). It is possible that mothers from low-income households might have lower access to foods compared to those from high-income families and, therefore, encourage their children to eat when food is sufficient. In this study, mothers living in low-income households were more likely to have spent less than 5 years in Canada (data not shown), which could explain why household income was not significant in the multivariate model when other factors were accounted for.

#### 5.4.1. Limitations

Results from the present study should be interpreted along with its limitations. The sample was relatively small. It was composed of African and Caribbean mothers living in Ottawa only, therefore, results may not be generalized to African and Caribbean mothers living in other cities, to fathers or native-born Black Canadians whose families have been in Canada for over 200 years. Given the cross-sectional nature of this study, causal relationships could not be implied. A larger study including a multi-ethnic sample is needed to better examine factors associated with maternal feeding practices and to compare feeding practices across different ethnic groups in Canada. Experimental studies should examine the effects of Black immigrant mothers' use of feeding practice to eat on children's subsequent behaviour, food selection, and food intake within and outside a context where food is controlled. Exploring children's perceptions and perspectives of their mothers' use of feeding practices could also provide an insight into the impact of the use of feeding practices on children.

#### 5.5. CONCLUSION

This study documented child feeding practices and identified factors influencing Black immigrant mothers' regular use of monitoring, restriction and pressure to eat. We found that perceived responsibility for child feeding, children's weight status and mothers' length of time spent in Canada were associated with mothers' regular use of these feeding practices when other factors were accounted for. Restriction and pressure to eat are known to influence children's food intake, weight status and food intake regulation in the long run and should be avoided (Spill et al., 2019; Ventura & Birch, 2008). Nutrition interventions aiming at promoting healthy eating and

preventing obesity should consider parental and children's characteristics when educating participants on child feeding practices.

## ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank mothers and their children for their time and personal contribution to this study as well as community partners, organizations and individuals for their support and help during the recruitment. We would also like to thank Karen Phillips, PhD, for her support throughout Cris-Carelle Kengneson's master thesis and her feedback on the manuscript. This study has been funded by the *Consortium national de formation en santé – Volet Université d'Ottawa* [Grant numbers 129222, 2013-2014; 131261, 2014-2015] and the Faculty of Health Sciences and University of Ottawa [Grant number 131132, 2014-2015]. Cris-Carelle Kengneson was supported by Canadian Institutes of Health Research, *Fonds de recherche du Québec en Santé*, The *Institut du Savoir Montfort - Recherche* as well as the *Consortium national de formation en santé – Volet Université d'Ottawa*. Rosanne Blanchet was funded by a *Fonds de recherche Québec-Santé* scholarship and is currently funded by a Banting Postdoctoral Fellowship. Malek Batal is supported by the Canada Research Chair program.

## TABLES

**Table 5.1.** Description of feeding practices and perceived responsibility as assessed by the Child Feeding Questionnaire (Birch et al., 2001; Tremblay et al., 2012)

Subcales of the CFQ	Interpretation	Number of items in the subscale <sup>r</sup>	5-Likert scales answer choices
Monitoring of food intake	Measure the extent to which parents keep track of their child's intake of energy-dense, high-fat, and sweet foods	3	1. Never; 2. Rarely; 3. Sometimes; 4. Mostly; 5. Always
Restriction of palatable foods access	Measure the extent to which parents restrict access to energy-dense, high-fat, and sweet foods to their children	8	1. Disagree; 2. Slightly disagree; 3. Neutral; 4. Slightly agree; 5. Agree
Pressure to eat	Measure parental attempt to control the child's food intake by encouraging children's food intake	4	1. Disagree; 2. Slightly disagree; 3. Neutral; 4. Slightly agree; 5. Agree
Perceived responsibility	Measure parental perceived responsibility for feeding their children	3	1. Never; 2. Rarely; 3. Half of the time; 4. Most of the time; 5. Always

<sup>r</sup> Refers to the number of questions or statements in the subscale. Each question or statement was answered on a 5-point Likert scale

**Table 5.2** Participants' characteristics according to frequency of use of parental feeding practices (n=188)

Characteristics of participants	All N=188	Monitoring food intakes			Restriction of palatable foods access			Pressure to eat		
		Regular Use (%) N=112	Irregular Use (%) N=75	<i>p</i>	Regular Use (%) N=106	Irregular Use (%) N=81	<i>p</i>	Regular Use (%) N=88	Irregular Use (%) N=99	<i>p</i>
Child's gender										
Girls	95 (50.5)	53 (47.3)	42 (56.0)	0.25	41 (50.6)	54 (50.9)	0.97	42 (47.7)	53 (53.5)	0.43
Boys	92 (49.5)	59 (52.7)	33 (44.0)		40 (49.4)	52 (49.1)		46 (52.3)	46 (46.5)	
Child's age										
Less than 9	84 (44.7)	47 (42.0)	37 (49.3)	0.32	40 (49.4)	44 (41.5)	0.28	40 (45.5)	44 (44.4)	0.89
9 and older	104 (55.3)	65 (58.0)	38 (50.7)		41 (50.6)	62 (58.5)		48 (54.5)	55 (55.6)	
Mother's age (n=187)										
Less than 40	102 (54.3)	59 (52.7)	42 (56.0)	0.66	49 (60.5)	52 (49.1)	0.12	50 (56.8)	51 (51.5)	0.47
40 and older	86 (45.7)	53 (47.3)	33 (44.0)		32 (39.5)	54 (50.9)		38 (43.2)	48 (48.5)	
Child's weight status (n=185)										
Underweight/Normal weight	96 (51.6)	54 (48.6)	41 (55.4)	0.37	34 (42.5) <sup>a</sup>	61 (58.1) <sup>a</sup>	0.04	56 (64.4) <sup>a</sup>	39 (39.8) <sup>a</sup>	<0.01
Overweight/Obese	90 (48.4)	57 (51.4)	33 (44.6)		46 (57.5) <sup>b</sup>	44 (41.9) <sup>b</sup>		31 (35.6) <sup>b</sup>	59 (60.2) <sup>b</sup>	
Mother's weight status (n=167)										
Underweight/Normal weight	30 (17.8)	14 (14.6)	16 (22.5)	0.19	8 (11.1) <sup>a</sup>	22 (23.2) <sup>a</sup>	0.045	12 (14.8)	18 (20.9)	0.30
Overweight/Obese	139 (82.2)	82 (85.4)	55 (77.5)		64 (88.9) <sup>b</sup>	73 (76.8) <sup>b</sup>		69 (85.2)	68 (79.1)	
Mother's region of origin										
Africa	126 (67.0)	71 (63.4)	54 (72.0)	0.22	57 (70.4)	68 (64.2)	0.37	61 (69.3)	64 (64.6)	0.50
Caribbean	62 (33.0)	41 (85.4)	21 (28.0)		24 (29.6)	38 (35.8)		27 (30.7)	35 (35.4)	
Length of time spent in Canada (n=187)										
Less than 5 years	64 (34.0)	41 (36.9)	23 (30.7)	0.38	30 (37.5)	34 (32.1)	0.44	39 (44.3) <sup>a</sup>	25 (25.5) <sup>a</sup>	<0.01
5 years and more	123 (65.4)	70 (63.1)	52 (69.3)		50 (62.5)	72 (67.9)		49 (55.7) <sup>b</sup>	73 (74.5) <sup>b</sup>	
Mother's matrimonial status (n=187)										
Married/ Common law	125 (66.5)	74 (66.1)	51 (68.0)	0.78	52 (64.2)	73 (69.9)	0.50	58 (65.9)	67 (67.7)	0.80
Lone mother (widow, separated, divorced, never married)	62 (33.5)	38 (33.9)	24 (32.0)		29 (35.8)	33 (31.1)		30 (34.1)	32 (32.3)	
Mother's level of education completed <sup>‡</sup>										
High school diploma or less	28 (14.9)	15 (13.4)	12 (16.0)	0.73	11 (13.6)	16 (15.1)	0.93	13 (14.8)	14 (14.1)	0.90
Technical or college diploma	76 (40.4)	48 (42.9)	28 (37.3)		34 (42.0)	42 (39.6)		37 (42.0)	39 (39.4)	
University degree	84 (44.7)	49 (43.8)	35 (46.7)		36 (44.4)	48 (45.3)		38 (43.2)	46 (46.5)	
Mother's employment status (n=187)										
Currently employed	107 (56.9)	66 (58.9)	41 (54.7)	0.56	40 (49.4)	67 (63.2)	0.06	46 (52.3)	61 (61.6)	0.20
Currently unemployed	80 (43.1)	46 (41.1)	34 (45.3)		41 (50.6)	39 (36.8)		42 (47.7)	38 (38.4)	
Household income level (n=187)										
less than \$50 000\$	105 (56.4)	65 (66.3)	40 (60.6)	0.45	52 (73.2) <sup>a</sup>	53 (57.0) <sup>a</sup>	0.03	57 (74.0) <sup>a</sup>	48 (55.2) <sup>a</sup>	0.01
\$50 000 and more	59 (31.4)	33 (33.7)	26 (39.4)		19 (26.8) <sup>b</sup>	40 (43.0) <sup>b</sup>		20 (26.0) <sup>b</sup>	39 (44.8) <sup>b</sup>	
Missing data <sup>†</sup>	23 (12.2)									
Household food security status (n=182) <sup>‡</sup>										
Food secure	102 (56.0)	56 (51.9)	46 (63.0)	0.14	38 (48.1) <sup>a</sup>	64 (62.7) <sup>a</sup>	< 0.05	45 (51.7)	57 (60.6)	0.23
Food insecure	80 (44.0)	52 (48.1)	27 (37.0)		41 (51.9) <sup>b</sup>	38 (37.3) <sup>b</sup>		42 (48.3)	37 (39.4)	
Mother's perceived responsibility										
Not responsible	52 (27.7)	24 (21.4) <sup>a</sup>	28 (37.3) <sup>a</sup>	0.02	21 (25.9)	31 (29.2)	0.62	19 (21.6)	33 (33.3)	0.07
Responsible	136 (72.3)	88 (78.6) <sup>b</sup>	47 (62.7) <sup>b</sup>		60 (74.1)	75 (70.3)		69 (78.4)	66 (66.7)	

<sup>†</sup> "Missing data" was not included in the analysis.

<sup>‡</sup>Mother's level of education completed in any country whether, in Canada or not

<sup>a,b</sup> represents statistically significant differences between the frequency of use of these feeding practices ( $p < 0.05$ ).

<sup>‡</sup> Households were classified as either food secure (score=0) or food insecure (score=1-18) based on Household Food Security Survey Module (Health Canada, 2008).

**Table 5.3** Frequency of use of parental feeding practices by participating mothers (n=187)

Feeding practices	Mean Score (SD) <sup>‡</sup>	Irregular use <sup>¥</sup> (n, (%))	Regular use <sup>¥</sup> (n, (%))
Monitoring food intakes	3.9 (1.0)	75 (40.1)	112 (59.9)
Restriction of palatable foods access	3.6 (0.9)	106 (56.7)	81 (43.3)
Pressure to eat	3.5 (1.2)	99 (52.9)	88 (47.1)

SD Standard deviation

<sup>‡</sup> Mean (standard deviation) score for each subscale is presented as measured with the CFQ.

<sup>¥</sup> “Irregular use” and “Regular use” categories were obtained by categorizing the scores of each subscale of the CFQ: “Irregular use” (1 ≤ scores < 4) and “Regular use” (4 ≤ scores ≤ 5).

**Table 5.4** Multivariate logistic regression model exploring factors influencing the likelihood of regularly using parental feeding practices

Predictors	Monitoring food intakes <sup>‡</sup> OR <sup>†</sup> [95% CI] N=162	Restriction of palatable foods access <sup>‡</sup> OR <sup>†</sup> [95% CI] n=144	Pressure to eat <sup>‡</sup> OR <sup>†</sup> [95% CI] n=156
Mothers' age			
Less than 40	-	Reference	-
40 and older		0.81 [0.40, 1.65]	
Mothers' region of Origin			
Africa	Reference	-	-
Caribbean	1.61 [0.81, 3.19]		
Children's BMI-for-age z-scores			
Underweight/Normal weight	-	Reference	2.74 [1.36, 5.51]**
Overweight/Obese		2.43 [1.20, 4.92]*	Reference
Mothers' weight status			
Underweight/Normal weight	Reference	Reference	
Overweight/Obese	1.54 [0.66, 3.56]	1.65 [0.61, 4.46]	
Length of time spent in Canada			
Less than 5 years	-	-	2.63 [1.13, 6.15]*
5 years and more			Reference
Mothers' employment status			
Currently employed	-	Reference	Reference
Currently unemployed		1.48 [0.70, 3.12]	0.96 [0.44, 2.06]
Household income level <sup>Δ</sup>			
Less than \$50 000	-	1.32 [0.58, 3.00]	1.85 [0.82, 4.17]
\$50 000 and more		Reference	Reference
Household food security status <sup>ƒ</sup>			
Food secure	Reference	Reference	Reference
Food insecure	1.85 [0.96, 3.57]	1.39 [0.66, 2.94]	1.17 [0.56, 2.45]
Mothers' perceived responsibility			
Not responsible	Reference	-	Reference
Responsible	2.05 [1.01, 4.16]*		2.11 [0.94, 4.73]

OR odds ratios, CI confidence intervals

\* $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$

‡ Coding for dependent variables: irregular use=0 and regular use=1.

† Odds Ratio were calculated in the logistic regression, adjusted for all other variables in the model.

Δ “Missing data” was not included in the analysis.

¶ Households were classified as either food secure (score=0) or food insecure (score=1-18) based on Household Food Security Survey Module (Health Canada, 2008)

## REFERENCES

- Anderson, C. B., Hughes, S. O., Fisher, J. O., & Nicklas, T. A. (2005). Cross-cultural equivalence of feeding beliefs and practices: the psychometric properties of the child feeding questionnaire among Blacks and Hispanics. *Preventive Medicine, 41*(2), 521–531. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2005.01.003>
- Bangdiwala, S. I., Bhargava, A., O'Connor, D. P., Robinson, T. N., Michie, S., Murray, D. M., Stevens, J., Belle, S. H., Templin, T. N., & Pratt, C. A. (2016). Statistical methodologies to pool across multiple intervention studies. *Translational Behavioral Medicine, 6*(2), 228–235. <https://doi.org/10.1007/s13142-016-0386-8>
- Berge, J. M., Tate, A., Trofholz, A., Loth, K., Miner, M., Crow, S., & Neumark-Sztainer, D. (2018). Examining variability in parent feeding practices within a low-income, racially/ethnically diverse, and immigrant population using ecological momentary assessment. *Appetite, 110*–118. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.04.006>
- Birch, L. L., & Fisher, J. O. (1998). Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics, 101*(3 Pt 2), 539–549.
- Birch, L. L., & Fisher, J. O. (2000). Mothers' child-feeding practices influence daughters' eating and weight. *The American Journal of Clinical Nutrition, 71*(5), 1054–1061. <https://doi.org/10.1093/ajcn/71.5.1054>
- Birch, L. L., Fisher, J. O., Grimm-Thomas, K., Markey, C. N., Sawyer, R., & Johnson, S. L. (2001). Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite, 36*(3), 201–210. <https://doi.org/10.1006/appe.2001.0398>
- Blanchet, R., Giroux, I., & Sanou, D. (2017). *Ethnicité, acculturation et santé nutritionnelle d'enfants d'âge scolaire issus de familles immigrantes noires habitant Ottawa*. <http://dx.doi.org/10.20381/ruor-20919>
- Blanchet, R., Nana, C. P., Sanou, D., Batal, M., & Giroux, I. (2018). Dietary acculturation among black immigrant families living in Ottawa—a qualitative study. *Ecology of Food and Nutrition, 57*(3), 223–245. <https://doi.org/10.1080/03670244.2018.1455674>
- Blanchet, R., Sanou, D., Batal, M., Nana, C. P., & Giroux, I. (2017). Draw and Tell: Dietary Acculturation as Lived by Black Immigrant Children of African and Caribbean Descent Residing in Canada. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 49*(10), 838–846.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.05.355>
- Blanchet, R., Sanou, D., Nana, C. P., Pauzé, E., Batal, M., & Giroux, I. (2017). Strategies and Challenges in Recruiting Black Immigrant Mothers for a Community-Based Study on Child Nutritional Health in Ottawa, Canada. *Journal of Immigrant and Minority Health, 19*(2), 367–372. <https://doi.org/10.1007/s10903-016-0536-6>
- Blissett, J., & Bennett, C. (2013). Cultural differences in parental feeding practices and children's eating behaviours and their relationships with child BMI: a comparison of Black Afro-Caribbean,

White British and White German samples. *Journal of Clinical Nutrition*, 67(2), 180–184. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2012.198>

Blissett, Jacqueline, Meyer, C., & Haycraft, E. (2006). Maternal and paternal controlling feeding practices with male and female children. *Appetite*, 47(2), 212–219. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.04.002>

Boles, R. E., Nelson, T. D., Chamberlin, L. A., Valenzuela, J. M., Sherman, S. N., Johnson, S. L., & Powers, S. W. (2010). Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire among low-income African American families of preschool children. *Appetite*, 54(2), 402–405. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.12.013>

Bursac, Z., Gauss, C. H., Williams, D. K., & Hosmer, D. W. (2008). Purposeful selection of variables in logistic regression. *Source Code for Biology and Medicine*, 3, 17. <https://doi.org/10.1186/1751-0473-3-17>

Burton, E. T., Wilder, T., Beech, B. M., & Bruce, M. A. (2017). Caregiver feeding practices and weight status among African American adolescents: The Jackson Heart KIDS Pilot Study. *Eating Behaviors*, 27, 33–38. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2017.11.002>

Cachelin, F. M., & Thompson, D. (2013a). Predictors of maternal child-feeding practices in an ethnically diverse sample and the relationship to child obesity. *Obesity*, 21(8), 1676–1683. <https://doi.org/10.1002/oby.20385>

Cachelin, F. M., & Thompson, D. (2013b). Predictors of maternal child-feeding practices in an ethnically diverse sample and the relationship to child obesity. *Obesity*, 21(8), 1676–1683. <https://doi.org/10.1002/oby.20385>

Canals-Sans, J., Blanco-Gomez, A., Luque, V., Ferre, N., Ferrando, P. J., Gispert-Llaurado, M., Escribano, J., & Closa-Monasterolo, R. (2016). Validation of the Child Feeding Questionnaire in Spanish Parents of Schoolchildren. *Journal of Nutrition Education*, 48(6), 383–391. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2016.03.017>

Caprio, S., Daniels, S. R., Drewnowski, A., Kaufman, F. R., Palinkas, L. A., Rosenbloom, A. L., & Schwimmer, J. B. (2008). Influence of race, ethnicity, and culture on childhood obesity: implications for prevention and treatment. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 16(12), 2566–2577. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.398>

Cardel, M., Willig, A. L., Dulin-Keita, A., Casazza, K., Beasley, T. M., & Fernandez, J. R. (2012). Parental feeding practices and socioeconomic status are associated with child adiposity in a multi-ethnic sample of children. *Appetite*, 58(1), 347–353. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.11.005>

Carnell, S., & Wardle, J. (2007). Associations between multiple measures of parental feeding and children's adiposity in United Kingdom preschoolers. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 15(1), 137–144. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.513>

Corsini, N., Danthiir, V., Kettler, L., & Wilson, C. (2008). Factor structure and psychometric properties of the Child Feeding Questionnaire in Australian preschool children. *Appetite*, 51(3), 474–481. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.02.013>

Costa, F. S., Pino, D. L. D., & Friedman, R. (2011). Caregivers' attitudes and practices: influence on childhood body weight. *Journal of Biosocial Science*, 43(3), 369–378. <https://doi.org/10.1017/S0021932011000022>

Cuzzolaro, M., & Fassino, S. (Eds.). (2018). *Body Image, Eating, and Weight: A Guide to Assessment, Treatment, and Prevention*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-90817-5>

Dammann, K. W., Smith, C., & Richards, R. (2011). Low-income minority and homeless mothers' perceptions of their 9-13 year-old children's weight status, diet, and health. *Maternal & Child Health Journal*, 15(1), 106–114. <https://doi.org/10.1007/s10995-009-0552-4>

Darling, K. E., Fahrenkamp, A. J., Ruzicka, E. B., & Sato, A. F. (2018). Controlling feeding practices mediate the association between food insecurity and parent-reported child BMI percentile. *Children's Health Care*, 47(3), 275–288. <https://doi.org/10.1080/02739615.2017.1337517>

Dietitians of Canada. (2014). *A Health Professional's Guide for using the WHO Growth charts for Canada*.

<https://www.dietitians.ca/DietitiansOfCanada/media/Documents/WHO%20Growth%20Charts/2014-A-Health-Professionals-Guide-to-Using-the-Charts.pdf>

Dinkevich, E., Leid, L., Pryor, K., Wei, Y., Huberman, H., & Carnell, S. (2015). Mothers' feeding behaviors in infancy: Do they predict child weight trajectories? *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 23(12), 2470–2476. <https://doi.org/10.1002/oby.21320>

Dubois, L., Francis, D., Burnier, D., Tatone-Tokuda, F., Girard, M., Gordon-Strachan, G., Fox, K., & Wilks, R. (2011). Household food insecurity and childhood overweight in Jamaica and Québec: a gender-based analysis. *BMC Public Health*, 11, 199. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-199>

Entin, A., Kaufman-Shriqui, V., Naggan, L., Vardi, H., & Shahar, D. R. (2014). Parental Feeding Practices in Relation to Low Diet Quality and Obesity among LSES Children. *Journal of the American College of Nutrition*, 33(4), 306–314. <https://doi.org/10.1080/07315724.2013.874936>

Faith, M. S., Berkowitz, R. I., Stallings, V. A., Kerns, J., Storey, M., & Stunkard, A. J. (2004). Parental feeding attitudes and styles and child body mass index: prospective analysis of a gene-environment interaction. *Pediatrics*, 114(4), e429-436.

Fisher, & Birch, L. L. (1999). Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection, and intake. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 69(6), 1264–1272. <https://doi.org/10.1093/ajcn/69.6.1264>

Fisher, Mitchell, D. C., Wright, H. S., & Birch, L. L. (2002). Parental influences on young girls' fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(1), 58–64. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(02\)90017-9](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(02)90017-9)

Galloway, A. T., Fiorito, L. M., Francis, L. A., & Birch, L. L. (2006). 'Finish your soup.' *Appetite*, 46(3), 318–323. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.01.019>

Geng, G., Zhu, Z., Suzuki, K., Tanaka, T., Ando, D., Sato, M., & Yamagata, Z. (2009). Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire (CFQ) in Japanese elementary school children. *Appetite*, 52(1), 8–14. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.06.015>

- Gray, W. N., Janicke, D. M., Wistedt, K. M., & Dumont-Driscoll, M. C. (2010). Factors associated with parental use of restrictive feeding practices to control their children's food intake. *Appetite, 55*(2), 332–337. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.07.005>
- Gu, C., Warkentin, S., Mais, L. A., & Carnell, S. (2017). Ethnic differences in parental feeding behaviors in UK parents of preschoolers. *Appetite, 113*, 398–404. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.001>
- Gubbels, J. S., Kremers, S. P. J., Stafleu, A., de Vries, S. I., Goldbohm, R. A., Dagnelie, P. C., de Vries, N. K., van Buuren, S., & Thijs, C. (2011). Association between parenting practices and children's dietary intake, activity behavior and development of body mass index: the KOALA Birth Cohort Study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 8*, 18. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-18>
- Health Canada. (2008). *Canadian Community Health Survey, Cycle 2.2, Nutrition (2004): Income-Related Household Food Security in Canada - Canada.ca*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/food-nutrition-surveillance/health-nutrition-surveys/canadian-community-health-survey-cchs/canadian-community-health-survey-cycle-2-2-nutrition-2004-income-related-household-food-security-canada-health-canada-2007.html#key31>
- International Business Machines Corporation. (2020, June 10). *IBM SPSS Software*. <https://www.ibm.com/analytics/spss-statistics-software>
- Jansen, P. W., Tharner, A., van der Ende, J., Wake, M., Raat, H., Hofman, A., Verhulst, F. C., van Ijzendoorn, M. H., Jaddoe, V. W. V., & Tiemeier, H. (2014). Feeding practices and child weight: is the association bidirectional in preschool children? *American Journal of Clinical Nutrition, 100*(5), 1329–1336. cin20. <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.088922>
- Kaur, H., Li, C., Nazir, N., Choi, W. S., Resnicow, K., Birch, L. L., & Ahluwalia, J. S. (2006). Confirmatory factor analysis of the child-feeding questionnaire among parents of adolescents. *Appetite, 47*(1), 36–45. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.01.020>
- Khandpur, N., Blaine, R. E., Fisher, J. O., & Davison, K. K. (2014). Fathers' child feeding practices: A review of the evidence. *Appetite, 78*, 110–121. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.03.015>
- Kong, A., Vijayasiri, G., Fitzgibbon, M. L., Schiffer, L. A., & Campbell, R. T. (2015). Confirmatory factor analysis and measurement invariance of the Child Feeding Questionnaire in low-income Hispanic and African-American mothers with preschool-age children. *Appetite, 90*, 16–22. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.02.027>
- Kral, T. V. E., Chittams, J., & Moore, R. H. (2017). Relationship between food insecurity, child weight status, and parent-reported child eating and snacking behaviors. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing: JSPN, 22*(2). <https://doi.org/10.1111/jspn.12177>
- Kumanyika, S., & Grier, S. (2006). Targeting interventions for ethnic minority and low-income populations. *The Future of Children, 16*(1), 187–207.

Kumanyika, S. K. (2008). Environmental influences on childhood obesity: ethnic and cultural influences in context. *Physiology & Behavior, 94*(1), 61–70. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.11.019>

Kumar, S., & Kelly, A. S. (2017a). Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings, 92*(2), 251–265. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.09.017>

Kumar, S., & Kelly, A. S. (2017b). Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings, 92*(2), 251–265. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.09.017>

Landry, M. J., van den Berg, A. E., Asigbee, F. M., Vandyousefi, S., Ghaddar, R., & Davis, J. N. (2019). Child-Report of Food Insecurity Is Associated with Diet Quality in Children. *Nutrients, 11*(7). <https://doi.org/10.3390/nu11071574>

Lydecker, J. A., Simpson, C., Kwitowski, M., Gow, R. W., Stern, M., Bulik, C. M., & Mazzeo, S. E. (2017). Evaluation of Parent-Reported Feeding Practices in a Racially Diverse, Treatment-Seeking Child Overweight/Obesity Sample. *Children's Health Care, 46*(3), 265–281. <https://doi.org/10.1080/02739615.2016.1163489>

Mais, L. A., Warkentin, S., Latorre, M. do R. D. de O., Carnell, S., & Taddei, J. A. A. de C. (2017). Parental Feeding Practices among Brazilian School-Aged Children: Associations with Parent and Child Characteristics. *Frontiers in Nutrition, 4*. <https://doi.org/10.3389/fnut.2017.00006>

McHale, S. M., Crouter, A. C., McGuire, S. A., & Updegraff, K. A. (1995). Congruence between mothers' and fathers' differential treatment of siblings: links with family relations and children's well-being. *Child Development, 66*(1), 116–128.

Pan, L., Sherry, B., Njai, R., & Blanck, H. M. (2012). Food Insecurity Is Associated with Obesity among US Adults in 12 States. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 112*(9), 1403–1409. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.06.011>

Polfuss, M., & Frenn, M. (2012). Parenting behaviors of African American and Caucasian families: parent and child perceptions, associations with child weight, and ability to identify abnormal weight status. *Journal of Pediatric Nursing, 27*(3), 195–205. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2011.03.012>

Polfuss, M. L., & Frenn, M. (2012). Parenting and feeding behaviors associated with school-aged African American and White children. *Journal of Nursing Research, 34*(5), 677–696. <https://doi.org/10.1177/0193945911402225>

Public Health Agency of Canada. (2018, January 31). *Tackling obesity in Canada: Childhood obesity and excess weight rates in Canada* [Education and awareness]. Aem. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/obesity-excess-weight-rates-canadian-children.html>

Rao, D. P., Kropac, E., Do, M. T., Roberts, K. C., & Jayaraman, G. C. (2016). Childhood overweight and obesity trends in Canada. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada: Research, Policy and Practice, 36*(9), 194–198.

Rodd, C., & Sharma, A. K. (2017). Prevalence of overweight and obesity in Canadian children, 2004 to 2013: Impact of socioeconomic determinants. *Paediatrics & Child Health, 22*(3), 153–158. <https://doi.org/10.1093/pch/pxx057>

Russell, C. G., Haszard, J. J., Taylor, R. W., Heath, A.-L. M., Taylor, B., & Campbell, K. J. (2018). Parental feeding practices associated with children's eating and weight: What are parents of toddlers and preschool children doing? *Appetite, 128*, 120–128. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.05.145>

Sanou, D., O'Reilly, E., Ngnie-Teta, I., Batal, M., Mondain, N., Andrew, C., Newbold, B. K., & Bourgeault, I. L. (2014). Acculturation and nutritional health of immigrants in Canada: a scoping review. *Journal of Immigrant and Minority Health, 16*(1), 24–34. <https://doi.org/10.1007/s10903-013-9823-7>

Scaglioni, S., De Cosmi, V., Ciappolino, V., Parazzini, F., Brambilla, P., & Agostoni, C. (2018). Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients, 10*(6). <https://doi.org/10.3390/nu10060706>

Schmidt, R., Richter, R., Brauhardt, A., Hiemisch, A., Kiess, W., & Hilbert, A. (2017). Parental feeding practices in families with children aged 2-13 years: Psychometric properties and child age-specific norms of the German version of the Child Feeding Questionnaire (CFQ). *Appetite, 1*, 154–164. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.038>

Shea, C., Dwyer, J. J. M., Heeney, E. S., Goy, R., & Simpson, J. R. (2010). The effect of parental feeding behaviours and participation of children in organized sports/activities on child body mass index. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research: A Publication of Dietitians of Canada = Revue canadienne De La Pratique Et De La Recherche En Dietetique: Une Publication Des Dietetistes Du Canada, 71*(4), e87-93.

Somaraki, M., Eli, K., Ek, A., Lindberg, L., Nyman, J., Marcus, C., Flodmark, C.-E., Pietrobelli, A., Faith, M. S., Sorjonen, K., & Nowicka, P. (2017). Controlling feeding practices and maternal migrant background: an analysis of a multicultural sample. *Public Health Nutrition, 20*(5), 848–858. <https://doi.org/10.1017/S1368980016002834>

Spill, M. K., Callahan, E. H., Shapiro, M. J., Spahn, J. M., Wong, Y. P., Benjamin-Neelon, S. E., Birch, L., Black, M. M., Cook, J. T., Faith, M. S., Mennella, J. A., & Casavale, K. O. (2019). Caregiver feeding practices and child weight outcomes: a systematic review. *The American Journal of Clinical Nutrition, 109*(Supplement\_7), 990S-1002S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy276>

Spruijt-Metz D, Lindquist CH, Birch LL, Fisher JO, & Goran MI. (2002). Relation between mothers' child-feeding practices and children's adiposity [corrected] [published erratum appears in AM J CLIN NUTR 2002 Mar;75(3):1125]. *American Journal of Clinical Nutrition, 75*(3), 581–586. <https://doi.org/10.1093/ajcn/75.3.581>

Spruijt-Metz, Li, C., Cohen, E., Birch, L., & Goran, M. (2006). Longitudinal influence of mother's child-feeding practices on adiposity in children. *Journal of Pediatrics, 148*(3), 314–320.

Tarasuk, V., & Mitchell, A. (2020). Household Food Insecurity in Canada, 2017-2018. *Toronto: Research to Identify Policy Options to Reduce Food Insecurity (PROOF), 20*(4), 299–312. <https://doi.org/10.1097/00008486-200510000-00003>

- Toselli, S., Rinaldo, N., & Gualdi-Russo, E. (2016). Body image perception of African immigrants in Europe. *Globalization and Health, 12*(1). <https://doi.org/10.1186/s12992-016-0184-6>
- Tremblay, L., Rinaldi, C. M., Lovsin, T., & Zecevic, C. (2012). Parents' perceptions of children's weight: the accuracy of ratings and associations to strategies for feeding. *Early Child Development and Care, 182*(8), 1027–1040. <https://doi.org/10.1080/03004430.2012.678598>
- Tschann, J. M., Martinez, S. M., Penilla, C., Gregorich, S. E., Pasch, L. A., de Groat, C. L., Flores, E., Deardorff, J., Greenspan, L. C., & Butte, N. F. (2015). Parental feeding practices and child weight status in Mexican American families: a longitudinal analysis. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 12*, 66. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0224-2>
- Ventura, A. K., & Birch, L. L. (2008). Does parenting affect children's eating and weight status? *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 5*, 15. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-15>
- Warkentin, S., Mais, L. A., Latorre, M. do R. D. de O., Carnell, S., & de Aguiar CarrazedoTaddei, J. A. (2018). Relationships between parent feeding behaviors and parent and child characteristics in Brazilian preschoolers: a cross-sectional study. *BMC Public Health, 18*(1), 704. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5593-4>
- Webber, L., Hill, C., Cooke, L., Carnell, S., & Wardle, J. (2010). Associations between child weight and maternal feeding styles are mediated by maternal perceptions and concerns. *Journal of Clinical Nutrition, 64*(3), 259–265. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2009.146>
- Whitley, E., & Ball, J. (2002). Statistics review 4: sample size calculations. *Critical Care (London, England), 6*(4), 335–341.
- Widome, R., Neumark-Sztainer, D., Hannan, P. J., Haines, J., & Story, M. (2009). Eating When There is Not Enough to Eat: Eating Behaviors and Perceptions of Food Among Food-Insecure Youths. *American Journal of Public Health, 99*(5), 822–828. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2008.139758>
- World Health Organization. (1995). *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry* (p.463). [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37003/WHO\\_TRS\\_854.pdf;jsessionid=E95CEAE80903D811F4B2B05FB8555871?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37003/WHO_TRS_854.pdf;jsessionid=E95CEAE80903D811F4B2B05FB8555871?sequence=1)
- Worobey, J., Borrelli, A., Espinosa, C., & Worobey, H. S. (2013). Feeding Practices of Mothers from Varied Income and Racial/Ethnic Groups. *Early Child Development & Care, 183*(11), 1661–1668.
- Yang, W. Y., Burrows, T., MacDonald-Wicks, L., Williams, L. T., Collins, C. E., & Chee, W. S. S. (2018). Parent-child feeding practices in a developing country: Findings from the Family Diet Study. *Appetite, 125*, 90–97. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.01.037>

CHAPITRE 6 – MATERNAL PERCEPTIONS AND CONCERNS ABOUT CHILDREN’S WEIGHT STATUS  
AND DIET QUALITY: A STUDY AMONG BLACK IMMIGRANT FAMILIES

Cris-Carelle Kengneson<sup>1</sup>, Rosanne Blanchet<sup>2</sup>, Dia Sanou<sup>3</sup>, Malek Batal<sup>4</sup>, Karen P. Phillips<sup>1</sup>,  
Isabelle Giroux<sup>5,6</sup>

<sup>1</sup>Interdisciplinary School of Health Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, Ontario; <sup>2</sup>Department of Agricultural, Food & Nutritional Science, Faculty of Agricultural, Life & Environmental Sciences, University of Alberta, Alberta;

<sup>3</sup>FAO Sub-Regional Office for Eastern Africa, Food and Agricultural Organizations of the United Nations, Addis Ababa, Ethiopia;

<sup>4</sup>Nutrition Department, Faculty of Medicine, Université de Montréal, Québec, Centre de recherche en santé publique (CReSP)

<sup>5</sup>School of Nutrition Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, Ontario

<sup>6</sup>Institut du Savoir Montfort, Ottawa, Ontario

**Corresponding author:** Isabelle Giroux, RD, Ph.D., School of Nutrition Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, 25 Université (Thompson, 116), Ottawa, Ontario, K1N 6N5, [igiroux@uottawa.ca](mailto:igiroux@uottawa.ca), Tel.: 613-562-5800 ext. 2398, Fax: 613-562-5632.

**Acknowledgements:** We would like to thank all participants for their time and contribution to this study, as well as community partners, organizations and individuals for their support and help during the recruitment.

**Financial Support:** This study was funded by the Consortium national de formation en santé – Volet Université d’Ottawa [Grant numbers 129222, 2013-2014; 131261, 2014-2015] and the Faculty of Health Sciences and University of Ottawa [Grant number 131132, 2014-2015]. Cris-Carelle Kengneson was supported by the Canadian Institutes of Health Research, *Fonds de recherche du Québec en Santé*, *The Institut du Savoir Montfort - Recherche* as well as the *Consortium national de formation en santé – Volet Université d’Ottawa*. Rosanne Blanchet was funded by a *Fonds de recherche Québec-Santé* scholarship and is currently funded by a Banting Postdoctoral Fellowship. Malek Batal is supported by the Canada Research Chair program.

**Conflicts of interest:** None

**Authorship:** The study was designed by Rosanne Blanchet, Dia Sanou, Malek Batal and Isabelle Giroux and conducted by Rosanne Blanchet. Cris-Carelle Kengneson conducted all statistical analysis and prepared the first draft of the paper, which were extensively reviewed by Rosanne Blanchet and Isabelle Giroux. Malek Batal, Dia Sanou and Karen Phillips reviewed and contributed to the final draft. All authors reviewed and approved the final version.

**Ethical Standards Disclosure:** This study was conducted according to the guidelines laid down in the Declaration of Helsinki and all procedures involving research study participants were approved by the University of Ottawa Research Ethics Board. Written informed consent and assent were obtained from the mothers and their children.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify factors influencing Black immigrant mothers' perceptions of and concerns about their children's weight and to examine the association between mothers' perceptions and concerns about child weight and diet quality.

**Design:** Questionnaires were used to collect demographic and socioeconomic data. Mothers' perceptions and concerns about children's weight status were assessed with sex-specific figures rating scales and the Child Feeding Questionnaire, respectively. All participants' weight and height were measured and characterized using World Health Organization reference standards. Children's diet quality was assessed by determining children's relative energy intake from ultra-processed products, which were identified with the NOVA classification system. Pearson Chi-square test, multivariate logistic regression and univariate analysis were performed in SPSS.

**Settings:** Black immigrant mothers and their children, Ottawa, Ontario, Canada.

**Participants:** Black immigrant mothers of African and Caribbean origin (n=188) and their 6-12-years-old children.

**Results:** Mothers' perceptions and concerns about their child's weight were associated with children's gender and weight status. Mother's concerns about their children's weight were associated with perceptions that their children were overweight or obese, household food insecurity and length of time spent in Canada. Mothers' perceptions and concerns were not associated with children's relative energy intake from ultra-processed products, which accounted for 56% of children's energy intake.

**Conclusion:** Mothers' perceptions and concerns about children's weight were associated with children's, mothers', and household's characteristics, but not with children's diet quality. Including

knowledge about mothers' perceptions and concerns about children's weight will help nutrition professionals develop interventions tailored to specific family needs within the context of their cultural backgrounds.

**Keyword:** Perceptions; Concerns; Weight status; Diet quality; Black immigrants

## 6.1 INTRODUCTION

Childhood obesity is a major public health issue in Canada given its widespread prevalence and negative impact on health <sup>(1-3)</sup>. In 2017, one-third of Canadian children aged 5 to 17 years old were living overweight or obesity <sup>(4)</sup>. However, this prevalence was higher among ethnic minorities, especially among Black people who are one of the groups at the highest risk of overweight and obesity in Canada <sup>(5-7)</sup>. Black immigrants, including children, are of particular interest as their risk of developing overweight and obesity increases with the number of years spent in Canada <sup>(6,8,9)</sup>. A study conducted among Black children from families of African and Caribbean descent found that almost 40% of participating children living with overweight or obesity <sup>(10)</sup>. Despite the high prevalence of childhood obesity among Black children living in Canada, very few studies have focused on its determinants in this specific group.

Genetic, environmental and socioecological factors all contribute to the development of childhood obesity <sup>(11,12)</sup>. Among these factors, parents play a crucial role as they establish the food environment at home and influence children's food choices, eating habits and energy intake, some of the many determinants of childhood obesity <sup>(13-15)</sup>. Consequently, it is recommended that parents be involved in interventions to prevent and/or mitigate childhood obesity <sup>(16,17)</sup>. Engagement of parents requires an understanding of parental beliefs and practices regarding child weight and feeding which may have an impact on the effectiveness of these interventions <sup>(11)</sup>.

There is a general assumption in the literature that parental lack of recognition of their children's overweight or obesity status might prevent appropriate actions, such as implementing changes to their children's diet or participating in obesity intervention programs <sup>(18-21)</sup>. Indeed, numerous authors focused their work on factors associated with parental weight misperceptions

or underestimation of children's weight status <sup>(10,22,23)</sup>. Most of these studies had cross-sectional designs. However, recent longitudinal studies suggested that children whose parents perceived them as overweight or obese were more likely to gain excess weight over time, whether the parents' perception was accurate or not <sup>(22,24-26)</sup>. A recent systematic review consequently suggested that further research is needed to better understand factors associated with parental perceptions of children's weight status, and the effects of these perceptions on health behaviors <sup>(22)</sup>. Robinson and Sutin (2016) assessed the relationship between parental perceptions of child weight status and child's gender in predominantly White Australian families and found no significant association <sup>(22)</sup>. Aside from this study, no other study has examined factors associated with parental perceptions of children's weight status. Therefore, the present study was planned to address this gap.

Another factor that may influence parents to take action to limit excess weight gain among their children is whether they are concerned about their children's weight status <sup>(13,27-29)</sup>. One study reported that parental concerns about child weight were associated with parents' use of healthy strategies to promote healthy child weight <sup>(28,29)</sup>. Another study also found that mothers' concerns about child weight were associated with less increase in children's total fat mass with time, but only among White children <sup>(30)</sup>. However, other studies suggest that mothers who were concerned about their children's weight and risk of gaining excess weight were more likely to use restrictive and pressure to eat feeding practices <sup>(13,29,31-33)</sup>. These feeding practices were previously determined to not only to have a negative impact on children's diet quality but were also associated with excessive weight gain over time <sup>(34-37)</sup>.

Parental concerns about child weight also depend on children's weight status. Parents who perceive their children as overweight or obese or whose children live with overweight or obesity are more likely to be concerned about their children's weight status <sup>(27,27,38-41)</sup>. However, most parents think that children will outgrow it overtime <sup>(42-45)</sup>. Parental concerns about child weight seem not only to depend on children's weight status, but also on other factors such as children's age <sup>(27)</sup>, gender <sup>(39,46)</sup>, parental weight status <sup>(39,43,47-49)</sup>, region of origin <sup>(41,50)</sup>, and parental level of education <sup>(42,50)</sup>. Other factors, namely parental age, socioeconomic status and matrimonial status were not found to be associated with parental concerns about their children's weight <sup>(13,46,48)</sup>. Factors influencing parental concerns about child weight have been studied in White, Latinos and African American populations <sup>(41,42,48)</sup>. Studies suggest that there may be cultural differences in determinants of parental concerns about child weight. For instance, Black or African American parents may not be as concerned about child weight as White parents as they may perceive excess weight in children as a sign of healthiness <sup>(42,43,45)</sup>.

Parents influence children's eating behaviours, food intake and also children's diet quality <sup>(13,51)</sup>. Children's diet quality can be assessed by quantifying food intake and comparing it with dietary intake recommendations <sup>(52-54)</sup>. However, with the increasing availability and consumption of ultra-processed products (UPP), such as unhealthy snacks, candies, sugary carbonated beverages, etc., researchers have started to focus more on food processing and its impact on health <sup>(55-59)</sup>. UPP have poor nutritional values with UPP intake identified as an indicator of poorer diet quality <sup>(59,60)</sup>. As mentioned above, concerns about child weight are associated with parental greater use of restrictive practices, which in turn are associated with greater consumption of UPP and high energy intake among children <sup>(13-15,34,61)</sup>.

This research was designed to address an important knowledge gap about parental perceptions of child weight by exploring factors associated with parental perceptions of children's weight status. The body of published studies examining parental perceptions and concerns related to child weight status have been conducted among various populations, but mainly White families (41,43,45,62-64). Despite their high risk of developing obesity and, consequently, obesity-related health issues, children from Black immigrant families are underrepresented in research in Canada. This research was designed to address important knowledge gaps about Black mothers' perceptions and concerns of children's weight, and potential associations with children, mothers and household characteristics as well as children's diet quality assessed by the percent of energy intake from UPP. Here, we focused on Black immigrant mothers' perceptions and concerns about their children's weight as these could potentially be among the many determinants of childhood obesity. The purpose of this study was to (1) identify factors influencing Black immigrant mothers' perceptions of and concerns about their children's weight and (2) explore the association between mothers' perceptions and concerns and children's diet quality assessed by the energy intake from UPP.

## 6.2 METHODS

### 6.2.1 Participants

Mothers were recruited in Ottawa, Canada between January 2014 and April 2015 through word of mouth, community events and with the help of various ethnocultural associations and community organizations (65). For the present study, mothers were included if they self-identified as Black; were born in Sub-Saharan Africa or the Caribbean; could have a conversation in English

or French; had at least 1 child aged 6-12 years; and resided in Ottawa. When more than one school-age child from the same household was eligible, one child was randomly selected. Three mothers born in Canada (n=3) were also included in this study as they had African or Caribbean parents and spent their childhood in Sub-Saharan African or the Caribbean before coming back to Canada as adults. The sample of the present study included 188 mother-child dyads.

### 6.2.2 Data collection

Mother and child dyads were invited to an individual face-to-face interview. Data were collected by registered dietitians. Interviews were conducted in either English or French, based on mothers' language preference. Each mother received a \$25 CAD grocery gift certificate as compensation for the time and the cost involved in their participation.

### 6.2.3 Measures

#### 6.2.3.1 Demographic and socioeconomic data

Demographic and socioeconomic data were collected for the mother and the selected child. The Household Food Security Survey Module was used to assess household food insecurity status based on a questionnaire of 18 items<sup>(66)</sup>. Households were classified as either food secure (score=0 affirmed items) or food insecure (score=1-18 affirmed items). Mothers were also classified as recent immigrants (less than 5 years) or settled immigrants (5 years and more) based on the length of time spent in Canada. Mothers' arrival date in Canada and the date of the interview were used to calculate each mothers' length of time spent in Canada.

### 6.2.3.2 The Child feeding questionnaire

The Child Feeding Questionnaire (CFQ) was used to assess maternal concerns about her child's risks of becoming overweight <sup>(67)</sup>. Back-translation was used to obtain a French version of the CFQ <sup>(68)</sup>. The three CFQ's questions related to parental concerns were answered on 5-point Likert scales ranging from unconcerned to very concerned to assess maternal concern about child weight. The score of each question was added and an average score was calculated <sup>(67)</sup>. To facilitate interpretation, the score was categorized as unconcerned ( $1 \leq \text{scores} < 2$ ) to concerned ( $2 \leq \text{scores} \leq 5$ ) <sup>(69)</sup>.

### 6.2.3.3 Children and maternal anthropometric data

Participants' anthropometric data were measured according to the World Health Organization (WHO) guidelines <sup>(70)</sup>. Weight was measured with a calibrated digital scale (LifeSource ProFit UC-321, A&D Medical) to the nearest 0.1 kilograms (kg). Height was measured with a portable stadiometer (Charder HM200P Portstad, Charder Electronic Co.) to the nearest millimetre (mm). Measurements were done twice to increase measurement reliability and the average was calculated. Participants' body mass index (BMI) was calculated ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) from the above measures. Mothers' weight status was obtained using the WHO references <sup>(70)</sup>. The WHO Growth Charts for Canada were used to assess children's BMI-for-age-and-sex z-scores and weight status <sup>(71)</sup>. Underweight (UW) and normal-weight (NW) categories were combined for statistical analyses for both mothers and children because only 0.5% of children and 0.6% of mothers were classified as underweight. Mothers who declined to have their measurements taken as well as breastfeeding or pregnant mothers (n=19) were excluded from anthropometric analyses. Overall,

anthropometric data were missing for ten mothers and two children. Therefore, data of 169 mothers and 186 children were included in analyses on anthropometric measures.

#### 6.2.3.4 Body shape perceptions and weight accuracy

Sex-specific figures rating scales with eight silhouettes ranging from underweight to obese were used to assess mothers' perception of their children's body shape <sup>(72)</sup>. This scale is an age-appropriate adaptation of the well-known Stunkard's figure rating scale <sup>(72,73)</sup>. The eight silhouettes were then grouped into four categories: underweight (silhouettes #1 and #2), normal weight (silhouettes #3 and #4), overweight (silhouettes #5 and #6), and obese (silhouettes #7 and #8). Mothers' weight status misperception was determined by comparing perceived and measured children's weight status. Maternal perceptions of overweight (OW) and obese (OB) were combined as only 1.6% of mothers perceived their children as obese. We also combined underweight and normal weight categories to increase statistical power, but results were not different when underweight and normal weight categories were not combined (data not shown) <sup>(74,75)</sup>.

#### 6.2.3.5 Children's diet quality

Children's food intake was assessed with a 24-hour dietary recall using the Health Canada standardized protocol <sup>(76)</sup>. Questions were directed at children, and mothers could intervene to provide additional information about food preparation and ingredients. The 24-hour dietary recalls were analyzed with ESHA Food Processor SQL version 11.0.137 (ESHA Research, Oregon, USA). Nutrient contents, including the total energy intake in kilocalories (kcal) of the food consumed were obtained from the Canadian Nutrient File <sup>(77)</sup> and other sources of information when needed (e.g. the US Department of Agriculture database). The Nova Food Classification

system was used to assess children's diet quality in relation to the level of processing<sup>(59,79)</sup>. In this system, foods are classified into four groups according to their level of processing: (1) unprocessed or minimally processed foods, (2) processed culinary ingredients, (3) processed foods and (4) Ultra Processed Products (UPP)<sup>(59,79)</sup>. Dietary supplements were excluded from the classification. The relative consumption of the total daily energy intake (in percentage) provided by unprocessed or minimally processed foods and UPP groups was estimated<sup>(78)</sup>.

#### 6.2.4 Data analysis

SPSS IBM for Windows version 25 was used for statistical analyses. Means (M), standard deviations (SD), and frequencies (%) were used to describe the data. Pearson Chi-Square tests coupled with Bonferroni post-hoc tests were performed to examine factors associated with maternal perceptions of and concerns about children's weight status. Factors examined were children's age, gender and weight status, mothers' age, marital status, weight status, employment status, level of education, length of time spent in Canada, region of origin, and household income and food security status. Mothers' perceptions of children's weight status were also examined as a factor that could also potentially be associated with maternal concern about child weight. To identify predictors of maternal perceptions of overweight/obesity and maternal concern about child weight, multivariate logistic regression models were performed. Variables with a p-value lower than 0.25 in the Pearson Chi-Square test were included in the model<sup>(80)</sup>. Odds ratio (OR), 95% confidence interval (CI) and p-value were calculated for every model. Univariate analyses (ANOVA) were conducted to examine the association between mothers' concerns and perceptions of child weight status, and children's daily energy intake and their intake of unprocessed or minimally processed foods and UPP. Significance level was set at  $p < 0.05$  for all analyses<sup>(81)</sup>.

## 6.3 RESULTS

### *Sample characteristics*

Children were aged 8.8 (SD 1.98) years old and over 54% of mothers were under 40 years old. The sample comprised a similar proportion of girls (50.5%) and boys (49.5%). About 32% of mothers perceived that their children were living with overweight or obesity. The measured prevalence of childhood overweight and obesity was 48.4%. Children's weight status was misperceived by 51.6% of mothers, who predominantly underestimated their child's weight. Other participants' characteristics are presented in Table 6.1.

### *Factors associated with perceptions of children's weight status*

As shown in Table 6.1, mothers of boys were less likely to perceive them as overweight or obese compared to mothers of girls ( $p=0.01$ ). Mothers of children with overweight or obesity were significantly more likely to perceive their children as overweight or obese than mothers of children with underweight or normal weight ( $p<0.001$ ). Mothers' weight status was also significantly associated with mothers' perception of children's weight status ( $p=0.02$ ), however, further pairwise comparisons showed no difference between subgroups.

The multivariate logistic regression model exploring predictors of maternal perception about child weight status is presented in Table 6.1. Factors included in the model were: children's gender, children's and mothers' weight status and mothers' matrimonial status. Results show that mothers of boys were almost four times less likely to perceive them as overweight or obese

compared to mothers of girls ( $p=0.03$ ). Additionally, compared to mothers of underweight or normal weight children, mothers of children with overweight or obesity were more likely to perceive their children as overweight or obese (both  $p<0.001$ ). Other factors such as mothers' weight status and matrimonial status were not significant predictors. The full model accounted for 50% of the variance.

### ***Factors associated with concerns about child weight***

About half of participating mothers (48%) were concerned about their children's weight status. Children's measured weight status, mothers' perception of children's weight status, mothers' length of time spent in Canada, and household food security status were significantly associated with maternal concern about child weight (Table 6.2). For children's measured weight status, mothers of children with obesity were more concerned about their children's weight status than mothers of children with underweight or normal weight and mothers of children with overweight ( $p<0.001$ ). There was no difference in levels of concern between mothers of children with overweight and mothers of children with underweight or normal weight. Mothers who perceived their children as overweight or obese were more likely to be concerned about their children's weight than mothers who perceived their children as underweight or normal weight ( $p<0.001$ ). Settled immigrant mothers and mothers living in food insecure households were also more concerned about their children's weight status compared to their counterparts ( $p=0.046$  and  $p=0.03$ , respectively).

The multivariate logistic regression model exploring predictors of maternal concern about child weight is presented in Table 6.2. Variables included in the model were: children's and mothers' weight status, mothers' matrimonial status, level of education, length of time spent in Canada, household food security status, and mothers' perception of children's weight status. Only children's obesity status significantly predicted mothers' concern about child weight when taking other factors into account. Mothers of children with obesity were three times more likely to be concerned about child weight compared to mothers of underweight or normal weight children ( $p=0.03$ ). Similarly, mothers of children with overweight tended to be more concerned than mothers of underweight and normal-weight children ( $p=0.06$ ). The model accounted for 29% of the variance.

### *Children's diet quality*

Children consumed on average 1746 kcal during the reference day, with 36% and 56% of their total daily energy intake coming from unprocessed or minimally processed foods, and UPP, respectively (Table 6.3). Mothers' perception of children's weight status and mothers' concern about child weight were not associated with children's energy intake nor relative consumption of the total daily energy intake provided by unprocessed or minimally processed foods and UPP.

## **6.4 DISCUSSION**

To our knowledge, this is the first study to examine predictors of Black immigrant mothers' perceptions of and concerns about children's weight in Canada and their influence on children's diet quality. Mothers' perception of overweight or obesity in children was lower than the actual

prevalence of childhood overweight or obesity, which is consistent with previous studies <sup>(62,82,83)</sup>. Cultural beauty ideals for heavier figures <sup>(44,84,85)</sup>, parental lack of knowledge in interpreting what constitutes excess body weight <sup>(86)</sup>, and acceptance of overweight as the norm by many parents <sup>(84)</sup> could explain parental lack of recognition of overweight or obesity in their children <sup>(29)</sup>. As for concerns, nearly half of participating mothers were concerned about their children's weight, which is in line with some studies reporting high levels of concerns about child weight <sup>(87,88)</sup>. Our results also provide evidence that children's, mothers' and household's characteristics influence mothers' perceptions and concerns about their child's weight, as discussed below.

Black immigrant mothers of girls were more likely to perceive them as overweight or obese, compared to mothers of boys. Parental underestimation of boys' weight status might be one explanation for this gender difference. Previous authors reported that parents of boys were more likely to underestimate their boys' weight status compared to parents of girls, thus, less likely to perceive boys as overweight or obese <sup>(18,23,64)</sup>. Another possible explanation is cultural beauty ideals. In general, Blacks/African Americans tend to associate heavier body size with good health, especially among children <sup>(43,44,85,89)</sup>. However, most studies on beauty ideals of Black people are conducted among adults and report that Black women prefer heavier size and curvier silhouettes for themselves <sup>(90,91)</sup> and were less likely to follow the thin ideal commonly portrayed in Western media <sup>(89,92)</sup>. Heavier body size in Black women is also associated with high perceived attractiveness by both Black men and women <sup>(93,94)</sup>. It is possible that mothers in this study were less likely to follow the thin ideal with their daughters and prefer a heavier body size for them particularly as it is also a sign of attractiveness among Black women <sup>(93)</sup>. This could also explain the fact that, despite

mothers being more likely to perceive their daughter as overweight or obese, they were not more concerned about their weight status.

In this study, mothers of children with overweight or obesity were significantly more likely to perceive them as overweight or obese compared to mothers of underweight or normal weight children. However, the fact that perception of overweight and obesity were combined should be considered along with this interpretation. Indeed, most mothers of children with obesity classified their children as overweight rather than obese (data not shown). Mothers' perception of children with obesity as overweight might be explained by the normalization of overweight<sup>(84)</sup>. With the high prevalence of overweight and obesity in our societies, heavier body sizes have become more acceptable, which could distort parents' perceptions of overweight and obesity<sup>(95,96)</sup>. Hence, parents might be less likely to recognize obesity due to normalization of overweight, which could have been the case for mothers in this study<sup>(96)</sup>. Mothers' perception of children's weight status was also associated with mothers' concerns about child weight in bivariate analysis. Some authors also reported that parents who perceived their children as overweight or obese were generally more concerned about the weight and health of their children<sup>(38,97)</sup>. However, this association was not significant when the model was adjusted for measured children's weight status, suggesting that the measured children's weight status is the factor at play.

Although few mothers perceived their children as overweight or obese, most mothers of children with obesity (78%) and half of mothers of children with overweight were concerned about child weight. This finding is in line with several studies reporting that parents are generally concerned about overweight and obesity in children<sup>(39-41,98)</sup>. The multivariate model showed that

having a child with obesity was a significant predictor of maternal concern about child weight while children's overweight was not a significant predictor. These findings suggest mothers might be sensitive about excess weight, but only when in high amounts <sup>(22,43,44,99)</sup>. Additionally, studies conducted with multi-ethnic samples revealed that Black/African American parents were generally less concerned about childhood overweight and most of them believed that childhood overweight was healthy and that children will outgrow it later <sup>(42,45)</sup>. Our findings also suggest that mothers' concerns about child weight do not depend on mother's perceptions of children's weight status. Compared to the literature on perceptions of children's weight status, the literature on mothers' concerns about child weight is very scarce <sup>(64)</sup>. Therefore, future studies should focus more on mothers' concerns than on their perceptions of child weight status and assess the long-term impact of these concerns on children's weight status, diet and other health outcomes.

In bivariate analysis, mothers' weight status was significantly associated with mothers' perception of children's weight status, but there was no subgroup difference, which might be explained by the conservative nature of the Bonferroni post-hoc test <sup>(100)</sup>. When pairwise comparisons were done without using Bonferroni adjustment, we found that mothers with obesity were significantly more likely to perceive their children as overweight or obese (data not shown). This finding contrasts with several studies reporting that parents with overweight and obesity were less likely to perceive their children as such <sup>(62,82,83)</sup>. Nonetheless, other studies have reported that mothers with obesity might be more aware of their body size and more sensitive to excess weight in their children, thus more likely to perceive their children as overweight or obese <sup>(101,102)</sup>. In the multivariate logistic regression, mothers' weight status became non-significant when children's weight status was accounted for, suggesting that children's weight status might be the factor at

play. There was no collinearity in our model. However, mothers' weight status was positively associated with children's measured weight status and when children's measured weight status was removed from the model, mothers' weight status became a significant predictor of maternal perceptions of child weight status (data not shown). In other words, mothers' perceptions of overweight or obesity may not depend on mother's having overweight or obesity, but rather on children's having overweight or obesity. As for concern about child weight, mothers' weight status was not associated with mothers' concern about child weight even though the result approached significance with  $p=0.06$ . This result is different from previous authors' findings who reported that parents with overweight or obesity were more likely to be concerned about their children's weight status compared to normal weight parents <sup>(39,43,47-49)</sup>. It is important to note that most of these studies were conducted with White or Latino populations <sup>(39,43,47,48)</sup> or had a very small sample of Black/African American parents <sup>(43,49)</sup>. Again, beauty ideals of Black mothers in this study might have had an impact on their concerns about child weight <sup>(84,89)</sup>.

Our bivariate analyses also revealed that mothers who lived in food insecure households were more likely to be concerned about their child's weight, which is similar to what was found in other studies <sup>(103,104)</sup>. Prevalence of overweight and obesity is higher in children living in food insecure households, thus mothers might be more concerned about their weight <sup>(105,106)</sup>. We also investigated the effect of mothers' length of time spent in Canada on mothers' concerns about child weight and found that mothers who were settled immigrants were significantly more likely to be concerned about their children's weight. It is possible that, contrary to recent immigrant mothers who might still be under the heavier figure beauty ideal, mothers who had spent more time in Canada adopted the Western thinner figure beauty ideal over time or gained more

knowledge about the consequences of overweight or obesity, and thus, were more likely to be more concerned about excess weight in children <sup>(85,89,107)</sup>. It is important to note that mothers' length of time spent in Canada is a determinant of household food insecurity, which in turn is a determinant of children's weight status <sup>(11,106)</sup>. This can explain why household food insecurity and mothers' length of time spent in Canada variables became non-significant when they were entered in the multivariate model along with children's weight status. Additional studies are needed to better understand the relationship between household food insecurity, mothers' length of time spent in Canada, children's weight status and maternal concerns about child's weight.

In the present study, children consumed about 56% of their daily energy intake from UPP, which is similar to the consumption of UPP by children in Canada (57%) <sup>(78)</sup>. The high consumption of UPP by children is concerning as these products have poor nutritional values and are not optimal for children's growth <sup>(78)</sup>. We assessed the relationship between mothers' perceptions and concerns about child weight and children's food intake of UPP and found no significant associations. It is possible that mothers' perceptions and concerns did not directly influence children's diet quality as measured with the percent energy intake from UPP and that feeding practices might have a role to play as perceptions and concerns influence feeding practices, which in turn have an impact on children's food intake <sup>(34,35, 47, 108-110)</sup>. It is important to note that the NOVA classification system only addresses food processing when evaluating diet quality. Other dimensions of diet quality, such as food variety or meeting the daily nutrients requirements, should also be assessed in relation to mothers' perceptions and concerns about child weight. Therefore, studies are needed to better assess the associations between mothers' perceptions and concerns, their feeding practices, and their children's diet quality.

#### 6.4.1 Strengths and limitations

In addition to the cross-sectional nature of this study, other limitations should be considered when interpreting findings from this study. The sample was composed of African and Caribbean mothers living in Ottawa; thus, results cannot be generalized to all Black immigrants' mothers of African and Caribbean living in other cities and to Black immigrant fathers. The sample was also relatively small, and some weight categories were combined for statistical purposes, which might limit the interpretation of some results. A larger study is needed to better examine factors associated with mothers' perceptions and concerns about child weight. Comparison with other ethnocultural groups is also needed, which might help in developing obesity prevention intervention programs that are culturally appropriate. In addition, it is important to note that only one 24-hour recall per child was collected, which is not representative of children's usual diet <sup>(111)</sup>. Future studies should aim at examining the long-term effect and the potential mechanisms by which mothers' perceptions and concerns about weight influence children's weight status and diet quality. Despite all these limitations, one of the biggest strengths of this study is its population. Indeed, this is one of the first studies to assess parental perceptions and concerns of Black immigrant mothers.

#### 6.5 CONCLUSION

Our study found that mothers' perceptions and concerns about children's weight were influenced by children's gender, children's and mothers' weight status, mothers' length of time spent in Canada, and household food security status. Mothers' perceptions and concerns about children's weight, children's, mothers', and household's characteristics, as well as beauty ideals, should be considered when developing overweight/obesity prevention programs as this might

help increase the effectiveness of these programs. These programs should keep encouraging healthy eating and physical activity, which have positive health outcomes in children in the long run notwithstanding weight status. Although mothers' perceptions and concerns about child weight did not directly influence children's diet quality as measured by the energy intake from UPP, it is troublesome that children from this study were consuming more than half of their daily energy intake from UPP, which can increase their risk of becoming overweight or obese over time. Further research is needed to verify this finding as this study is the first to examine such relationships. Future studies should also focus on parental perceptions and concerns about child weight and its long-term impact on children's weight status, diet quality, and health.

## TABLES

**Table 6.1** Association between participants' characteristics and mothers' perception of children's weight status

Participants characteristics	All (n=188) n (% of participants)	Perception of children's weight status (n=188) n (% of participants)			p-value	Perception of children's weight status <sup>j</sup> OR <sup>†</sup> [95% CI] n=168	P-value
		UW/NW n = 127 (67.6)	OW/OB n = 61 (32.4)				
Child's gender							
Girls	95 (50.5)	56 (44.1) <sup>a</sup>	39 (63.9) <sup>a</sup>	0.01	Reference	0.04	
Boys	93 (49.5)	71 (55.9) <sup>b</sup>	22 (36.1) <sup>b</sup>				0.40 [0.17, 0.96]
Child's age							
Less than 9	84 (44.7)	59 (46.5)	25 (41.0)	0.48			
9 and older	104 (55.3)	68 (53.5)	36 (59.0)				
Mothers' age							
Less than 40	102 (54.3)	70 (55.1)	32 (52.5)	0.73			
40 and older	86 (45.7)	57 (44.9)	29 (47.5)				
Children's weight status							
UW/NW	96 (51.6)	89 (70.6) <sup>a</sup>	7 (11.7) <sup>a</sup>	<0.001	Reference	< 0.001	
OW	44 (23.7)	28 (22.2) <sup>b</sup>	16 (26.7) <sup>b</sup>		6.75 [2.36, 19.31]		
OB	46 (24.7)	9 (7.1) <sup>c</sup>	37 (61.7) <sup>c</sup>		35.47 [11.44, 109.96]		
Mothers' weight status (n=169)							
UW/NW	30 (17.8)	24 (21.0) <sup>a</sup>	6 (10.9) <sup>a</sup>	0.02	Reference	0.73	
OW	61 (36.1)	46 (40.4) <sup>a</sup>	15 (27.3) <sup>a</sup>		0.79 [0.21, 2.96]		
OB	78 (46.1)	44 (38.6) <sup>a</sup>	34 (61.8) <sup>a</sup>		1.31 [0.36, 4.72]		0.68
Mothers' region of origin							
Africa	126 (67.0)	85 (66.9)	41 (67.2)	0.97			
Caribbean	62 (33.0)	42 (33.1)	20 (32.8)				
Mothers' immigrant group <sup>‡</sup>							
Recent immigrants	64 (34.6)	42 (33.3)	22 (36.1)	0.71			
Settled immigrants	123 (65.4)	84 (66.7)	39 (63.9)				
Mothers' matrimonial status							
Married/ Common-law	125 (66.5)	80 (63.0)	45 (73.8)	0.14	Reference	0.42	
Lone mother (widow, separated, divorced, never married)	62 (33.5)	47 (37.0)	16 (26.2)		0.68 [0.27, 1.73]		
Mothers' level of education <sup>†</sup>							
Less than university degree	104 (55.3)	73 (57.5)	31 (50.8)	0.39			
University degree	84 (44.7)	54 (42.5)	30 (49.2)				
Mothers' employment status							
Currently employed	107 (56.9)	69 (54.3)	38 (62.3)	0.30			
Currently unemployed	80 (43.1)	58 (45.7)	23 (37.7)				
Household income							
less than 50 000\$	106 (56.4)	75 (67.0)	31 (58.5)	0.29			
50 000\$ and more	59 (31.4)	37 (33.0)	22 (41.5)				
Missing data <sup>†</sup>	23 (12.2)	-	-				
Household food security status <sup>†</sup>							
Food secure	102 (56.0)	70 (56.5)	32 (55.2)	0.87			
Food insecure	80 (44.0)	54 (43.5)	26 (44.8)				

OR, odd ratios CI, confidence interval UW, underweight NW, normal weight OW, overweight OB, obese<sup>‡</sup>

Mothers' immigrant group was based on length of time spent in Canada. In this study, "recent immigrants" refers to immigrants who has spent less than 5 years in Canada and "settled immigrants" refers to immigrants who had spent more than 5 years in Canada.

<sup>†</sup>Mothers' level of education completed anywhere, whether in Canada or elsewhere.

<sup>†</sup>Missing data were not included in the Pearson chi-square test.

<sup>†</sup> Households were classified as either food secure (score=0) or food insecure (score=1-18) based on Household Food Security Survey Module<sup>(66)</sup>.

<sup>a,b,c</sup> represents statistically significant difference between subgroups ( $p < 0.05$ ).

<sup>‡</sup> Coding for child's weight perception in the multivariate logistic regression: underweight/normal weight=0 and overweight/obesity=1.

<sup>†</sup> Odds Ratio were calculated in the logistic regression, adjusted for all other variables in the model.

**Table 6.2.** Association between participants' characteristics and mothers' concerns about child weight

<i>Participants characteristics</i>	<i>Concern about child weight (n=182)</i> <i>n (% of participants)</i>		<i>p</i>	<i>Concern about child weight<sup>‡</sup></i> <i>OR<sup>†</sup> [95% CI]</i> <i>n=157</i>	<i>p-value</i>
	<i>Unconcerned</i> <i>n = 94</i> <i>(51.6)</i>	<i>Concerned</i> <i>n = 88</i> <i>(48.4)</i>			
Child's gender					
<i>Girls</i>	44 (46.8)	47 (53.4)	0.37		
<i>Boys</i>	50 (53.2)	41 (46.6)			
Child's age					
<i>Less than 9</i>	42 (44.7)	37 (42.0)	0.72		
<i>9 and older</i>	52 (55.3)	51 (58.0)			
Mothers' age					
<i>Less than 40</i>	49 (52.1)	48 (54.5)	0.74		
<i>40 and older</i>	45 (47.9)	40 (45.5)			
Children's weight status					
<i>UW/NW</i>	62 (66.7) <sup>a</sup>	31 (35.6) <sup>a</sup>	<0.01	Reference	0.28
<i>OW</i>	21 (22.6) <sup>a</sup>	21 (24.1) <sup>a</sup>		1.52 [0.60, 3.87]	
<i>OB</i>	10 (10.7) <sup>b</sup>	35 (40.2) <sup>b</sup>		<b>3.53 [1.08, 11.53]</b>	
Mothers' weight status (n=168)					
<i>UW/NW</i>	18 (21.4)	9 (11.2)	0.06	Reference	0.48
<i>OW</i>	34 (40.5)	27 (33.8)		1.49 [0.49, 4.47]	
<i>OB</i>	32 (38.1)	44 (55.0)		1.70 [0.58, 4.98]	
Mothers' region of origin					
<i>Africa</i>	64 (68.1)	56 (63.6)	0.53		
<i>Caribbean</i>	30 (31.9)	32 (36.4)			
Mothers' immigrant group <sup>‡</sup>					
<i>Recent immigrants</i>	25 (26.9) <sup>a</sup>	36 (40.9) <sup>a</sup>	0.046	1.28 [0.57, 2.88]	0.55
<i>Settled immigrants</i>	68 (73.1) <sup>b</sup>	52 (59.1) <sup>b</sup>		Reference	
Mothers' matrimonial status					
<i>Married/Common-law</i>	57 (60.6)	65 (73.9)	0.06	2.12 [0.57, 2.88]	0.07
<i>Lone mother (widow, separated, divorced, never married)</i>	37 (39.4)	23 (26.1)		Reference	
Mothers' level of education <sup>†</sup>					
<i>Less than university degree</i>	46 (48.9)	55 (62.5)	0.07	2.11 [0.96, 4.67]	0.06
<i>University degree</i>	48 (51.1)	33 (37.5)		Reference	
Mothers' employment status					
<i>Currently employed</i>	57 (60.6)	48 (54.5)	0.41		
<i>Currently unemployed</i>	37 (39.4)	40 (45.5)			
Household income					
<i>less than 50 000\$</i>	52 (61.2)	51 (67.1)	0.43		
<i>50 000\$ and more</i>	33 (38.8)	25 (32.9)			
<i>Missing data<sup>†</sup></i>	-	-			
Household food security status <sup>†</sup>					
<i>Food secure</i>	59 (63.4) <sup>a</sup>	39 (47.0) <sup>a</sup>	0.03	Reference	0.08
<i>Food insecure</i>	34 (36.6) <sup>b</sup>	44 (53.0) <sup>b</sup>		2.09 [0.92, 4.75]	
Perception of children's weight status					
<i>UW/NW</i>	78 (63.4) <sup>a</sup>	45 (36.6) <sup>a</sup>	<0.001	Reference	0.08
<i>OW/OB</i>	16 (27.1) <sup>b</sup>	43 (72.9) <sup>b</sup>		2.43 [0.89, 6.63]	

OR, odd ratios CI, confidence interval UW, underweight NW, normal weight OW, overweight OB, obese

\* Mothers' immigrant group was based on length of time spent in Canada. In this study, "recent immigrants" refers to immigrants who has spent less than 5 years in Canada and "settled immigrants" refers to immigrants who had spent more than 5 years in Canada.

† Mothers' level of education completed anywhere, whether in Canada or elsewhere.

‡ Missing data were not included in the Pearson chi-square test.

§ Households were classified as either food secure (score=0) or food insecure (score=1-18) based on Household Food Security Survey Module <sup>(66)</sup>.

<sup>a,b,c</sup> represents statistically significant difference between subgroups ( $p < 0.05$ ).

¶ Coding for maternal weight concern of child weight in the multivariate logistic regression: unconcerned=0 and concerned=1.

‡ Odds Ratio were calculated in the logistic regression, adjusted for all other variables in the model.

**Table 6.3** Association between maternal concerns and perceptions of children's weight status and children's daily energy intake and intake from NOVA food groups (n=188)

	Daily energy intake (kcal) (M ± SD)	p-value	Unprocessed or minimally processed foods (%E) (M ± SD)	p-value	Ultra-processed products (%E) (M ± SD)	p-value
<b>Total</b>	1746 ± 559		36.78 ± 16.56		56.40 ± 18.66	
<b>Child weight status as perceived by mothers (n=186)</b>						
UW/NW	1766 ± 534	0.48	37.55 ± 16.60	0.36	55.40 ± 18.74	0.29
OW/OB	1704 ± 609		35.19 ± 16.50		58.47 ± 18.46	
<b>Mothers concern about child weight (n=182)</b>						
Concerned	1705 ± 527	0.30	35.8 ± 16.74	0.40	57.90 ± 18.24	0.28
Unconcerned	1787 ± 529		37.9 ± 16.68		54.91 ± 19.18	

M mean, SD standard deviation, %E percentage of energy intake from the NOVA groups, UW, underweight NW, normal weight OW, overweight OB, obese

## REFERENCES

1. Klingberg S, Draper CE, Micklesfield LK, et al. (2019) Childhood Obesity Prevention in Africa: A Systematic Review of Intervention Effectiveness and Implementation. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **16**.
2. Public Health Agency of Canada (2019) Childhood obesity. *Gov. Can.* <https://www.canada.ca/en/public-health/services/childhood-obesity/childhood-obesity.html> (accessed April 2020).
3. World Health Organization (2018) WHO | Why does childhood overweight and obesity matter? *WHO*. [https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood\\_consequences/en/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_consequences/en/) (accessed October 2018).
4. Public Health Agency of Canada (2018) Tackling obesity in Canada: Childhood obesity and excess weight rates in Canada. *aem*. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/obesity-excess-weight-rates-canadian-children.html> (accessed August 2019).
5. Shields M (2006) Overweight and obesity among children and youth. *Health Rep.* **17**, 27–42.
6. Tremblay M, Pérez C, Ardern C, et al. (2005) Obesity, overweight and ethnicity. *Health Rep.* **16**, 23–34.
7. Valera B, Sohani Z, Rana A, et al. (2015) The Ethnoepidemiology of Obesity. *Can. J. Cardiol.* **31**, 131–141. Elsevier.
8. McDonald JT & Kennedy S (2005) Is migration to Canada associated with unhealthy weight gain? Overweight and obesity among Canada's immigrants. *Soc. Sci. Med.* **1982** **61**, 2469–2481.
9. Vang Z, Sigouin J, Flenon A, et al. (2015) The Healthy Immigrant Effect in Canada: A Systematic Review. **43**.
10. Blanchet R, Giroux I & Sanou D (2017) Ethnicité, acculturation et santé nutritionnelle d'enfants d'âge scolaire issus de familles immigrantes noires habitant Ottawa. .
11. Kumar S & Kelly AS (2017) Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clin. Proc.* **92**, 251–265.
12. Rao DP, Kropac E, Do MT, et al. (2016) Childhood overweight and obesity trends in Canada. *Health Promot. Chronic Dis. Prev. Can. Res. Policy Pract.* **36**, 194–198.

13. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, et al. (2018) Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients* **10**.
14. Skala K, Chuang R-J, Evans A, et al. (2012) Ethnic differences in the home food environment and parental food practices among families of low-income Hispanic and African-American preschoolers. *J. Immigr.* **14**, 1014–1022.
15. Ventura AK & Birch LL (2008) Does parenting affect children's eating and weight status? *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **5**, 15.
16. Pamungkas RA & Chamroonsawasdi K (2019) Home-Based Interventions to Treat and Prevent Childhood Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Behav. Sci.* **9**.
17. World Health Organization (2012) Population-based approaches to childhood obesity prevention. WHO Document Production Services.
18. Lundahl A, Kidwell KM & Nelson TD (2014) Parental underestimates of child weight: A meta-analysis. *Pediatrics* **133**, e689–e703.
19. Merema MR, Sullivan DL, Pollard CM, et al. (2016) Parents' perception of their child's weight status and intention to intervene: a Western Australian cross-sectional population survey, 2009-12. *J. Public Health* **40**, 68–70.
20. Rhee KE, De Lago CW, Arscott-Mills T, et al. (2005) Factors associated with parental readiness to make changes for overweight children. *Pediatrics* **116**, e94-101.
21. Ruiters ELM, Saat JJEH, Molleman GRM, et al. (2020) Parents' underestimation of their child's weight status. Moderating factors and change over time: A cross-sectional study. *PLOS ONE* **15**, e0227761. Public Library of Science.
22. Robinson E & Sutin AR (2016) Parental perception of weight status and weight gain across childhood. *Pediatrics* **137**.
23. Tompkins CL, Seablom M & Brock DW (2015) Parental perception of child's body weight: A systematic review. *J. Child Fam. Stud.* **24**, 1384–1391.
24. Gerards SMPL, Gubbels JS, Dagnelie PC, et al. (2014) Parental perception of child's weight status and subsequent BMIz change: the KOALA birth cohort study. *BMC Public Health* **1**, 291.
25. Liechty JM & Lee M-J (2015) Body size estimation and other psychosocial risk factors for obesity onset among US adolescents: findings from a longitudinal population level study. *J. Obes.* **39**, 601–607.

26. Sonnevile KR, Thurston IB, Milliren CE, et al. (2016) Helpful or harmful? Prospective association between weight misperception and weight gain among overweight and obese adolescents and young adults. *Int. J. Obes.* **40**, 328–332.
27. Crawford D, Timperio A, Telford A, et al. (2006) Parental concerns about childhood obesity and the strategies employed to prevent unhealthy weight gain in children. *Public Health Nutr.* **9**, 889–895.
28. Moore LC, Harris CV & Bradlyn AS (2012) Exploring the relationship between parental concern and the management of childhood obesity. *Matern. Child Health J.* **16**, 902–908.
29. Seburg EM, Kunin-Batson A, Senso MM, et al. (2014) Concern about Child Weight among Parents of Children At-Risk for Obesity. *Health Behav. Policy Rev.* **1**, 197–208.
30. Spruijt-Metz, Li C, Cohen E, et al. (2006) Longitudinal influence of mother's child-feeding practices on adiposity in children. *J. Pediatr.* **148**, 314–320.
31. Spruijt-Metz D, Lindquist CH, Birch LL, et al. (2002) Relation between mothers' child-feeding practices and children's adiposity. *Am. J. Clin. Nutr.* **75**, 581–586.
32. May AL, Donohue M, Scanlon KS, et al. (2007) Child-feeding strategies are associated with maternal concern about children becoming overweight, but not children's weight status. *J. Am. Diet. Assoc.* **107**, 1167–1175.
33. Webber L, Hill C, Cooke L, et al. (2010) Associations between child weight and maternal feeding styles are mediated by maternal perceptions and concerns. *J. Clin. Nutr.* **64**, 259–265.
34. Entin A, Kaufman-Shriqui V, Naggan L, et al. (2014) Parental Feeding Practices in Relation to Low Diet Quality and Obesity among LSES Children. *J. Am. Coll. Nutr.* **33**, 306–314. Taylor & Francis.
35. Fisher & Birch LL (1999) Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection, and intake. *Am. J. Clin. Nutr.* **69**, 1264–1272.
36. Spill MK, Callahan EH, Shapiro MJ, et al. (2019) Caregiver feeding practices and child weight outcomes: a systematic review. *Am. J. Clin. Nutr.* **109**, 990S-1002S.
37. Tschann JM, Martinez SM, Penilla C, et al. (2015) Parental feeding practices and child weight status in Mexican American families: a longitudinal analysis. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **12**, 66.
38. Ayine P, Selvaraju V, Venkatapoorna CMK, et al. (2020) Parental Feeding Practices in Relation to Maternal Education and Childhood Obesity. *Nutrients* **12**, 1033. Multidisciplinary Digital Publishing Institute.

39. Peyer KL, Welk G, Bailey-Davis L, et al. (2015) Factors Associated with Parent Concern for Child Weight and Parenting Behaviors. *Child. Obes.* **11**, 269–274.
40. Polfuss M & Frenn M (2012) Parenting behaviors of African American and Caucasian families: parent and child perceptions, associations with child weight, and ability to identify abnormal weight status. *J. Pediatr. Nurs.* **27**, 195–205.
41. Regber S, Novak M, Eiben G, et al. (2013) Parental perceptions of and concerns about child's body weight in eight European countries--the IDEFICS study. *Pediatr. Obes.* **8**, 118–129.
42. Anderson CB, Hughes SO, Fisher JO, et al. (2005) Cross-cultural equivalence of feeding beliefs and practices: the psychometric properties of the child feeding questionnaire among Blacks and Hispanics. *Prev. Med.* **41**, 521–531.
43. Cachelin FM & Thompson D (2013) Predictors of maternal child-feeding practices in an ethnically diverse sample and the relationship to child obesity. *Obesity* **21**, 1676–1683.
44. Dammann KW, Smith C & Richards R (2011) Low-income minority and homeless mothers' perceptions of their 9-13 year-old children's weight status, diet, and health. *Matern. Child Health J.* **15**, 106–114.
45. Sherry B, McDivitt J, Birch LL, et al. (2004) Attitudes, practices, and concerns about child feeding and child weight status among socioeconomically diverse white, Hispanic, and African-American mothers. *J. Am. Diet. Assoc.* **104**, 215–221.
46. Hernandez DC, Reesor L, Machuca I, et al. (2016) Low-Income Immigrant Hispanic Mothers' Concerns and Perceptions of Their Young Child's Weight. *Public Health Nurs. Boston Mass* **33**, 412–420.
47. Canals-Sans J, Blanco-Gomez A, Luque V, et al. (2016) Validation of the Child Feeding Questionnaire in Spanish Parents of Schoolchildren. *J. Nutr. Educ.* **48**, 383–391.
48. Hernandez DC, Reesor L & Kabiri LS (2017) Maternal concerns and perceptions of elementary school-age children's weight status. *J. Spec. Pediatr. Nurs.* **22**, n/a-N.PAG.
49. Payas N, Budd GM & Polansky M (2010) Exploring Relationships Among Maternal BMI, Family Factors, and Concern for Child's Weight. *J. Child Adolesc. Psychiatr. Nurs.* **23**, 223–230.
50. Nowicka P, Sorjonen K, Pietrobelli A, et al. (2014) Parental feeding practices and associations with child weight status. Swedish validation of the Child Feeding Questionnaire finds parents of 4-year-olds less restrictive. *Appetite* **1**, 232–241.
51. Dubois L, Farmer AP, Girard M, et al. (2007) Preschool children's eating behaviours are related to dietary adequacy and body weight. *Eur. J. Clin. Nutr.* **61**, 846–855. Nature Publishing Group.

52. Garriguet D (2009) Diet quality in Canada. *Health Rep.* **20**, 41–52.
53. Jessri M, Nishi SK & L'Abbé MR (2015) Assessing the Nutritional Quality of Diets of Canadian Adults Using the 2014 Health Canada Surveillance Tool Tier System. *Nutrients* **7**, 10447–10468.
54. World Health Organization (2015) WHO Regional Office for Europe NUTRIENT PROFILE MODEL. .
55. Monteiro CA (2009) Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutr.* **12**, 729–731.
56. Juul F, Martinez-Steele E, Parekh N, et al. (2018) Ultra-processed food consumption and excess weight among US adults. *J. Nutr.* **120**, 90–100.
57. Mendonça R de D, Pimenta AM, Gea A, et al. (2016) Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: the University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study. *Am. J. Clin. Nutr.* **104**, 1433–1440.
58. Monteiro CA, Moubarac J-C, Levy RB, et al. (2018) Household availability of ultra-processed foods and obesity in nineteen European countries. *Public Health Nutr.* **21**, 18–26. Cambridge University Press.
59. Moubarac J-C, Batal M, Louzada ML, et al. (2017) Consumption of ultra-processed foods predicts diet quality in Canada. *Appetite* **1**, 512–520.
60. Moodie R, Stuckler D, Monteiro C, et al. (2013) Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *The Lancet* **381**, 670–679. Elsevier.
61. Fisher, Mitchell DC, Wright HS-, et al. (2002) Parental influences on young girls' fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. *J. Am. Diet. Assoc.* **102**, 58–64. Elsevier.
62. Karunanayake CP, Rennie DC, Hildebrand C, et al. (2016) Actual Body Weight and the Parent's Perspective of Child's Body Weight among Rural Canadian Children. *Children* **3**.
63. Shea C, Dwyer J, Heeney E, et al. (2010) The effect of parental feeding behaviours and participation of children in organized sports/activities on child body mass index. *Can. J. Diet. Pract. Res.* **71**, e87-93.
64. Blanchet R, Kengneson C-C, Bodnaruc AM, et al. (2019) Factors Influencing Parents' and Children's Misperception of Children's Weight Status: a Systematic Review of Current Research. *Curr. Obes. Rep.* **8**, 373–412.

65. Blanchet R, Sanou D, Nana CP, et al. (2017) Strategies and Challenges in Recruiting Black Immigrant Mothers for a Community-Based Study on Child Nutritional Health in Ottawa, Canada. *J. Immigr. Minor. Health* **19**, 367–372.
66. Health Canada (2008) Canadian Community Health Survey, Cycle 2.2, Nutrition (2004): Income-Related Household Food Security in Canada - Canada.ca. *Gouvernement Can.* <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/food-nutrition-surveillance/health-nutrition-surveys/canadian-community-health-survey-cchs/canadian-community-health-survey-cycle-2-2-nutrition-2004-income-related-household-food-security-canada-health-canada-2007.html#key31> (accessed October 2019).
67. Birch LL, Fisher JO, Grimm-Thomas K, et al. (2001) Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite* **36**, 201–210.
68. Bodnaruc AM, Kengneson C-C, Blanchet R, et al. (In preparation) Validation of the Child Feeding Questionnaire in French among black parents of School-age children living in a linguistic minority situation. .
69. Russell CG, Haszard JJ, Taylor RW, et al. (2018) Parental feeding practices associated with children’s eating and weight: What are parents of toddlers and preschool children doing? *Appetite* **128**, 120–128.
70. World Health Organization (1995) *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. 463. Genève: .
71. Dietitians of Canada (2014) A Health Professional’s Guide for using the WHO Growth charts for Canada. .
72. Stevens J, Story M, Becenti A, et al. (1999) Weight-related attitudes and behaviors in fourth grade American Indian children. *Obes. Res.* **7**, 34–42.
73. Stunkard AJ, Sørensen T & Schulsinger F (1983) Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. *Res. Publ. - Assoc. Res. Nerv. Ment. Dis.* **60**, 115–120.
74. Bangdiwala SI, Bhargava A, O’Connor DP, et al. (2016) Statistical methodologies to pool across multiple intervention studies. *Transl. Behav. Med.* **6**, 228–235.
75. Whitley E & Ball J (2002) Statistics review 4: sample size calculations. *Crit. Care Lond. Engl.* **6**, 335–341.
76. Health Canada (editor) (2006) *Canadian community health survey: a guide to accessing and interpreting the data. Cycle 2.2: Nutrition (2004)*. Ottawa: Office of Nutrition Policy and Promotion, Health Canada.

77. Santé Canada (2012) Fichier canadien sur les éléments nutritifs - engin de recherche en ligne. <https://aliments-nutrition.canada.ca/cnf-fce/index-fra.jsp> (accessed November 2018).
78. Moubarac J-C (2017) Ultra-processed foods in Canada: consumption, impact on diet quality and policy implications. Montréal: TRANSNUT, Université de Montréal: .
79. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, et al. (2010) A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad. Saude Publica* **26**, 2039–2049.
80. Bursac Z, Gauss CH, Williams DK, et al. (2008) Purposeful selection of variables in logistic regression. *Source Code Biol. Med.* **3**, 17.
81. Greenland S, Senn SJ, Rothman KJ, et al. (2016) Statistical tests, P values, confidence intervals, and power: a guide to misinterpretations. *Eur. J. Epidemiol.* **31**, 337–350.
82. Cullinan J & Cawley J (2017) Parental misclassification of child overweight/obese status: The role of parental education and parental weight status. *Econ. Hum. Biol.* **24**, 92–103.
83. Queally M, Doherty E, Matvienko-Sikar K, et al. (2018) Do mothers accurately identify their child's overweight/obesity status during early childhood? Evidence from a nationally representative cohort study. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **15**.
84. Mareno N (2014) Parental perception of child weight: a concept analysis. *J. Adv. Nurs.* **70**, 34–45.
85. Toselli S, Rinaldo N & Gualdi-Russo E (2016) Body image perception of African immigrants in Europe. *Glob. Health* **12**.
86. Dawson AM, Taylor RW, Williams SM, et al. (2014) Do parents recall and understand children's weight status information after BMI screening? A randomised controlled trial. *BMJ Open* **4**, e004481. British Medical Journal Publishing Group.
87. Campbell MW-C, Williams J, Hampton A, et al. (2006) Maternal concern and perceptions of overweight in Australian preschool-aged children. *Med. J. Aust.* **184**, 274–277.
88. Francis LA, Hofer SM & Birch LL (2001) Predictors of maternal child-feeding style: maternal and child characteristics. *Appetite* **37**, 231–243.
89. Cuzzolaro M & Fassino S (editors) (2018) *Body Image, Eating, and Weight: A Guide to Assessment, Treatment, and Prevention*. Cham: Springer International Publishing.
90. Awad GH, Norwood C, Taylor DS, et al. (2015) Beauty and Body Image Concerns Among African American College Women. *J. Black Psychol.* **41**, 540–564.

91. Wilson DB, Sargent R & Dias J (1994) Racial Differences in Selection of Ideal Body Size by Adolescent Females. *Obes. Res.* **2**, 38–43.
92. Overstreet NM, Quinn DM & Agocha VB (2010) Beyond Thinness: The Influence of a Curvaceous Body Ideal on Body Dissatisfaction in Black and White Women. *Sex Roles* **63**, 91–103.
93. Chithambo TP & Huey SJ (2013) Black/White Differences in Perceived Weight and Attractiveness among Overweight Women. *J. Obes.* <https://www.hindawi.com/journals/job/2013/320326/> (accessed July 2020).
94. Flynn KJ & Fitzgibbon M (1998) Body images and obesity risk among black females: a review of the literature. *Ann. Behav. Med. Publ. Soc. Behav. Med.* **20**, 13–24.
95. Muttarak R (2018) Normalization of Plus Size and the Danger of Unseen Overweight and Obesity in England. *Obes. Silver Spring Md* **26**, 1125–1129.
96. Robinson E (2017) Overweight but unseen: a review of the underestimation of weight status and a visual normalization theory. *Obes. Rev.* **18**, 1200–1209.
97. Eckstein KC, Mikhail LM, Ariza AJ, et al. (2006) Parents' perceptions of their child's weight and health. *Pediatrics* **117**, 681–690.
98. Schmidt R, Richter R, Brauhardt A, et al. (2017) Parental feeding practices in families with children aged 2-13 years: Psychometric properties and child age-specific norms of the German version of the Child Feeding Questionnaire (CFQ). *Appetite* **1**, 154–164.
99. Parkinson KN, Reilly JJ, Basterfield L, et al. (2017) Mothers' perceptions of child weight status and the subsequent weight gain of their children: A population-based longitudinal study. *Int. J. Obes.* **41**, 801–806.
100. Armstrong RA (2014) When to use the Bonferroni correction. *Ophthalmic Physiol. Opt.* **34**, 502–508.
101. Chen S, Binns CW, Maycock B, et al. (2014) Chinese mothers' perceptions of their child's weight and obesity status. *J. Clin. Nutr.* **23**, 452–458.
102. Shiely F, Ng HY, Berkery EM, et al. (2017) The association between weight perception and BMI: report and measurement data from the growing up in Ireland Cohort Study of 9-year olds. *J. Obes.* **41**, 46–53.
103. Kral TVE, Chittams J & Moore RH (2017) Relationship between food insecurity, child weight status, and parent-reported child eating and snacking behaviors. *J. Spec. Pediatr. Nurs. JSPN* **22**.

104. Berg J, Tiso S, Grasska M, et al. (2013) Obesity, Parent Perceptions, Child Feeding, and Food Security in First Generation Hispanic Families. *Californian J. Health Promot.* **11**, 86–92.
105. Dubois L, Francis D, Burnier D, et al. (2011) Household food insecurity and childhood overweight in Jamaica and Québec: a gender-based analysis. *BMC Public Health* **11**, 199.
106. Tarasuk V & Mitchell A (2020) Household Food Insecurity in Canada, 2017-2018. *Tor. Res. Identify Policy Options Reduce Food Insecurity PROOF* **20**, 299–312.
107. Argys L (2015) Consequences of the obesity epidemic for immigrants. *IZA World Labor*.
108. Birch LL & Fisher JO (1998) Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics* **101**, 539–549.
109. Birch LL & Fisher JO (2000) Mothers' child-feeding practices influence daughters' eating and weight. *Am. J. Clin. Nutr.* **71**, 1054–1061.
110. Kong A, Vijayasiri G, Fitzgibbon ML, et al. (2015) Confirmatory factor analysis and measurement invariance of the Child Feeding Questionnaire in low-income Hispanic and African-American mothers with preschool-age children. *Appetite* **90**, 16–22.
111. MA Y, Olendzki BC, Pagoto SL, et al. (2009) Number of 24-Hour Diet Recalls Needed to Estimate Energy Intake. *Ann. Epidemiol.* **19**, 553–559.

CHAPITRE 7 – BLACK IMMIGRANT MOTHERS’ FEEDING PRACTICES AND CONCERNS ABOUT CHILD  
WEIGHT: A QUALITATIVE STUDY

Cris-Carelle Kengneson<sup>1</sup>, Rosanne Blanchet<sup>2</sup>, Karen P. Phillips<sup>1</sup>, Isabelle Giroux<sup>3,4\*</sup>

<sup>1</sup> Interdisciplinary School of Health Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, Ontario; <sup>2</sup>Department of Agricultural, Food & Nutritional Science, Faculty of Agricultural, Life & Environmental Sciences, University of Alberta, Alberta;

<sup>3</sup>School of Nutrition Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, Ontario

<sup>4</sup>Institut du Savoir Montfort, Ottawa, Ontario

**\*Corresponding author:** Isabelle Giroux, RD, Ph.D., School of Nutrition Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, 25 Université (Thompson, 116), Ottawa, Ontario, K1N 6N5, [igiroux@uottawa.ca](mailto:igiroux@uottawa.ca), Tel.: 613-562-5800 ext. 2398, Fax: 613-562-5632.

**Running title:** Black mothers’ feeding practices & concerns

**Sources of support:** This study was funded by the University of Ottawa. CCK was supported by Canadian Institutes of Health Research, *Fonds de recherche du Québec en Santé*, The *Institut du Savoir Montfort - Recherche* as well as the *Consortium national de formation en santé – Volet Université d’Ottawa*. RB was funded by a *Fonds de recherche Québec-Santé* scholarship and is currently funded by a Banting Postdoctoral Fellowship.

**Conflict of Interest:** no conflict of interest.

## ABSTRACT

**Background:** Parental feeding practices and concerns about weight are modifiable determinants of children's weight status. However, parental feeding practices and concerns of ethnic minority groups remain understudied. Therefore, our aim was to get an in-depth understanding of Black immigrant mothers' feeding practices and concerns about their children's weight. This qualitative study focused on three feeding practices, (1) restricting access to palatable foods, (2) pressuring children to eat, and (3) monitoring children's food intake.

**Methods:** One-on-one interviews were conducted with ten mothers from Sub-Saharan African or the Caribbean living in Ottawa, Canada, regarding their feeding practices and concerns. Data were collected until thematic saturation. Content analysis using both deductive and inductive approaches were used for data analysis.

**Results:** Mothers feeding practices and concerns about child weight varied across children within the same household and with time. All mothers reported having used or using restricting access to palatable foods, pressure to eat, and/or monitoring food intake, to some extent but not necessarily with each child nor throughout their entire childhood. Mothers' feeding practices and concerns about child weight were influenced by mothers' perceptions of children's food intake and weight status. Mothers' desire for children to develop and maintain good eating habits and health was also an important factor that affected mothers' decision to use or not feeding practices. Mothers' experiences and children's self-reliance, demonstrated by their reliance on internal food cues of hunger and satiety and their age, also modulated mothers feeding practices and concerns about child weight.

**Conclusion:** Several factors were found to influence mothers' feeding practices and concerns about child weight. These factors should be considered when developing nutrition interventions aiming at promoting healthy eating and preventing obesity among Black immigrant households.

**Keywords:** Feeding practices, Concerns, Children's weight status, Food intake, Qualitative, Mother and child

## 7.1 INTRODUCTION

The prevalence of childhood obesity is rising in all regions of the world but is the highest in high-income countries like Canada, the United States or the United Kingdom (1–3). Obesity among children is of serious concern due to its negative effects on health and its association with obesity risk later in life (4). Childhood obesity results from a complex interaction between genetic, environmental, and socioecological factors (4,5). Parents influence children's risks of developing obesity through the home food environment and their own eating habits (6–9). Through their concerns and feeding practices, parents also influence children's eating habits and food intake, which in turn influence children's weight status (7,9–11). Some studies reported that parents were more likely to exert high levels of external control on their children's food intake if they were concerned about their children's development or were health-oriented (7,10,12,13). Using feeding practices, such as restricting access to palatable foods or pressuring children to eat, can disrupt children's ability to regulate their food intake based on responsiveness to hunger and satiety cues (14–16), which may lead children to overeat and gain excess weight over time (7,11,17,18). On the other hand, monitoring children's food intake, another feeding practice used by many parents has been associated with positive and healthy eating outcomes in studies conducted among preschoolers and adolescents (7,19).

Parental feeding practices and concerns about child weight have been shown to differ across children within the same family based on children's age, eating habits and weight status (9,20,21), and across ethnic groups (22–25). Many studies suggest that Black/African American parents are less likely to be concerned about their children's weight status and more likely to use

controlling feeding practices compared to White or Latino parents (22–24,26–28). These ethnic differences may be attributed to different cultural attitudes toward body weight and food (29).

The majority of the research on parental feeding practices and concerns about child weight with ethnoculturally diverse populations has been conducted in the United States (22–24,26–28). In Canada, to our knowledge, no studies have looked at parental feeding practices and concerns of Black or immigrant parents. Feeding practices and concerns are modifiable determinants of eating habits and obesity in children (7–9) and represent an integral component of health promotion. As the existing literature on feeding practices and concerns of Black immigrant parents is very limited, our study aimed to get an in-depth understanding of the feeding practices and concerns about their children's weight from the perspective of Black immigrant mothers, including underlying reasons explaining why they used them. This qualitative study focused on three feeding practices: (1) restricting access to palatable foods, (2) pressuring children to eat, and (3) monitoring children's food intake.

## 7.2 METHODS

### 7.2.1 Sampling

This study results from a larger research project designed to document the determinants of nutritional health of school-aged Black immigrant children of African and Caribbean descent living in Ottawa, Canada (30). For the current study, mothers were eligible to participate if they participated in the original study, self-identified as Black, were immigrant from Sub-Saharan Africa or the Caribbean, had at least one child currently aged 6 to 13 years old, could carry a conversation

in English or French, and currently lived in Ottawa. Purposeful sampling based on participants' demographics and socioeconomic data collected as part of the larger research project was used to ensure sample diversity (31). Participants received a CAD \$25 grocery gift card as compensation for the time and the cost involved in their participation. Mothers provided informed and written consent. The study protocol was approved by the Research Ethics Committee of the University of Ottawa.

### 7.2.2 Data collection

One-on-one interviews were conducted by the first author with the assistance of a trained research assistant. Interviews were conducted in French or English according to mother's preference and lasted approximately 30 to 80 minutes. Data were collected until thematic saturation was reached (32,33). A semi-structured interview guide with open-ended questions was designed to elicit information on mothers' feeding practices and concerns about children's weight (34). The interview guide was pilot tested with two Black immigrant mothers from Sub-Saharan Africa and subsequently refined when needed. Participants also completed a short demographic questionnaire including mothers' and children's age, number of adults and children in the household, education level, and household income (see Table 7.1).

### 7.2.3 Data analysis

Eleven (n=11) mothers were interviewed as part of this study. Audio-recordings were transcribed verbatim in the source language, checked against the recording by another team member, and analyzed with NVivo software version 12 (35). One interview was excluded due to technical issues that resulted in incomplete audio data; field notes were not detailed enough to allow

transcription. Two interviewees declined to be recorded and detailed field notes were taken and transcribed after the interviews. These transcriptions were included in data analysis and treated similarly to audio-recording transcripts. For analysis, three transcripts were analyzed and coded in source language (English and French) by two independent coders using conventional content analysis with a deductive approach and codes were identified based on feeding practices and concerns studied and as they emerged (32,36). A 90% reliability threshold was used for Inter-coder reliability (37–39). New codes were then added in the codebook after comparing and discussing the three transcriptions. The three initial transcripts were re-analyzed by the first author to capture new codes, followed by content analysis of the remaining transcripts (36). An inductive approach was used to create sub-themes and themes, and investigator triangulation was performed until a consensus was reached (32,40–43). For publishing purposes, French quotes have been translated into English. Numbers were assigned to mothers and their children to ensure confidentiality.

### **7.3 RESULTS**

Data related to ten mothers (n=10) are presented in this manuscript. Mothers' age ranged between 30 and 60 years old. Mothers had 2 to 3 children under the age of 18 years living in their household at the time of the interview. Additional sociodemographic characteristics of participants and their children can be found in Table 7.1. The rich descriptions given by mothers revealed that mothers' feeding practices and concerns about child's weight varied across children within the same household and with time. In other words, all mothers had used or were using at least one of the three feeding practices, i.e. restricting access palatable foods, pressure to eat, and monitoring, to some extent but not necessarily with each child nor throughout their entire childhood. A few other feeding strategies also emerged and were included in the findings. Five themes were identified

regarding mothers' feeding practices and concerns about child's weight, namely. 1. Mothers' perceptions of children's food intake, 2. Development and maintenance of good eating habits and health, 3. Mothers' perceptions of children's weight status, 4. Children's self-reliance, and 5. Mothers' experiences.

### **Theme 1: Mothers' perceptions of child's food intake**

Mothers' feeding practices were shaped by their perceptions of their children's food intake and more precisely, the quantity and the quality of food consumed by the children. Mothers' decision to use restriction or pressure to eat was mainly related to food quantity. Some mothers did not use either restriction or pressure to eat because they perceived the food intake of their children was adequate. Other mothers reported restricting the amount of foods consumed by their children or pressuring their children to eat more because they perceived that their children had a high food intake or that they were not eating "sufficient amounts", respectively:

*"but I also understand that child #2 ate a little more. That's why, let's say when I serve meals, I try to give him a lot less than Child #1 and same thing for lunches. I try to give him less things like. At school, he won't come home. If there is nothing in his bag then he will surely stay and wait. I am trying to give him a little less food than I should [...] Reducing the portions [...]"* -

Mother #5, translated from French

*"I sometimes have to force [...] he doesn't take enough quantities for someone who has spent all day at school and all and I find that no, you have to eat well."* - Mother #2, translated from French

On the other hand, mothers' decision to use monitoring was mostly related to food quality. Indeed, mothers who reported monitoring their children's food intake reported that they wanted *"to make sure they [children] have a balanced meal"*. Some of these mothers also reported monitoring children's food intake to ensure that they eat *"more nutritious foods"*.

Perceptions of food quantity and quality consumed by their children also influenced mothers' concerns about their children's weight. For instance, mother #10 said *"Now if I started to see unhealthy choices [...] maybe I'd be concerned [about the weight of my child]"*. Another mother reported that the high food intake of her children was a concern to her and raised her concerns about her child's weight. She said:

*"He is already someone who was very thin and I can see that he can eat... he has a lot of appetite and he eats a lot. When a child eats according to what his body gives him, meaning his capacities. As long as he sees... But it's true that at one point, he himself stops, but there will be a time when he won't be able to stop or he will keep this rhythm. As you add, the stomach also stretches, and the stomach will stretch for how long? [...] That's a bit like that, that's the concern."* - Mother #7, translated from French

## **Theme 2: Development and maintenance of good eating habits and health**

Development and maintenance of good eating habits and health seemed to be important for most mothers and influenced their decision to use (or not) feeding practices, especially restriction and

pressure to eat. Their perception of the current and long-term impact of eating habits on health was also instrumental in their decision-making process.

Some mothers mentioned restricting behaviours or foods they thought to be “*not good for health*”, particularly “sweets” or “junk foods”, because they wanted their children to develop good eating habits they will maintain through adulthood.

*“[...] as we say, education, it starts when you are younger. If you give children good habits, this is how they will grow up with it. Do, I tell myself that they are still in the phase where we can still change their habits, so I am doing everything to make them adopt good habits. After, if they go to college, at least mom said we don't do this, we don't put too much oil, sugar is not good.”* - Mother #2, translated from French

Some mothers were aware that the use of feeding practices, particularly restriction and pressure, to eat could “*foster bad relationship with foods*” or could lead to unhealthy eating behaviours. For instance, Mother #4 reported that she did not use pressure to eat because “*I am afraid of disgusting her*” [...] She did not want to “*create behaviors that do not follow the normal pattern.*” Instead of using these two feeding practices, some mothers used other strategies to help their children maintain or develop good eating habits or good health. For example, rather than restricting access to foods already available in the home, a few mothers reported controlling the home food environment by not buying foods they considered to be unhealthy. Thus, children could have unlimited access to foods at home without the need to use restriction practices as prohibited foods were not available at home.

*"I make food available, they decide what they eat. So for snacks mostly, so typically for breakfast there is an option, for lunch and dinner, there's what you make. And so they could choose to eat that or not so they decide how much they take, what they have. And then, yeah, and then whatever is here is available is what they have." - Mother #10*

Another strategy used by many mothers was encouraging healthy eating. Rather than restricting access or pressuring their children to eat certain foods, some mothers promoted food items they considered to be healthy for their children. For instance, two mothers said:

*"I try telling her to eat fruits before chips." – Mother #4, translated from French*

*"But, it's juice I encourage him to drink water sometimes." - Mother #5, translated from French*

Many mothers not only encouraged children to eat or avoid certain foods but also explained the health benefits or consequences of these foods to their children.

*"And I often explain that this what gives such diseases. When I say don't take sugar, he will ask why, so you always have to explain." – Mother #2, translated from French*

*"So what I do, I have to explain to them "when you eat this one you gonna grow. You don't eat this, you don't grow" so I like telling them what the food does in their body or what the food is gonna give them in their body." – Mother #3*

A few mothers reported that promoting healthy eating to their children had had good outcomes as their children had become more “health-conscious”, had started developing good eating habits or were making better food choices.

*" I try to educate her [...] Now she eats less junk food and more meals at home compared to 4-5 years ago. I think it's because she got more conscious" – Mother #4*

### **Theme 3: Mothers' perceptions of child's weight status**

Mothers' perceptions of their children's weight status also shaped mothers' concerns and feeding practices, especially use of restriction to eat palatable food. A few mothers who perceived that their children either were living overweight or had recently gained too much weight also reported being concerned about their child's weight and using restriction. Some mothers said :

*"I think he has gained volume. That's why I am worried. [...] He is normal, yes, but I know him, I think that he gained a little bit, and he also eats a lot for someone who was not eating [...] So if I don't worry now, I am going to let this attitude, it will increase, it will increase, and then we don't know what it will be tomorrow. That's why I worry now. I would like it to reduce now. That he doesn't take it any further " and also said " He's going to start watching when he eats once, twice... You double, you triple... No, you have to bring that down to one. Once you start doubling, tripling, that means you're going to go to four, five, six. So you have to stop when it starts." – Mother #7, translated from French*

*"If I am at the store, I buy what they like and I try buying less because I know he is starting to gain a lot of weight."* - Mother #5, translated from French

Most mothers perceived that at least one of their children was normal weight or did not have "weight issues", therefore, for these children, mothers were not concerned about their children's weight and did not mention these children's weight status to justify using (or not) feeding practices.

For example, mothers #10 and #4 respectively said:

*"Now if I started to see [...] he was packing on weight, maybe I'd be concerned. I don't have those signs at home."* - Mother #10

*"No, I don't keep track because she doesn't have any weight issues"* - Mother #4, translated from French

No mothers reported using pressure to eat because they perceived one of their children to be underweight.

#### **Theme 4: Children's self-reliance**

Children's internal food cues and age influenced mothers' use of feeding practices or their decision to use them.

***Children's internal food cues.*** Reliance on children's internal food cues of hunger and satiety was specifically related to mothers' use of pressure to eat. More than half of the mothers reported not using pressure to eat because they were respectful of their children's own bodies and trusted their children's reliance on their internal food cues.

*"I kind of got to the point that you might be full and if you're full stop eating. It's better to stop eating than to be forced." - Mother #6*

Other mothers who reported pressuring some of their children to eat mentioned that children being "full" was their limit. None of the mothers reported using pressure to eat when their children reported being full. For example,

*"So like me, what I would say is if you give the child a food and you see he or she cannot finish the food and you try your possible best and say "try to finish this food" [...] if they say "mommy, I am full, I am full, I am full" what do I do? I have to leave him, let him go because sometimes if I force him to finish, he is gonna throw up." - Mother #3*

For Mother #10, reliance on children's internal food cues was important to her and she encouraged it instead of pressuring or monitoring her children's food intake. She said:

*"Like how would I be an authority on their bodies more than they are? Like I don't believe in that... So I'm just like, you have to know to listen to yourself [...] I think you know when you're full. You know when you're full, I can't force you beyond that so. I don't do that." – Mother #10*

*"I don't track it in a systematic way, I have an awareness of it. So I do groceries, I can tell when something is going down quickly. My kids also, I encourage them to listen to their bodies. So I can tell when they're making choices not to eat because they are either not hungry." – Mother #10*

Other mothers reported that they preferred their children to decide the amount of food they wanted to eat, which not only allowed children to rely on their internal food cues but also avoided food waste. Mother #3 was one of the mothers using that method:

*“When I’m giving my kids food, I always call them “ come and look at it” because if it’s just me alone, I just put it and at the end of the day they can’t finish it [...]so I call “come and see what I’m giving you” so sometimes [children say] “mom is OK” “no it is not ok”[...]” – Mother #3*

**Children’s age.** Mothers were less likely to use controlling feeding practices with older children as the later were more responsible for their food intake and mothers believed they could make their own food choices. For instance, mother #9 reported not using pressure to eat or restriction because *“they are old enough to, you know, right now”* and added, *“my daughter which is older now, she knows what she wants and when to stop.”*

Mother #10 also reported playing different roles with her children as they had different ages. She said:

*“there is a difference between child #3 who is 9 and child #2 who is gonna be 13 and child #1 who is gonna be 15. There is a big difference in my brain. So, for him, I still have to be the parent, create the framework, and help him make those choices.”* For her oldest children, she reported letting them make their own choices *“I’m very much about: I give you as much we can and then you make your own choices.”*

Even though older children were more independent and responsible for their food choices, some mothers remained involved in their children's feeding. For example, Mother #6 kept monitoring her children's food intake and said: *"they've been responsible for their own lunches for school. [...] I try to do regular checks but for the most part, they take what they want and go to school with it."* whereas Mother #10 reported still acting like *"a coach, I'm an adviser, I'm a guide"* for her older children suggesting that mothers and children both had a role to play in the children's food choices and intake.

### **Theme 5: Mothers' experiences**

Mothers' experiences also influenced their decision to use all three feeding practices with their children. Their experiences were mainly related to their family. Some mothers reported that they did not force their children to finish their plates because of the negative experiences they had with this practice when growing up.

*"She cooked and she set the table and then we didn't like it, but since we didn't like it, she forced us to eat. As long as we didn't finish our food, we couldn't leave the table and she was serious. So, I remember like I was sitting and then there was a window behind me so I was doing, I was throwing everything. Then she said, "you see Mother # 2 likes to eat, she likes it." So, everyone and after she moved, my sisters sent me their food so that I could throw the food out the window. So that's it, don't force someone to that point."* – Mother #2, translated from French

Along those lines, Mother #4 noticed the negative outcomes of a pressuring feeding practice used by another family member on a child and, thus, avoided using it with her own child:

*"I don't force to finish. [...] When my niece was younger, her mother forced her to eat fruits. Now she has grown up and doesn't eat fruits."* – Mother #4, translated from French

Many mothers reported using different feeding strategies than what their parents used when they were growing up. As they grew up and immigrated to Canada, mothers developed their own perceptions and approaches regarding child feeding, which they applied to their children. Mother #10 who was living with her own mother reported that both had completely different approaches regarding pressure to eat. She said:

*"Like having my mom here drives me nuts for that reason. For her, fat kids are healthy kids. Kids, they have to finish their plate. So sometimes, they're just not in the mood to eat. Maybe it's like an early sign of getting sick, so they're just not in the mood to eat. And I'm fine with it. Whereas for her, it's a sign of "that's what makes them sick, because they are not eating enough". And we don't agree at all on that. "* - Mother #10

## 7.4 DISCUSSION

Mothers' feeding practices and concerns were influenced by their desire for their children to develop and maintain good eating habits and health and were adjusted in response to their perceptions of children's food intake and weight status. Children's self-reliance and mothers' experience also modulated mothers' concerns and use of feeding practices. Findings from this

study build on prior research by identifying additional factors related to parental feeding practices and concerns (9,13,23,44,45).

Our study suggests that parents' feeding practices and concerns are associated with mother's perceptions of children's weight status (20,22,46-48). Our results suggest that mothers' use of restriction or pressure to eat was a reaction to their perceptions of their children's weight status, which is consistent with previous studies (46,47). In other words, how mothers interviewed perceived their children's weight status determined whether or not they used feeding practices such as restriction of palatable foods and pressure to eat. Our results also showed that mothers were less likely to use these feeding practices or to be concerned about the weight of children they perceived to have normal weight, which is similar to other studies' findings (13,27, 51-53). As for children's food intake, previous studies have found that mothers' concerns and feeding practices influence children's food intake (15,50,54,55). On the other hand, our findings suggest that mothers' concerns and use of feeding practices may be a reaction driven by mothers' perception of their children's food intake. Therefore, taken together, findings from this study and the literature suggests a bidirectional relationship between mothers' concerns and feeding practices and their perceptions of children's weight status and food intake, which needs to be further assessed by future studies (9).

Some mothers reported that they were using feeding practices because they wanted their children to develop healthy eating habits. However, these feeding practices, especially restriction and pressure to eat have been associated with negative diet and weight outcomes, such as greater weight gain over time, increased intake of energy-dense foods, decreased consumption of fruits and vegetables, preference and avoidance of certain foods (11,17,18,54,56). Therefore, some

participating mothers were using feeding practices that have been qualified as counterproductive by several authors (17,17,18,51,53), without knowing it. Educating mothers about the negative consequences of these feeding practices and building their capacity to change their practices might help them adjust the home food environment or the practices they used. On the other hand, other positive feeding strategies mentioned by some mothers, such as controlling the home food environment and promoting healthy eating have been associated with long-term healthy eating habits and weight, and should be promoted (7,54).

Some studies have suggested that parents' feeding practices, notably pressure to eat, could disrupt children's internal food cues, such as hunger and satiety (7,14). This study revealed that mothers used pressure to eat within certain limits by considering children's internal food cues or at least by not pressuring past satiety. Encouraging children to rely on their internal food cues of hunger and satiety is a positive strategy for healthy eating and weight in the long term (7). Reliance on internal food cues also allows children to have more control and more responsibility regarding their food intake (7,55). This study also showed that in terms of eating, mothers' interactions with her children, especially older children, were different. Mothers with older children were less likely to use controlling feeding practices, such as restriction and pressure to eat or to monitor their older children's food intake, as they felt that these children were more responsible for their food intake and food choices. Indeed, as children get older, they gain autonomy in food preparation and are also more independent in their food choices (56,57). With older children, mothers might be less involved in their food choices and eating habits, but can still control the children's home food environment, so there is a shared responsibility in terms of food intake between children and their parents (58).

Regarding mothers' experiences with feeding practices, most mothers reported not using some feeding practices because of the negative past experiences they had had with them. It has also been reported that mothers do not always share or do not want to use some feeding practices used by their family members, friends or older generations (59–61). This could suggest that some mothers were aware of the negative impacts of some feeding practices and, thus, wanted to avoid using them. Future studies should aim at assessing mothers' awareness of the negative impacts of feeding practices. Nutrition interventions aiming at promoting healthy eating and preventing/mitigating overweight and obesity among children should educate parents about the negative impacts of some feeding practices, especially restriction and pressure to eat and provide resources and tools to help parents change the negative feeding practices they might be using.

Results from this study should be interpreted along with its limitations. Three specific feeding practices were investigated in this study, which might have limited comprehensive explorations of other feeding practices and strategies used by parents to control children's weight or food intake. Our aim was to understand Black immigrant mothers' perspectives regarding their feeding practices and concerns about their children's weight, therefore, results from this study cannot be transferable to other caregivers within the household. Identifying fathers' or other caregivers' perspectives about their own feeding practices and concerns would also be useful to assess as fathers/caregivers are involved in child feeding and may have different approaches (62–64). Findings from this study may not be transferable to all Black immigrant mothers living in Canada as this community is diverse and those living in Ottawa may face different circumstances than Black immigrant mothers living in other Canadian cities. All interviews were conducted in French or English, which might have been a challenge for some mothers during the interviews,

especially those whom mother tongue is not French or English. Some of these mothers might have misunderstood questions and their nuances, which could have affected the results.

Despite these limitations, this study has several strengths. To our knowledge, this is the first study in Canada to provide insight into Black immigrant mothers' perspectives on feeding practices and concerns about weight. Mothers were questioned about all of their children instead of just one of them, which enriched the data. The first author and interviewer is a Black immigrant woman from Africa, which may have help to build rapport with participants, but may also have influenced analysis. Participant checking of the interview transcriptions was offered to mothers and transcriptions were sent to mothers who requested it. Coding by two independent coders, debriefing and investigator triangulation was also performed, which increase trustworthiness (40–43).

## **7.5 CONCLUSION**

This study provides valuable information on Black immigrant mothers' perspectives regarding their feeding practices and concerns. The findings provide evidence that mothers' concerns about their children's weight status and feeding practices were driven by mothers' perceptions of their children's food intake and weight status. Mothers' desire for their children to develop and maintain good eating habits and health, as well as mothers' past experiences, also influenced their feeding practices while children's self-reliance moderated mothers' use of feeding practices assessed in this study. A combination of all these factors influenced mothers' use of feeding practices. The influences of mothers' concerns and feeding practices should be considered and addressed in future nutrition interventions, especially those targeting behavioral changes in children and their families. These interventions should also provide education or guidance to

mothers about feeding practices and strategies that could be used to promote good health and healthy eating behaviors and prevent excessive weight gain in children.

#### **ACKNOWLEDGEMENTS**

We would like to thank mothers who have participated in this qualitative study. We would also like to thank the dietetic interns and research assistants for their support with the recruitment, the data collection and transcription as well as the data analysis.

**Statement of authors' contributions to the manuscript:** This qualitative study was designed by CK and IG. CK designed the interview guide, which was reviewed by IG, KP and RB. The recruitment, the data collection and analysis were done by CK. RB and KP reviewed some transcripts as well as the codes and themes. The initial draft was prepared by CK, which were extensively reviewed by RB, IG and KP. All authors reviewed and approved the final version.

## TABLES

Table 7.1 Characteristics of participants

Fictive name	Mother Age (years)	Number of children under 18 years	Children's age range (years)	Marital status	Highest Diploma completed	Number of people in household	Household income category (Canadian dollars)
Mother #1	30-39	3	3 - 11	Single	< High school diploma	4	20 000 - 30 000
Mother #2	40-50	2	10 - 13	Single	Master	4	50 000 - 60 000
Mother #3	40-50	3	8 - 15	Married	High school diploma	4	20 000 - 30 000
Mother #4	>50	1	13	Single	Master	2	100 000 - 150 000
Mother #5	40-50	2	10 - 12	Married	College	4	80 000 - 100 000
Mother #6	40-50	3	10 - 14	Married	Bachelor	5	100 000 -150 000
Mother #7	40-50	2	11, 11	Married	Bachelor	6	Do not know
Mother #8	40-50	2	8 - 13	Married	College	4	50 000 - 60 000
Mother #9	Declined to respond	2	11 - 13	Married	College	4	80 000 - 100 000
Mother #10	40-50	3	9 - 14	Married	Master	5	>150 000

## REFERENCES

1. Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, Abu-Rmeileh NM, Acosta-Cazares B, Acuin C, Adams RJ, Aekplakorn W, Afsana K, Aguilar-Salinas CA, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet* [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 14];390:2627–42. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673617321293>
2. Klingberg S, Draper CE, Micklesfield LK, Benjamin-Neelon SE, van Sluijs EMF. Childhood Obesity Prevention in Africa: A Systematic Review of Intervention Effectiveness and Implementation. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019 [cited 2020 Apr 14];16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6480149/>
3. Public Health Agency of Canada. Tackling obesity in Canada: Childhood obesity and excess weight rates in Canada [Internet]. *aem*. 2018 [cited 2019 Aug 23]. Available from: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/obesity-excess-weight-rates-canadian-children.html>
4. Kumar S, Kelly AS. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clin Proc*. 2017;92:251–65.
5. Rao DP, Kropac E, Do MT, Roberts KC, Jayaraman GC. Childhood overweight and obesity trends in Canada. *Health Promot Chronic Dis Prev Can Res Policy Pract*. 2016;36:194–8.
6. Birch LL, Ventura AK. Preventing childhood obesity: what works? *Int J Obes* 2005. 2009;33 Suppl 1:S74-81.
7. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F, Brambilla P, Agostoni C. Factors Influencing Children’s Eating Behaviours. *Nutrients*. 2018;10.
8. Skala K, Chuang R-J, Evans A, Hedberg A-M, Dave J, Sharma S. Ethnic differences in the home food environment and parental food practices among families of low-income Hispanic and African-American preschoolers. *J Immigr*. 2012;14:1014–22.
9. Ventura AK, Birch LL. Does parenting affect children’s eating and weight status? *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2008;5:15.
10. Birch LL, Fisher JO, Grimm-Thomas K, Markey CN, Sawyer R, Johnson SL. Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite*. 2001;36:201–10.
11. Fisher, Birch LL. Restricting access to palatable foods affects children’s behavioral response, food selection, and intake. *Am J Clin Nutr*. 1999;69:1264–72.
12. Moore LC, Harris CV, Bradlyn AS. Exploring the relationship between parental concern and the management of childhood obesity. *Matern Child Health J*. 2012;16:902–8.

13. Regber S, Novak M, Eiben G, Bammann K, De Henauw S, Fernández-Alvira JM, Gwozdz W, Kourides Y, Moreno LA, Molnár D, et al. Parental perceptions of and concerns about child's body weight in eight European countries--the IDEFICS study. *Pediatr Obes*. 2013;8:118–29.
14. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*. 1998;101:539–49.
15. Birch LL, Fisher JO. Mothers' child-feeding practices influence daughters' eating and weight. *Am J Clin Nutr*. 2000;71:1054–61.
16. Rhee K. Childhood Overweight and the Relationship between Parent Behaviors, Parenting Style, and Family Functioning. *Ann Am Acad Pol Soc Sci* [Internet]. SAGE Publications Inc; 2008 [cited 2020 Jul 15];615:11–37. Available from: <https://doi.org/10.1177/0002716207308400>
17. Spill MK, Callahan EH, Shapiro MJ, Spahn JM, Wong YP, Benjamin-Neelon SE, Birch L, Black MM, Cook JT, Faith MS, et al. Caregiver feeding practices and child weight outcomes: a systematic review. *Am J Clin Nutr*. 2019;109:990S-1002S.
18. Tschann JM, Martinez SM, Penilla C, Gregorich SE, Pasch LA, de Groat CL, Flores E, Deardorff J, Greenspan LC, Butte NF. Parental feeding practices and child weight status in Mexican American families: a longitudinal analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2015;12:66.
19. Warkentin S, Mais LA, Latorre M do RD de O, Carnell S, de Aguiar CarrazedoTaddei JA. Relationships between parent feeding behaviors and parent and child characteristics in Brazilian preschoolers: a cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet]. 2018 [cited 2020 May 25];18:704. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5593-4>
20. Corsini N, Danthiir V, Kettler L, Wilson C. Factor structure and psychometric properties of the Child Feeding Questionnaire in Australian preschool children. *Appetite*. 2008;51:474–81.
21. Hernandez DC, Reesor L, Kabiri LS. Maternal concerns and perceptions of elementary school-age children's weight status. *J Spec Pediatr Nurs* [Internet]. 2017;22:n/a-N.PAG. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=125686798&lang=fr&site=ehost-live>
22. Anderson CB, Hughes SO, Fisher JO, Nicklas TA. Cross-cultural equivalence of feeding beliefs and practices: the psychometric properties of the child feeding questionnaire among Blacks and Hispanics. *Prev Med*. 2005;41:521–31.
23. Blanchet R, Kengneson C-C, Bodnaruc AM, Gunter A, Giroux I. Factors Influencing Parents' and Children's Misperception of Children's Weight Status: a Systematic Review of Current Research. *Curr Obes Rep*. 2019;8:373–412.
24. Cachelin FM, Thompson D. Predictors of maternal child-feeding practices in an ethnically diverse sample and the relationship to child obesity. *Obesity*. 2013;21:1676–83.
25. Gu C, Warkentin S, Mais LA, Carnell S. Ethnic differences in parental feeding behaviors in UK parents of preschoolers. *Appetite*. 2017;113:398–404.

26. Blissett J, Bennett C. Cultural differences in parental feeding practices and children's eating behaviours and their relationships with child BMI: a comparison of Black Afro-Caribbean, White British and White German samples. *J Clin Nutr*. 2013;67:180–4.
27. Polfuss M, Frenn M. Parenting behaviors of African American and Caucasian families: parent and child perceptions, associations with child weight, and ability to identify abnormal weight status. *J Pediatr Nurs*. 2012;27:195–205.
28. Spruijt-Metz D, Lindquist CH, Birch LL, Fisher JO, Goran MI. Relation between mothers' child-feeding practices and children's adiposity. *Am J Clin Nutr*. 2002;75:581–6.
29. Gu C, Warkentin S, Mais LA, Carnell S. Ethnic differences in parental feeding behaviors in UK parents of preschoolers. *Appetite*. 2017;113:398–404.
30. Blanchet R, Sanou D, Nana CP, Pauzé E, Batal M, Giroux I. Strategies and Challenges in Recruiting Black Immigrant Mothers for a Community-Based Study on Child Nutritional Health in Ottawa, Canada. *J Immigr Minor Health*. 2017;19:367–72.
31. Palinkas LA, Horwitz SM, Green CA, Wisdom JP, Duan N, Hoagwood K. Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Adm Policy Ment Health* [Internet]. 2015 [cited 2020 May 6];42:533–44. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4012002/>
32. Creswell JW, Poth CN. *Qualitative inquiry & research design: choosing among five approaches*. 4th ed. Thousand Oaks, California: SAGE; 2018. 459 p.
33. Taylor B, Francis K. *Qualitative Research in the Health Sciences Methodologies, Methods and Processes*. 1st ed. Abingdon, Oxon: Routledge; 2013. 312 p.
34. Creswell JW. *A concise Introduction to Mixed Methods Research*. Thousand Oaks, California: Sage Publications; 2015. 152 p.
35. QSR International Pty Ltd. Version 12. NVivo Downloads [Internet]. 2020 [cited 2020 Jul 14]. Available from: <https://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/support-services/nvivo-downloads>
36. Hsieh H-F, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qual Health Res*. 2005;15:1277–88.
37. Campbell JL, Quincy C, Osserman J, Pedersen OK. Coding In-depth Semistructured Interviews: Problems of Unitization and Intercoder Reliability and Agreement. *Sociol Methods Res* [Internet]. SAGE Publications Inc; 2013 [cited 2020 Jul 14];42:294–320. Available from: <https://doi.org/10.1177/0049124113500475>
38. McHugh ML. Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochem Medica* [Internet]. 2012 [cited 2020 Jul 14];22:276–82. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3900052/>
39. Miles MB, Huberman AM, Saldana J. *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. 3rd edition. London, UK: SAGE; 2014.

40. Blais M, Martineau S. L'analyse inductive générale : description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes. 2006;26(2):18. Available from: [http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition\\_reguliere/numero26%282%29/blais\\_et\\_martineau\\_final2.pdf](http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero26%282%29/blais_et_martineau_final2.pdf)
41. Creswell JW. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 4th ed. Thousand Oaks, California: Sage Publications; 2014. 342 p.
42. Lincoln YS, Guba EG. *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, Californie: Sage Publications; 1985. 416 p.
43. Korstjens I, Moser A. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 4: Trustworthiness and publishing. *Eur J Gen Pract*. 2018;24:120–4.
44. Afonso L, Lopes C, Severo M, Santos S, Real H, Durao C, Moreira P, Oliveira A. Bidirectional association between parental child-feeding practices and body mass index at 4 and 7 y of age. *J Clin Nutr*. 2016;103:861–7.
45. Gomes AI, Barros L, Pereira AI. Predictors of parental concerns about child weight in parents of healthy-weight and overweight 2-6 year olds. *Appetite*. 2017;108:491–7.
46. Kaur H, Li C, Nazir N, Choi WS, Resnicow K, Birch LL, Ahluwalia JS. Confirmatory factor analysis of the child-feeding questionnaire among parents of adolescents. *Appetite*. 2006;47:36–45.
47. Canals-Sans J, Blanco-Gomez A, Luque V, Ferre N, Ferrando PJ, Gispert-Llaurado M, Escribano J, Closa-Monasterolo R. Validation of the Child Feeding Questionnaire in Spanish Parents of Schoolchildren. *J Nutr Educ*. 2016;48:383–91.
48. Kong A, Vijayasiri G, Fitzgibbon ML, Schiffer LA, Campbell RT. Confirmatory factor analysis and measurement invariance of the Child Feeding Questionnaire in low-income Hispanic and African-American mothers with preschool-age children. *Appetite*. 2015;90:16–22.
49. Cheng TS, Loy SL, Cheung YB, Chan JKY, Tint MT, Godfrey KM, Gluckman PD, Kwek K, Saw SM, Chong Y-S, et al. Singaporean mothers' perception of their three-year-old child's weight status: A cross-sectional study. *PLoS ONE* [Internet]. 2016;11. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84959188961&doi=10.1371%2fjournal.pone.0147563&partnerID=40&md5=e0f2a748d0e58d9a6ce355418fb5c74a>
50. Quah PL, Syuhada G, Fries LR, Chan MJ, Lim HX, Toh JY, Sugianto R, Aris IM, Lee YS, Yap F, et al. Maternal feeding practices in relation to dietary intakes and BMI in 5 year-olds in a multi-ethnic Asian population. *PLoS ONE* [Internet]. 2018 [cited 2020 Jul 31];13. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6143183/>
51. Ayine P, Selvaraju V, Venkatapoorna CMK, Geetha T. Parental Feeding Practices in Relation to Maternal Education and Childhood Obesity. *Nutrients* [Internet]. Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2020 [cited 2020 May 4];12:1033. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/4/1033>
52. Crawford D, Timperio A, Telford A, Salmon J. Parental concerns about childhood obesity and the strategies employed to prevent unhealthy weight gain in children. *Public Health Nutr*

- [Internet]. 2006;9:889–95. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=105847382&lang=fr&site=ehost-live>
53. Peyer KL, Welk G, Bailey-Davis L, Yang S, Kim J-K. Factors Associated with Parent Concern for Child Weight and Parenting Behaviors. *Child Obes* [Internet]. 2015 [cited 2020 May 5];11:269–74. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4485882/>
  54. Entin A, Kaufman-Shriqui V, Naggan L, Vardi H, Shahar DR. Parental Feeding Practices in Relation to Low Diet Quality and Obesity among LSES Children. *J Am Coll Nutr* [Internet]. Taylor & Francis; 2014 [cited 2020 Apr 21];33:306–14. Available from: <https://doi.org/10.1080/07315724.2013.874936>
  55. Seburg EM, Kunin-Batson A, Senso MM, Crain AL, Langer SL, Levy RL, Sherwood NE. Concern about Child Weight among Parents of Children At-Risk for Obesity. *Health Behav Policy Rev* [Internet]. 2014 [cited 2020 Jul 8];1:197–208. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4213741/>
  56. Fisher, Mitchell DC, Wright HS-, Birch LL. Parental influences on young girls' fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. *J Am Diet Assoc* [Internet]. Elsevier; 2002 [cited 2020 Mar 31];102:58–64. Available from: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(02\)90017-9/abstract](https://jandonline.org/article/S0002-8223(02)90017-9/abstract)
  57. Vandeweghe L, Moens E, Braet C, Van Lippevelde W, Vervoort L, Verbeken S. Perceived effective and feasible strategies to promote healthy eating in young children: focus groups with parents, family child care providers and daycare assistants. *BMC Public Health*. 2016;16:1045.
  58. Haines J, Haycraft E, Lytle L, Nicklaus S, Kok FJ, Merdji M, Fisberg M, Moreno LA, Goulet O, Hughes SO. Nurturing Children's Healthy Eating: Position statement. *Appetite* [Internet]. 2019 [cited 2020 Jul 31];137:124–33. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666318313412>
  59. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Frazier AL, Rockett HR, Camargo CA, Field AE, Berkey CS, Colditz GA. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Arch Fam Med*. 2000;9:235–40.
  60. Watts AW, Barr SI, Hanning RM, Lovato CY, Mâsse LC. The home food environment and associations with dietary intake among adolescents presenting for a lifestyle modification intervention. *BMC Nutr* [Internet]. 2018 [cited 2020 Jul 31];4:3. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40795-018-0210-6>
  61. Redsell SA, Atkinson P, Nathan D, Siriwardena AN, Swift JA, Glazebrook C. Parents' beliefs about appropriate infant size, growth and feeding behaviour: implications for the prevention of childhood obesity. *BMC Public Health* [Internet]. 2010 [cited 2020 Aug 4];10:711. Available from: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-711>
  62. Spence AC, Hesketh KD, Crawford DA, Campbell KJ. Mothers' perceptions of the influences on their child feeding practices – A qualitative study. *Appetite* [Internet]. 2016 [cited 2020

- Aug 4];105:596–603. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666316302598>
63. Zehle K, Wen LM, Orr N, Rissel C. “It’s Not an Issue at the Moment”: A Qualitative Study of Mothers About Childhood Obesity. *MCN Am J Matern Nurs* [Internet]. 2007 [cited 2020 Aug 4];32:36–41. Available from: [https://journals.lww.com/mcnjournal/Fulltext/2007/01000/\\_It\\_s\\_Not\\_an\\_Issue\\_at\\_the\\_Moment\\_\\_A\\_Qualitative.00008.aspx?casa\\_token=zwn\\_mDJ7YjgAAAAA:MgGNvB0hSc3cJFTU\\_K4HQxqKM4-qcquJp6LAudq8\\_dhooGx7Ll2pZZhyuqOYwISn1WcLfc4XtQOVcfDgpAlfz0](https://journals.lww.com/mcnjournal/Fulltext/2007/01000/_It_s_Not_an_Issue_at_the_Moment__A_Qualitative.00008.aspx?casa_token=zwn_mDJ7YjgAAAAA:MgGNvB0hSc3cJFTU_K4HQxqKM4-qcquJp6LAudq8_dhooGx7Ll2pZZhyuqOYwISn1WcLfc4XtQOVcfDgpAlfz0)
  64. Khandpur N, Blaine RE, Fisher JO, Davison KK. Fathers’ child feeding practices: A review of the evidence. *Appetite* [Internet]. 2014 [cited 2020 May 26];78:110–21. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666314001305>
  65. Mallan KM, Daniels LA, Nothard M, Nicholson JM, Wilson A, Cameron CM, Scuffham PA, Thorpe K. Dads at the dinner table. A cross-sectional study of Australian fathers’ child feeding perceptions and practices. *Appetite*. 2014;1:40–4.
  66. Vollmer RL, Mobley AR. Comparing Low-income Mothers’ and Fathers’ Concern for Young Children’s Weight. *J Pediatr Nurs* [Internet]. 2017;37:97–100. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=126063139&lang=fr&site=ehost-live>

## CHAPITRE 8 – DISCUSSION GÉNÉRALE ET CONCLUSION

La discussion générale du projet de thèse est présentée dans ce chapitre. Les résultats des chapitres 5, 6 et 7 sont mis en lien avec les objectifs de ce projet de thèse et comparés avec la littérature existante. Les limites et les forces du projet ainsi que les implications pour la pratique, les pistes pour la recherche future et la conclusion sont également présentées dans cette section.

### 8.1 Signification des résultats clés

Le but de ce projet de thèse était d'identifier des déterminants des perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales de mères immigrantes noires d'origine africaine ou caribéenne résidant à Ottawa et d'étudier les relations entre ces variables, et la qualité de la diète et le statut pondéral de leurs enfants. Les résultats quantitatifs démontrent que le statut pondéral était un déterminant central des perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères immigrantes noires ayant participé à l'étude, ce qui est appuyé par la perception du statut de poids des enfants qui a émergé lors des entrevues qualitatives individuelles avec les dix mères. D'autres facteurs tels que le genre de l'enfant, le statut pondéral de la mère, la responsabilité de la mère pour nourrir l'enfant, la durée de la période passée au Canada, la présence d'insécurité alimentaire et le revenu du ménage sont des facteurs dont certains font partie de du Modèle de l'environnement alimentaire du ménage relié à l'obésité infantile et qui sont associés aux perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères immigrantes noires de l'étude selon l'analyse des résultats présentés dans cette thèse.

#### 8.1.1 Pratiques alimentaires des mères immigrantes noires

Les trois pratiques alimentaires parentales examinées dans ce projet étaient la restriction, la pression à manger et la surveillance. Selon nos résultats, une grande proportion de mères

utilisaient fréquemment ces pratiques alimentaires avec leurs enfants, ce qui est similaire à ce qui a été rapporté par d'autres études effectuées chez les Noirs et/ou Afro-Américains, ainsi que chez des mères immigrantes noires (Blissett & Bennett, 2013b; Gu et al., 2017; Gunter, 2016; Kaur et al., 2006b; Lydecker et al., 2017b; Polfuss & Frenn, 2012; Spruijt-Metz et al., 2006; Spruijt-Metz et al., 2002). Les résultats basés sur les entrevues qualitatives suggèrent que l'utilisation des pratiques alimentaires par la majorité des mères variaient sur un continuum, c'est-à-dire qu'elles les utilisaient ces pratiques alimentaires jusqu'à un certain point. Par exemple, la majorité des mères ont rapporté utiliser de la pression à manger, afin que leur enfant puisse avoir un apport alimentaire adéquat, mais elles ne forçaient pas l'enfant à terminer l'assiette si celui-ci rapportait qu'il était « plein ». Ceci démontre que les mères étaient également sensibles aux signaux internes de faim et de satiété de leur enfant. De nombreuses études ont rapporté que le fait d'encourager les enfants à se référer à leurs signaux internes de faim et de satiété est un moyen sain de contrôler l'apport alimentaire et d'éventuellement éviter le gain de poids excessif à long terme comparativement à l'usage certaines pratiques alimentaires, notamment la restriction et la pression à manger, qui dérèglent ces signaux (Entin et al., 2014; Faith et al., 2004; Fisher et al., 2002; Spill et al., 2019; Ventura & Birch, 2008).

De plus, la majorité des mères interviewées désiraient que leurs enfants développent et maintiennent de bonnes habitudes alimentaires et une bonne santé, ce qui influençait leurs décisions d'utiliser ou non certaines pratiques alimentaires. En effet, de nombreuses mères ont rapporté limiter l'accès et la consommation des aliments qu'elles jugent malsains, car cela pourrait, selon elles, avoir un impact sur l'état de santé des enfants. Cependant, l'usage de cette pratique alimentaire ainsi que de la restriction ont été associées à une consommation élevée

d'aliments restreints et riche en énergie ainsi que le gain de poids excessif à long terme (Entin et al., 2014; Fisher & Birch, 1999; Spill et al., 2019; Tschann et al., 2015). Selon ces études et contrairement à la perception des mères interviewées, ces pratiques alimentaires auraient donc un impact négatif sur les habitudes alimentaires des enfants, leur statut pondéral et même leur santé. D'autres stratégies comme le contrôle de l'environnement alimentaire et la promotion de saines habitudes alimentaires seraient plus efficaces dans la gestion du poids et des habitudes alimentaires des enfants (Scaglioni et al., 2018; Vandeweghe et al., 2016). En effet, il semblerait que ces stratégies ainsi que la disponibilité et l'accessibilité de certains aliments du ménage soient associées à un apport alimentaire en aliments faible en aliments malsains comme les PUT (Couch et al., 2014; Johnson et al., 2011; Pearson et al., 2011; Watts et al., 2018).

En ce qui a trait au statut de poids des enfants, les mères ayant des enfants avec du surpoids ou de l'obésité étaient plus enclines à restreindre leur apport alimentaire. Des études ont aussi rapporté que les parents utiliseraient davantage de restriction en raison de l'IMC élevé de l'enfant ou de leur risque élevé de développer du surpoids ou de l'obésité (Berge et al., 2016; Blissett & Bennett, 2013a; Campbell et al., 2010; Canals-Sans et al., 2016; Cardel et al., 2012; Gubbels et al., 2011; Gunter, 2016; Kong et al., 2015; Spruijt-Metz, Lindquist, et al., 2002; Tschann et al., 2015; Webber et al., 2010). Certaines mères interviewées ont également rapporté qu'elles utilisaient la restriction pour limiter l'apport alimentaire élevé des enfants (ex. consommation de larges portions, consommation fréquente de certains aliments en particulier, apport excessif pour la journée, apport énergétique élevé, etc.), ce qui est un déterminant de l'obésité infantile (Scaglioni et al., 2018; Skala et al., 2012; Ventura & Birch, 2008). Ceci suggère donc que l'usage de cette pratique alimentaire serait un moyen utilisé par les mères pour contrôler de l'apport

alimentaire dans le but de limiter le gain et/ou de réduire le poids perçu comme excessif chez l'enfant (Fisher & Birch, 1999; Spill et al., 2019; Tschann et al., 2015). Toutefois, les études longitudinales rapportent que cette pratique aurait plutôt l'effet inverse. En effet, l'usage de cette pratique par les parents a été associé au gain de poids excessif à long terme chez l'enfant (Galloway et al., 2006; Robinson & Sutin, 2016; Spill et al., 2019; Tschann et al., 2015). Ces auteurs suggèrent donc d'éviter l'utilisation de cette pratique alimentaire. D'autres stratégies mentionnées par quelques mères interviewées, telles que le contrôle de l'environnement alimentaire et la promotion de la saine alimentation, seraient des pratiques positives qui permettraient de mieux contrôler l'apport alimentaire et, par conséquent, le statut pondéral des enfants (Couch et al., 2014; Robson et al., 2019; Scaglioni et al., 2018).

Les résultats quantitatifs rapportent également que les mères d'enfants ayant un poids insuffisant ou un poids normal utilisaient davantage la pression à manger que les mères ayant des enfants vivant avec le surpoids ou l'obésité, ce qui est similaire à d'autres études (Gu et al., 2017; Gunter, 2016; Kaur et al., 2006b; Lydecker et al., 2017b; Polfuss & Frenn, 2012; Spruijt-Metz et al., 2006; Spruijt-Metz et al., 2002). L'usage régulier de cette pratique alimentaire pourrait s'expliquer soit par les idéaux de beauté chez les Noirs ou par l'apport alimentaire des enfants tels que rapportés lors des entrevues. En ce qui a trait aux idéaux de beauté, des études ont rapporté que les résidents de l'Afrique centrale, les immigrants de l'Afrique ainsi que les Afro-Américains et/ou les Noirs auraient des idéaux de beauté reliés au surpoids et préféreraient que leurs enfants soient également en surpoids, car c'est un signe d'une bonne santé et d'un bon statut socioéconomique (Cachelin & Thompson, 2013; Dammann et al., 2011; Toselli et al., 2016). L'apport alimentaire insuffisant chez les enfants serait également une des raisons pour lesquelles les mères utiliseraient

cette pratique alimentaire, ce qui a aussi été rapporté par d'autres auteurs (Gregory et al., 2010; Ventura & Birch, 2008). À long terme, l'usage de cette pratique alimentaire serait associé à un apport alimentaire faible et un dérèglement des signaux de faim et de satiété (Entin et al., 2014; Faith et al., 2004; Fisher et al., 2002; Spill et al., 2019; Ventura & Birch, 2008). Selon Spill et collab. (2019), les pratiques alimentaires qu'utilisent les parents sont des pratiques qui ne tiennent pas en compte l'interaction entre le parent et l'enfant dans le cadre de l'alimentation de l'enfant. En effet, certains parents qui utilisent les pratiques alimentaires de pression à manger par exemple ne tiennent pas toujours compte des signaux internes de faim et de satiété de l'enfant, ce qui aurait des effets néfastes sur le développement de l'enfant plus tard (Farrow et al., 2009; Fisher & Birch, 1999; Spill et al., 2019). Ce manque de sensibilité des parents aux signaux internes de faim et de satiété de l'enfant pourrait contribuer à un apport énergétique et au gain de poids excessif chez les enfants (Fisher & Birch, 1999; Hughes & Frazier-Wood, 2016). Toutefois, comme mentionné plus haut, des mères interviewées ont rapporté qu'elles n'utilisaient pas cette pratique lorsque l'enfant rapportait ses signaux de satiété. L'impact de l'usage à long terme de la pression à manger sur les signaux de faim et de satiété des enfants devrait davantage être étudié afin de mieux comprendre l'impact réel de cette pratique alimentaire.

Pour ce qui est de la surveillance de l'apport alimentaire de l'enfant, les mères qui se sentaient responsables de nourrir leur enfant étaient plus enclines à utiliser cette pratique alimentaire, ce qui est similaire aux résultats d'autres études chez d'autres populations (Birch et al., 2001b; Geng et al., 2009). De manière générale, toutes les mères interviewées se sentaient responsables de l'alimentation des enfants, mais ne surveillaient pas toutes l'alimentation des enfants de la même façon en raison de l'âge des enfants. Certaines mères ont rapporté ne plus

autant surveiller l'alimentation des enfants, car ceux-ci étaient plus âgés et pouvaient faire leurs propres choix. En effet, il semble que plus l'enfant vieillit, plus ce dernier devient indépendant quant à son alimentation et est plus en mesure de faire ses propres choix alimentaires (Gillman et al., 2000; Kaur et al., 2006b). D'autre part, la surveillance de l'apport alimentaire serait également un moyen de contrôler la qualité de l'alimentation des enfants selon les mères. En effet, des études ont rapporté que l'usage de la surveillance par les parents serait associé à une faible consommation des aliments riches en gras, en sucres et en sodium par les enfants (Scaglioni et al., 2018; Warkentin et al., 2018).

Les données quantitatives de la présente suggèrent également des associations entre les pratiques alimentaires des mères et le statut pondéral des mères, l'insécurité alimentaire et le revenu du ménage. Toutefois, lorsque ces variables ont été entrées dans le modèle multivarié avec le statut de poids des enfants, elles sont devenues non significatives, ce qui suggère que le statut de poids des enfants est le facteur clé qui a influencé les pratiques alimentaires de ces mères immigrantes noires. Il est également à noter que le revenu est un déterminant de l'insécurité alimentaire (Tarasuk et al., 2014) et que l'insécurité alimentaire et le statut pondéral des mères sont quant à eux des déterminants de l'obésité infantile (Kumar & Kelly, 2017; Tarasuk et al., 2014). Ceci expliquerait donc pourquoi, dans les modèles multivariés, ces variables sont devenues non significatives lorsque le statut pondéral de l'enfant a été pris en considération.

#### 8.1.2 Perceptions et préoccupations par rapport au poids

Les résultats de cette étude démontent que seulement un tiers des mères percevaient leur enfant comme ayant un surpoids ou de l'obésité tandis qu'environ un enfant sur deux dans cette étude souffrait de surpoids et d'obésité. Les mères des enfants ayant du surpoids ou de l'obésité

étaient plus enclines à percevoir le surpoids ou l'obésité chez leurs enfants. Toutefois, les mères des enfants avec de l'obésité avaient tendance à percevoir davantage leur enfant comme ayant du surpoids. Ceci pourrait s'expliquer par la normalisation du surpoids dans la société actuelle (Muttarak, 2018; Robinson, 2017). En effet, avec la prévalence élevée de surpoids et d'obésité actuelle dans la société, l'acceptation du surpoids et les médias qui présentent des enfants vivant avec de l'obésité extrême comme des enfants vivant avec du surpoids, la perception du statut de poids des enfants par les parents devient de plus en plus altérée (Mareno, 2014; Muttarak, 2018; Perkins et al., 2015; Robinson, 2017). Les résultats de cette étude démontrent également que les mères de filles avaient plus tendance à percevoir ces dernières comme ayant du surpoids ou de l'obésité comparativement aux mères de garçons, ce qui pourrait s'expliquer par les idéaux de beauté. Les études effectuées chez les adultes ont rapporté que les femmes noires préféreraient une silhouette avec des courbes ou plus large et seraient également moins enclines à suivre les idéaux de beautés de minceurs publicisés par les médias des pays développés (Awad et al., 2015; Cuzzolaro & Fassino, 2018; Overstreet et al., 2010; Wilson et al., 1994). Il serait donc possible que les mères des filles dans cette étude ne suivraient également pas les idéaux de beautés des pays à revenus élevés et préféreraient que ces dernières aient des courbes ou du surpoids, ce qui est un signe de beauté et d'attraction chez les femmes noires (Chithambo & Huey, 2013). Il semblerait toutefois que certains immigrants africains en Europe adhèreraient aux idéaux de beautés de pays développé après leur immigration en Occident (Toselli et al., 2016). Il serait donc intéressant d'étudier davantage les idéaux de mères immigrantes noires avant et après leur immigration par rapport à elle-même, mais surtout par rapport à leur enfant, ce qui pourrait éventuellement

permettre de mieux comprendre leurs perceptions et préoccupations par rapport au poids, mais aussi leur usage de certaines pratiques alimentaires.

Malgré la faible perception du surpoids ou d'obésité dans la présente étude, près de la moitié des mères étaient préoccupées par rapport au poids de leur enfant, ce qui suggère que les mères pouvaient identifier si le poids de leur enfant était problématique sans nécessairement percevoir leur enfant comme vivant avec le surpoids ou l'obésité. Cette préoccupation en elle-même pourrait pousser certaines mères à adopter certaines pratiques ou stratégies pour limiter le gain de poids excessif chez leurs enfants (Scaglioni et al., 2018; Seburg et al., 2014; Spruijt-Metz, Lindquist, et al., 2002). Parmi les pratiques utilisées, on retrouve entre autres la restriction et la pression à manger qui influencent négativement l'apport alimentaire et le statut de poids des enfants (Entin et al., 2014; Fisher & Birch, 1999; Spill et al., 2019; Tschann et al., 2015). Les résultats quantitatifs du présent projet suggèrent également que les mères étaient plus préoccupées par les enfants vivant avec l'obésité comparativement aux enfants avec le surpoids. Ceci suggère donc que les mères de cette étude seraient sensibles à l'excès de poids, mais seulement en grande quantité (Cachelin & Thompson, 2013; Dammann et al., 2011; Parkinson et al., 2017; Robinson & Sutin, 2016). De plus, les analyses qualitatives démontrent que les mères étaient préoccupées par le poids des enfants seulement lorsqu'elles percevaient que ces derniers avaient un excès de poids ou un gain de poids. À notre connaissance, les effets à long terme de la préoccupation par rapport au poids des enfants sur le statut pondéral des enfants et leur apport alimentaire n'ont pas encore été étudiés. Les études futures devraient non seulement se pencher sur la question, mais également documenter les actions des parents lorsqu'ils sont préoccupés par le poids des enfants. Tel que mentionné plus haut, certaines de ces actions, notamment l'usage

de pratiques alimentaires de restriction et de pression à manger, pourraient avoir un effet négatif tandis que d'autres actions telles que la consultation de diététistes, la participation à des programmes de prévention ou de gestion du poids, le contrôle de l'environnement alimentaire du ménage ou encore la promotion de saines habitudes de vie pourraient avoir un effet positif sur l'apport alimentaire et le statut de poids des enfants (Care, 2015; Entin et al., 2014; Robson et al., 2019; Spill et al., 2019; Tschann et al., 2015; Watts et al., 2018).

### 8.1.3 Qualité de la diète

Les enfants de cette étude consommaient près de 56 % de leur apport énergétique journalier sous forme de PUT. Bien que l'apport en PUT varierait selon les groupes ethniques et que les personnes noires aux États-Unis consommeraient légèrement plus de PUT que les personnes blanches ou latinos, la consommation en PUT des enfants de cette étude est similaire à la moyenne nationale canadienne pour les enfants (Baraldi et al., 2018; Eicher-Miller et al., 2015; Moubarac et al., 2017). Cet apport élevé en PUT chez les enfants au Canada est problématique, car les PUT sont des aliments ayant une faible valeur nutritive en plus de contribuer au risque de développer des maladies chroniques comme l'obésité, le cancer ou les maladies cardiovasculaires (Fardet, 2016; Fiolet et al., 2018; Moodie et al., 2013; Poti et al., 2017). Dans la présente étude, aucune association entre l'apport en PUT et les perceptions et préoccupations des mères n'a été trouvée. Il est possible que ces perceptions et préoccupations n'agissent pas directement sur la qualité de la diète des enfants, mais via les pratiques alimentaires (Birch & Fisher, 1998, 2000; Entin et al., 2014; Fisher & Birch, 1999). En effet, quelques mères interviewées qui utilisaient la restriction ont rapporté l'utiliser parce qu'elles étaient préoccupées par le gain de poids ou le poids excessif des enfants dû à un apport alimentaire élevé en général et/ou une consommation élevée de produits

ultra-transformés jugés malsains par les mères. Une seule étude s'est également penchée sur l'association entre la diète des enfants et la perception du statut de poids de ces derniers par leurs parents et a rapporté que les enfants dont les parents avaient une mauvaise perception de leur statut de poids avaient une alimentation moins saine que les enfants dont les parents avaient une perception adéquate de leur statut de poids (Almoosawi et al., 2016). Des études supplémentaires sont donc nécessaires pour explorer davantage les liens possibles entre les perceptions et préoccupations des parents, les pratiques alimentaires de ces derniers et la qualité de la diète des enfants. D'autres paramètres de la qualité de la diète comme l'apport en éléments nutritifs et la variété de l'apport alimentaire pourraient être mis en relation avec les perceptions et préoccupations de mères immigrantes noires.

## 8.2 Lien avec le Modèle de l'environnement alimentaire du ménage relié à l'obésité infantile

L'environnement alimentaire du ménage étant l'un des premiers facteurs influençant le statut pondéral et l'apport alimentaire des enfants, il est important que tous les éléments qui le composent soient adressés lors des interventions nutritionnelles (Rosenkranz & Dziewaltowski, 2008). Certains éléments du microsystème l'environnement physique et naturel, l'environnement politique et économique et de l'environnement socioculturel qui composent le Modèle de l'environnement alimentaire du ménage relié à l'obésité infantile étaient associées perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères immigrantes noires participantes et les influençaient également. Au niveau de l'environnement physique et naturel, certaines mères interviewées ont rapporté qu'elles réduisaient volontairement l'accès à certains aliments qu'elles jugeaient malsains. Certaines allaient jusqu'à rendre ces aliments non disponibles au sein de la maison. Ainsi donc, l'inaccessibilité et l'indisponibilité de certains aliments étaient un moyen utilisé

par les mères pour contrôler l'environnement aliments afin que les enfants développent de saines habitudes alimentaires. En ce qui a trait à l'environnement politique et économique du Modèle de l'environnement alimentaire du ménage relié à l'obésité infantile, les résultats quantitatifs de cette étude rapportent effectivement que le statut socioéconomique, ainsi que niveau de sécurité alimentaire du ménage étaient des facteurs qui sont associés aux perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères, et qui à leur tour auraient eu un effet sur les habitudes alimentaires et le statut pondéral des enfants. Au niveau de l'environnement socioculturel, de nombreux facteurs ont été identifiés dans le cadre de cette étude, notamment la structure familiale, les expériences des mères, les règles et/ou stratégies alimentaires utilisées, mais surtout la connaissance générale sur la nutrition et la santé des mères. En effet, la majorité des mères interviewées ont rapporté vouloir inculquer à leur enfant de saines habitudes alimentaires. En somme, les éléments des différents environnements (l'environnement physique et naturel, l'environnement politique et économique, l'environnement socioculturel) composant l'environnement alimentaire du ménage interagissent les uns avec les autres et ont une influence sur les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères immigrantes noires participant à l'étude (Rosenkranz & Dzewaltowski, 2008). Tous ces éléments ainsi que l'interaction entre eux ont un impact sur les habitudes alimentaires de l'enfant, et ultimement, son statut pondéral.

### 8.3 Limites et Forces de l'étude

Cette étude comporte des limites qui devraient être prises en compte lors de l'interprétation des résultats. L'échantillon était composé de mères immigrantes noires issues de l'Afrique Subsaharienne et des Caraïbes vivant à Ottawa. Bien que cet échantillon possède des

caractéristiques communes, elle est hétérogène de par sa culture, ses mœurs, ses croyances, etc. (Maheux et al., 2019). Par conséquent, les résultats de cette étude ne peuvent être généralisés ni aux autres immigrants africains et caribéens vivant dans d'autres villes canadiennes, ni aux pères ou aux familles noires vivant au Canada depuis des siècles, car ceux-ci pourraient présenter des caractéristiques différentes du groupe cible du présent projet de recherche. En effet, les immigrants africains et caribéens vivant à Ottawa font face à une réalité différente, car Ottawa est une ville multiculturelle, totalement bilingue, avec une forte population immigrante et de nombreuses possibilités d'emplois de par sa proximité avec les édifices du gouvernement fédéral, ce qui pourrait influencer le profil de la population de cette étude (City of Ottawa, 2019). Il serait donc important de refaire une étude similaire avec une population similaire vivant dans d'autres villes canadiennes, ce qui permettrait non seulement de comparer les résultats, mais également d'évaluer l'influence de la région ou ville de résidence sur les caractéristiques de cette population. En ce qui a trait aux pères, ceux-ci auraient différentes perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires comparativement aux mères selon plusieurs études (Khandpur et al., 2014b; Pulley et al., 2014; Remmers et al., 2014; Vollmer & Mobley, 2017). Comme toute recherche qualitative, les résultats issus de ce volet représentent la perspective des mères interviewées et ne sont pas généralisables à l'ensemble des mères immigrantes noires ayant pris part au volet quantitatif de l'étude, toutefois, il pourrait être transférable à d'autres mères immigrantes noires d'origine africaine et caribéenne. Pour ce qui est du volet quantitatif, la taille de l'échantillon serait également une limite de cette étude, toutefois, lorsqu'on la compare à certaines études portant sur les parents noirs, la taille d'échantillon est nettement supérieure (Cachelin & Thompson, 2013; Dammann et al., 2011). Il serait également intéressant d'effectuer une autre étude similaire avec

une plus grande taille d'échantillon, mais également avec d'autres groupes ethniques, ce qui permettra la comparaison des résultats. Avoir un échantillon composé de mères noires immigrantes et non-immigrantes pourrait également permettre de mieux comprendre la variabilité dans les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires de mères noires. Dans le cadre de ce projet de recherche, un seul rappel alimentaire de 24 heures par enfant a été utilisé. Bien que cela permet d'avoir une idée générale de l'apport alimentaire de l'enfant, ce n'est pas représentatif de l'alimentation (MA et al., 2009) et les résultats liés à l'apport alimentaire et la qualité de la diète des enfants de cette étude doivent donc être interprétés en tenant compte de cette limite. Le système de classification de NOVA comporte également des limites. En effet, cet outil ne permet que d'évaluer un des paramètres de la qualité de la diète, soit le degré de transformation des aliments et ne tient pas en compte les autres paramètres de la qualité de la diète comme l'adhésion aux recommandations nutritionnelles ou encore l'apport adéquat en éléments nutritifs (Garriguet, 2009; Health Canada & Government of Canada, 2005). De plus, les PUT ont un profil nutritionnel défavorable et les recherches actuelles ne permettent pas de distinguer si l'association entre les PUT et les différentes maladies chroniques seraient due au profil nutritionnel des PUT ou au degré de transformation de ces aliments (Gibney et al., 2017; Poti et al., 2017). Le fait que les entrevues se soient déroulées uniquement en Français ou en Anglais peut être considéré comme une limite. En effet, certaines des mères interviewées auraient une langue maternelle différente des langues officielles canadiennes, ce qui aurait pu présenter une barrière lors des entrevues. Toutefois, nous avons offert aux mères la possibilité de communiquer dans la langue officielle de leur choix et qu'elles maîtrisent le mieux, ce qui aurait pu réduire les malentendus.

Malgré toutes ces limites, cette étude comporte plusieurs forces. Cette étude est l'une des premières à se pencher sur les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères immigrantes noires africaines et caribéennes au Canada et contribue donc au développement de la littérature. De plus, le devis mixte de cette étude permet de réellement comprendre les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères et de corroborer certains résultats, surtout ceux relatifs au statut pondéral des enfants (Creswell, 2015). De plus, dans le cadre du volet qualitatif, les entrevues ont été effectuées par une femme noire d'origine africaine, ce qui aurait pu positivement influencer le déroulement des entrevues. De plus, les personnes chargées d'effectuer les collectes de données quantitatives et qualitatives étaient des diététistes professionnelles et avaient donc la formation nécessaire pour mener à bien la collecte de données. Cette étude a également contribué à la formation académique et professionnelle de nombreuses stagiaires en nutrition.

#### 8.4 Implications pour la pratique

Ce projet de thèse révèle une prévalence d'embonpoint et d'obésité élevée chez les enfants issus des familles immigrantes noires. Le statut pondéral des enfants a également été identifié comme l'un des facteurs centraux qui influencent les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères immigrantes noires. Étant donné les risques élevés pour ces enfants noirs de développer des maladies chroniques à un jeune âge et à un IMC plus bas (McDonald & Kennedy, 2005), les professionnels de la santé devraient ajuster les interventions visant la prévention de l'obésité infantile en fonction des besoins de ce groupe. Ceux-ci, notamment les diététistes et les nutritionnistes communautaires devraient non seulement discuter des perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires avec les parents lors des évaluations et des interventions

nutritionnelles, mais aussi éduquer ces derniers sur les effets, qu'ils soient positifs ou négatifs, des perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires sur les enfants. Cette étude ainsi que d'autres confirment la relation bidirectionnelle entre le statut pondéral des enfants et les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires maternelles (Afonso et al., 2016; Ventura & Birch, 2008), ce qui devrait également être adressé lors des interventions nutritionnelles. De plus, les professionnels de la santé ainsi que les décideurs publics devraient mettre moins d'emphase sur le statut pondéral lors du développement d'interventions visant à prévenir le développement de l'obésité infantile et consacrer davantage de ressources à la promotion de la saine alimentation et de l'activité physique. Cette approche devrait également être partagée et discutée avec les parents afin que ces derniers puissent porter davantage attention à la qualité de l'alimentation des enfants plutôt qu'au statut pondéral des enfants. Tel qu'identifiée par certaines mères, la reconnaissance des signaux de faim et de satiété par les enfants et le respect de ces signaux internes par les parents devraient également faire partie intégrante des interventions d'éducation nutritionnelle. Tous les éléments de l'environnement alimentaire du ménage telle que présentée dans le Modèle de l'environnement alimentaire du ménage relié à l'obésité infantile doivent également être adressés lors des interventions nutritionnelles, car ceux-ci interagissent entre-deux et ont une incidence sur les habitudes alimentaires des enfants.

#### 8.5 Pistes pour la recherche future

La nature transversale de cette étude, ainsi que de nombreuses autres sur les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires ne permet pas de pleinement comprendre les effets à long terme de ces perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales sur le statut de poids, les habitudes alimentaires et la qualité de la diète des enfants. Quelques études

longitudinales récentes ont rapporté les effets négatifs de la mauvaise perception du poids sur le statut pondéral des enfants à long terme (Blanchet et al., 2019; Gerards et al., 2014; Robinson & Sutin, 2016; Sonnevile et al., 2016). Toutefois, à notre connaissance, aucune étude ne s'est encore penchée sur les effets de la perception du poids par les parents, qu'elle soit adéquate ou non, sur le statut pondéral et l'alimentation des enfants. Pour ce qui est des pratiques alimentaires, notamment la restriction et à la pression à manger, leurs effets néfastes sur le statut pondéral des enfants sont assez claires, mais peu d'études se sont penchées sur l'effet de ces dernières sur les habitudes alimentaires et l'apport alimentaire des enfants à long terme (Birch & Fisher, 2000; sCampbell et al., 2010; Corsini et al., 2018; Entin et al., 2014; Gubbels et al., 2011; Spill et al., 2019; Spruijt-Metz et al., 2006; Tschann et al., 2015). Les études futures pourraient également tenter d'évaluer la perspective des enfants quant aux perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires de leurs parents, ce qui pourrait permettre de mieux comprendre l'effet des perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales sur les enfants. Bien que cela ne faisait pas partir de l'objectif de cette étude, il serait intéressant de documenter les idéaux de beauté qu'ont les parents immigrants noirs au Canada envers eux-mêmes, mais également envers leurs enfants, car cela pourrait avoir un impact sur leurs perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires. Davantage d'études sont également nécessaires pour évaluer le lien entre la qualité de la diète et les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires. Il serait toutefois pertinent d'intégrer d'autres indicateurs de la qualité de la diète en plus de l'apport en produits ultra-transformés, tels que l'apport en éléments nutritifs, la variété de la diète ou encore l'apport en certains aliments, afin d'avoir un portrait plus global de la qualité de la diète des enfants.

## 8.6 Conclusion générale

Cette étude a permis de documenter les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires d'un groupe de mères immigrantes noires vivant au Canada. Cette étude à méthodologie mixte rapporte que les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires des mères étaient influencées par le genre des enfants, le statut pondéral de ces derniers et de leur mère, la responsabilité qu'avaient les mères de nourrir leur enfant, le temps passé au Canada et le statut de sécurité alimentaire du ménage. Le développement et le maintien des bonnes habitudes alimentaires, ainsi que la perception de l'apport alimentaire et du statut pondéral des enfants par leurs mères étaient également des facteurs qui influençaient les pratiques alimentaires des mères et les préoccupations par rapport au poids de l'enfant. D'autres éléments comme les expériences passées des mères, ainsi que l'autonomie des enfants modéraient quant à eux les pratiques alimentaires de restriction, de pression à manger et de surveillance étudiées dans le cadre de cette étude. En somme, ces nombreux éléments qui interagissent les uns avec les autres au sein de l'environnement alimentaire des ménages, ainsi que les perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales devraient être inclus dans les programmes, dont les interventions, visant la prévention de l'obésité infantile. Bien que cette étude n'ait pas pu établir de lien entre l'apport en produits ultra-transformés et les perceptions et préoccupations des mères participantes par rapport au poids de l'enfant, elle révèle tout de même que ces enfants noirs consommeraient plus de la moitié de leur apport énergétique journalier sous forme de produits ultra-transformés, ce qui pourrait augmenter leur risque de développer l'obésité (Juil et al., 2018; Mendonça et al., 2016; Monteiro et al., 2018). Il est donc primordial que davantage de ressources soient mises en place pour la promotion de la saine alimentation auprès des enfants

de cette population spécifique, afin de diminuer leur apport en produits ultra-transformés et d'éventuellement réduire leur risque de développer des maladies chroniques.

## BIBLIOGRAPHIE

- Abarca-Gómez, L., Abdeen, Z. A., Hamid, Z. A., Abu-Rmeileh, N. M., Acosta-Cazares, B., Acuin, C., Adams, R. J., Aekplakorn, W., Afsana, K., Aguilar-Salinas, C. A., Agyemang, C., Ahmadvand, A., Ahrens, W., Ajlouni, K., Akhtaeva, N., Al-Hazzaa, H. M., Al-Othman, A. R., Al-Raddadi, R., Al Buhairan, F., ... Ezzati, M. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, *390*(10113), 2627–2642. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
- Adhikari, R., & Sanou, D. (2012). Risk Factors of Diabetes in Canadian Immigrants: A Synthesis of Recent Literature. *Canadian Journal of Diabetes*, *36*(3), 142–150. <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2012.06.001>
- Afonso, L., Lopes, C., Severo, M., Santos, S., Real, H., Durao, C., Moreira, P., & Oliveira, A. (2016). Bidirectional association between parental child-feeding practices and body mass index at 4 and 7 y of age. *Journal of Clinical Nutrition*, *103*(3), 861–867. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.120824>
- Ali, J. (2002). *Mental health of Canada's immigrants*. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/82-003-s/2002001/pdf/82-003-s2002006-eng.pdf?st=Uy9p0UkF>
- Almoosawi, S., Jones, A. R., Parkinson, K. N., Pearce, M. S., Collins, H., & Adamson, A. J. (2016). Parental perception of weight status: Influence on children's diet in the gateshead

millennium study. *PLoS ONE*, *11*(2). Scopus.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144931>

Anderson, C. B., Hughes, S. O., Fisher, J. O., & Nicklas, T. A. (2005). Cross-cultural equivalence of feeding beliefs and practices: The psychometric properties of the child feeding questionnaire among Blacks and Hispanics. *Preventive Medicine*, *41*(2), 521–531.

<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2005.01.003>

Awad, G. H., Norwood, C., Taylor, D. S., Martinez, M., McClain, S., Jones, B., Holman, A., & Chapman-Hilliard, C. (2015). Beauty and Body Image Concerns Among African American College Women. *The Journal of Black Psychology*, *41*(6), 540–564.

<https://doi.org/10.1177/0095798414550864>

Ayine, P., Selvaraju, V., Venkatapoorna, C. M. K., & Geetha, T. (2020). Parental Feeding Practices in Relation to Maternal Education and Childhood Obesity. *Nutrients*, *12*(4), 1033.

<https://doi.org/10.3390/nu12041033>

Bangdiwala, S. I., Bhargava, A., O'Connor, D. P., Robinson, T. N., Michie, S., Murray, D. M., Stevens, J., Belle, S. H., Templin, T. N., & Pratt, C. A. (2016). Statistical methodologies to pool across multiple intervention studies. *Translational Behavioral Medicine*, *6*(2), 228–235.

<https://doi.org/10.1007/s13142-016-0386-8>

Baraldi, L. G., Martinez Steele, E., Canella, D. S., & Monteiro, C. A. (2018). Consumption of ultra-processed foods and associated sociodemographic factors in the USA between 2007 and 2012: Evidence from a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open*, *8*(3), e020574.

<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020574>

- Bauder, H. (2003). "Brain Abuse", or the Devaluation of Immigrant Labour in Canada. *Antipode*, 35, 699–717. <https://doi.org/10.1046/j.1467-8330.2003.00346.x>
- Berge, J. M., Tate, A., Trofholz, A., Loth, K., Miner, M., Crow, S., & Neumark-Sztainer, D. (2018). Examining variability in parent feeding practices within a low-income, racially/ethnically diverse, and immigrant population using ecological momentary assessment. *Appetite*, 110–118. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.04.006>
- Berge, J. M., Trofholz, A., Schulte, A., Conger, K., & Neumark-Sztainer, D. (2016). A Qualitative Investigation of Parents' Perspectives About Feeding Practices With Siblings Among Racially/Ethnically and Socioeconomically Diverse Households. *Journal of Nutrition Education & Behavior*, 48(7), 496-504.e1. cin20. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2016.05.002>
- Betancourt, J. R., Green, A. R., Carrillo, J. E., & Ananeh-Firempong, O. (2003). Defining cultural competence: A practical framework for addressing racial/ethnic disparities in health and health care. *Public Health Reports (Washington, D.C.: 1974)*, 118(4), 293–302. <https://doi.org/10.1093/phr/118.4.293>
- Betancourt, M. (2011). Chronic Disease Patterns for Immigrants to Canada: A recent data analysis. *Health Research Policy Bulletin*, 22.
- Birch, L. L., & Fisher, J. A. (1995). Appetite and eating behavior in children. *Pediatric Clinics of North America*, 42(4), 931–953.
- Birch, L. L., & Fisher, J. O. (1998). Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*, 101(3 Pt 2), 539–549.

- Birch, L. L., & Fisher, J. O. (2000). Mothers' child-feeding practices influence daughters' eating and weight. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 71(5), 1054–1061.  
<https://doi.org/10.1093/ajcn/71.5.1054>
- Birch, L. L., Fisher, J. O., Grimm-Thomas, K., Markey, C. N., Sawyer, R., & Johnson, S. L. (2001a). Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: A measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite*, 36(3), 201–210. <https://doi.org/10.1006/appe.2001.0398>
- Birch, L. L., Fisher, J. O., Grimm-Thomas, K., Markey, C. N., Sawyer, R., & Johnson, S. L. (2001b). Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: A measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite*, 36(3), 201–210. <https://doi.org/10.1006/appe.2001.0398>
- Birch, L. L., & Ventura, A. K. (2009). Preventing childhood obesity: What works? *International Journal of Obesity (2005)*, 33 Suppl 1, S74-81. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.22>
- Blais, M., & Martineau, S. (2006). *L'analyse inductive générale: Description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes*. 26(2), 18. [http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition\\_reguliere/numero26%282%29/blais\\_et\\_martineau\\_final2.pdf](http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero26%282%29/blais_et_martineau_final2.pdf)
- Blanchet, R., Kengneson, C.-C., Bodnaruc, A. M., Gunter, A., & Giroux, I. (2019). Factors Influencing Parents' and Children's Misperception of Children's Weight Status: A Systematic Review of Current Research. *Current Obesity Reports*, 8(4), 373–412.  
<https://doi.org/10.1007/s13679-019-00361-1>

- Blanchet, R., Nana, C. P., Sanou, D., Batal, M., & Giroux, I. (2018). Dietary acculturation among black immigrant families living in Ottawa—a qualitative study. *Ecology of Food and Nutrition, 57*(3), 223–245. <https://doi.org/10.1080/03670244.2018.1455674>
- Blanchet, R., Sanou, D., Batal, M., Nana, C. P., & Giroux, I. (2017). Draw and Tell: Dietary Acculturation as Lived by Black Immigrant Children of African and Caribbean Descent Residing in Canada. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 49*(10), 838–846.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.05.355>
- Blanchet, R., Sanou, D., Nana, C. P., Pauzé, E., Batal, M., & Giroux, I. (2017). Strategies and Challenges in Recruiting Black Immigrant Mothers for a Community-Based Study on Child Nutritional Health in Ottawa, Canada. *Journal of Immigrant and Minority Health, 19*(2), 367–372. <https://doi.org/10.1007/s10903-016-0536-6>
- Blissett, J., & Bennett, C. (2013a). Cultural differences in parental feeding practices and children's eating behaviours and their relationships with child BMI: a comparison of Black Afro-Caribbean, White British and White German samples. *Journal of Clinical Nutrition, 67*(2), 180–184. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2012.198>
- Blissett, J., & Bennett, C. (2013b). Cultural differences in parental feeding practices and children's eating behaviours and their relationships with child BMI: a comparison of Black Afro-Caribbean, White British and White German samples. *Journal of Clinical Nutrition, 67*(2), 180–184. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2012.198>

- Blissett, Jacqueline, Meyer, C., & Haycraft, E. (2006). Maternal and paternal controlling feeding practices with male and female children. *Appetite, 47*(2), 212–219.  
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.04.002>
- Bodnaruc, A. M., Kengneson, C.-C., Blanchet, R., & Giroux, I. (In preparation). *Validation of the Child Feeding Questionnaire in French among black parents of School-age children living in a linguistic minority situation.*
- Boles, R. E., Nelson, T. D., Chamberlin, L. A., Valenzuela, J. M., Sherman, S. N., Johnson, S. L., & Powers, S. W. (2010). Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire among low-income African American families of preschool children. *Appetite, 54*(2), 402–405. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.12.013>
- Bouvard, V., Loomis, D., Guyton, K. Z., Grosse, Y., Ghissassi, F. E., Benbrahim-Tallaa, L., Guha, N., Mattock, H., Straif, K., & International Agency for Research on Cancer Monograph Working Group. (2015). Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. *The Lancet. Oncology, 16*(16), 1599–1600. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(15\)00444-1](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(15)00444-1)
- Bursac, Z., Gauss, C. H., Williams, D. K., & Hosmer, D. W. (2008). Purposeful selection of variables in logistic regression. *Source Code for Biology and Medicine, 3*, 17.  
<https://doi.org/10.1186/1751-0473-3-17>
- Burton, E. T., Wilder, T., Beech, B. M., & Bruce, M. A. (2017). Caregiver feeding practices and weight status among African American adolescents: The Jackson Heart KIDS Pilot Study. *Eating Behaviors, 27*, 33–38. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2017.11.002>

- Cachelin, F. M., & Thompson, D. (2013). Predictors of maternal child-feeding practices in an ethnically diverse sample and the relationship to child obesity. *Obesity, 21*(8), 1676–1683. <https://doi.org/10.1002/oby.20385>
- Camci, N., Bas, M., & Buyukkaragoz, A. H. (2014). The psychometric properties of the Child Feeding Questionnaire (CFQ) in Turkey. *Appetite, 78*, 49–54. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.03.009>
- Campbell, J. L., Quincy, C., Osserman, J., & Pedersen, O. K. (2013). Coding In-depth Semistructured Interviews: Problems of Unitization and Intercoder Reliability and Agreement. *Sociological Methods & Research, 42*(3), 294–320. <https://doi.org/10.1177/0049124113500475>
- Campbell, K., Andrianopoulos, N., Hesketh, K., Ball, K., Crawford, D., Brennan, L., Corsini, N., & Timperio, A. (2010). Parental use of restrictive feeding practices and child BMI z-score. A 3-year prospective cohort study. *Appetite, 55*(1), 84–88. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.04.006>
- Canada, & Health Canada. (2019). *Canada's dietary guidelines for health professionals and policy makers*. [http://epe.lac-bac.gc.ca/100/201/301/weekly\\_acquisitions\\_list-ef/2019/19-04/publications.gc.ca/collections/collection\\_2019/sc-hc/H164-231-2019-eng.pdf](http://epe.lac-bac.gc.ca/100/201/301/weekly_acquisitions_list-ef/2019/19-04/publications.gc.ca/collections/collection_2019/sc-hc/H164-231-2019-eng.pdf)
- Canals-Sans, J., Blanco-Gomez, A., Luque, V., Ferre, N., Ferrando, P. J., Gispert-Llaurado, M., Escribano, J., & Closa-Monasterolo, R. (2016). Validation of the Child Feeding Questionnaire in Spanish Parents of Schoolchildren. *Journal of Nutrition Education, 48*(6), 383–391. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2016.03.017>

- Cardel, M., Willig, A. L., Dulin-Keita, A., Casazza, K., Beasley, T. M., & Fernandez, J. R. (2012). Parental feeding practices and socioeconomic status are associated with child adiposity in a multi-ethnic sample of children. *Appetite*, *58*(1), 347–353. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.11.005>
- Care, C. T. F. on P. H. (2015). Recommendations for growth monitoring, and prevention and management of overweight and obesity in children and youth in primary care. *CMAJ*, *187*(6), 411–421. <https://doi.org/10.1503/cmaj.141285>
- Carnell, S., & Wardle, J. (2007). Associations between multiple measures of parental feeding and children's adiposity in United Kingdom preschoolers. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, *15*(1), 137–144. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.513>
- Chithambo, T. P., & Huey, S. J. (2013, February 26). *Black/White Differences in Perceived Weight and Attractiveness among Overweight Women* [Research Article]. *Journal of Obesity; Hindawi*. <https://doi.org/10.1155/2013/320326>
- City of Ottawa. (2019, May 6). *Why choose Ottawa*. <https://ottawa.ca/en/living-ottawa/immigrants/why-choose-ottawa>
- Corsini, N., Danthiir, V., Kettler, L., & Wilson, C. (2008). Factor structure and psychometric properties of the Child Feeding Questionnaire in Australian preschool children. *Appetite*, *51*(3), 474–481. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.02.013>
- Corsini, N., Kettler, L., Danthiir, V., & Wilson, C. (2018). Parental feeding practices to manage snack food intake: Associations with energy intake regulation in young children. *Appetite*, *1*, 233–240. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.12.024>

- Couch, S. C., Glanz, K., Zhou, C., Sallis, J. F., & Saelens, B. E. (2014). Home food environment in relation to children's diet quality and weight status. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(10), 1569-1579.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.05.015>
- Crawford D, Timperio A, Telford A, & Salmon J. (2006). Parental concerns about childhood obesity and the strategies employed to prevent unhealthy weight gain in children. *Public Health Nutrition*, 9(7), 889–895. cin20. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=105847382&lang=fr&site=ehost-live>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2015). *A concise Introduction to Mixed Methods Research*. Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE.
- Cuzzolaro, M., & Fassino, S. (Eds.). (2018). *Body Image, Eating, and Weight: A Guide to Assessment, Treatment, and Prevention*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-90817-5>
- Dammann, K. W., Smith, C., & Richards, R. (2011). Low-income minority and homeless mothers' perceptions of their 9-13 year-old children's weight status, diet, and health. *Maternal & Child Health Journal*, 15(1), 106–114. <https://doi.org/10.1007/s10995-009-0552-4>
- Darling, K. E., Fahrenkamp, A. J., Ruzicka, E. B., & Sato, A. F. (2018). Controlling feeding practices mediate the association between food insecurity and parent-reported child BMI

percentile. *Children's Health Care*, 47(3), 275–288. cin20.

<https://doi.org/10.1080/02739615.2017.1337517>

De Maio, F. G. (2010). Immigration as pathogenic: A systematic review of the health of immigrants to Canada. *International Journal for Equity in Health*, 9, 27.

<https://doi.org/10.1186/1475-9276-9-27>

Dehghan, M., Akhtar-Danesh, N., & Merchant, A. T. (2005). Childhood obesity, prevalence and prevention. *Nutrition Journal*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-4-24>

Désilets, M.-C., Rivard, M., Shatenstein, B., & Delisle, H. (2007). Dietary transition stages based on eating patterns and diet quality among Haitians of Montreal, Canada. *Public Health Nutrition*, 10(5), 454–463. <https://doi.org/10.1017/S1368980007222931>

Dietitians of Canada. (2014). *A Health Professional's Guide for using the WHO Growth charts for Canada*.

<https://www.dietitians.ca/DietitiansOfCanada/media/Documents/WHO%20Growth%20Charts/2014-A-Health-Professionals-Guide-to-Using-the-Charts.pdf>

Dinkevich, E., Leid, L., Pryor, K., Wei, Y., Huberman, H., & Carnell, S. (2015). Mothers' feeding behaviors in infancy: Do they predict child weight trajectories? *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 23(12), 2470–2476. <https://doi.org/10.1002/oby.21320>

Dubois, L., Farmer, A. P., Girard, M., & Peterson, K. (2007). Preschool children's eating behaviours are related to dietary adequacy and body weight. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61(7), 846–855. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602586>

- Eicher-Miller, H. A., Fulgoni, V. L., & Keast, D. R. (2015). Processed Food Contributions to Energy and Nutrient Intake Differ among US Children by Race/Ethnicity. *Nutrients*, 7(12), 10076–10088. <https://doi.org/10.3390/nu7125503>
- Eisenmann, J. C., Gundersen, C., Lohman, B. J., Garasky, S., & Stewart, S. D. (2011). Is food insecurity related to overweight and obesity in children and adolescents? A summary of studies, 1995-2009. *Obesity Reviews : An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 12(5), e73-83. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00820.x>
- Entin, A., Kaufman-Shriqui, V., Naggan, L., Vardi, H., & Shahar, D. R. (2014). Parental Feeding Practices in Relation to Low Diet Quality and Obesity among LSES Children. *Journal of the American College of Nutrition*, 33(4), 306–314. <https://doi.org/10.1080/07315724.2013.874936>
- ESHA Research. (2020). *Food Processor Program | Nutrient Analysis Software*. <https://esha.com/products/food-processor/>
- Faith, M. S., Berkowitz, R. I., Stallings, V. A., Kerns, J., Storey, M., & Stunkard, A. J. (2004). Parental feeding attitudes and styles and child body mass index: Prospective analysis of a gene-environment interaction. *Pediatrics*, 114(4), e429-436.
- Fardet, A. (2016). Minimally processed foods are more satiating and less hyperglycemic than ultra-processed foods: A preliminary study with 98 ready-to-eat foods. *Food & Function*, 7(5), 2338–2346. <https://doi.org/10.1039/c6fo00107f>

- Fardet, A. (2018). Characterization of the Degree of Food Processing in Relation With Its Health Potential and Effects. *Advances in Food and Nutrition Research*, *85*, 79–129.  
<https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2018.02.002>
- Farooq, A., Martin, A., Janssen, X., Wilson, M. G., Gibson, A.-M., Hughes, A., & Reilly, J. J. (2020). Longitudinal changes in moderate-to-vigorous-intensity physical activity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews : An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, *21*(1), e12953.  
<https://doi.org/10.1111/obr.12953>
- Farrow, C. V., Galloway, A. T., & Fraser, K. (2009). Sibling eating behaviours and differential child feeding practices reported by parents. *Appetite*, *52*(2), 307–312.  
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.10.009>
- Feinberg, E., Kavanagh, P. L., Young, R. L., & Prudent, N. (2008). Food insecurity and compensatory feeding practices among urban black families. *Pediatrics*, *122*(4), e854-860. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-0831>
- Fiolet, T., Srour, B., Sellem, L., Kesse-Guyot, E., Alles, B., Mejean, C., Deschasaux, M., Fassier, P., Latino-Martel, P., Beslay, M., Hercberg, S., Lavalette, C., Monteiro, C. A., Julia, C., & Touvier, M. (2018). *Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: Results from NutriNet-Sante prospective cohort. 1.*
- Fisher, & Birch, L. L. (1999). Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection, and intake. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *69*(6), 1264–1272. <https://doi.org/10.1093/ajcn/69.6.1264>

- Fisher, Mitchell, D. C., Wright, H. S., & Birch, L. L. (2002). Parental influences on young girls' fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. *Journal of the American Dietetic Association, 102*(1), 58–64. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(02\)90017-9](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(02)90017-9)
- Francis, L. A., Hofer, S. M., & Birch, L. L. (2001). Predictors of maternal child-feeding style: Maternal and child characteristics. *Appetite, 37*(3), 231–243. <https://doi.org/10.1006/appe.2001.0427>
- Fuller-Thomson, E., Noack, A. M., & George, U. (2011). Health decline among recent immigrants to Canada: Findings from a nationally-representative longitudinal survey. *Canadian Journal of Public Health = Revue Canadienne De Sante Publique, 102*(4), 273–280.
- Galloway, A. T., Fiorito, L. M., Francis, L. A., & Birch, L. L. (2006). 'Finish your soup.' *Appetite, 46*(3), 318–323. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.01.019>
- Garriguet, D. (2009). Diet quality in Canada. *Health Reports, 20*(3), 41–52.
- Geng, G., Zhu, Z., Suzuki, K., Tanaka, T., Ando, D., Sato, M., & Yamagata, Z. (2009). Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire (CFQ) in Japanese elementary school children. *Appetite, 52*(1), 8–14. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.06.015>
- Gerards, S. M. P. L., Gubbels, J. S., Dagnelie, P. C., Kremers, S. P. J., Stafleu, A., de Vries, N. K., & Thijs, C. (2014). Parental perception of child's weight status and subsequent BMIz change: The KOALA birth cohort study. *BMC Public Health, 1*, 291. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-291>

- Gibney, M. J., Forde, C. G., Mullally, D., & Gibney, E. R. (2017). Ultra-processed foods in human health: A critical appraisal. *Journal of Clinical Nutrition, 106*(3), 717–724.  
<https://doi.org/10.3945/ajcn.117.160440>
- Gillman, M. W., Rifas-Shiman, S. L., Frazier, A. L., Rockett, H. R., Camargo, C. A., Field, A. E., Berkey, C. S., & Colditz, G. A. (2000). Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Archives of Family Medicine, 9*(3), 235–240.
- Gomes, A. I., Barros, L., & Pereira, A. I. (2017). Predictors of parental concerns about child weight in parents of healthy-weight and overweight 2-6 year olds. *Appetite, 108*, 491–497.  
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.008>
- Government of Canada, S. C. (2009, January 28). *Learning resources: Statistics: Power from data! Non-probability sampling*. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/edu/power-pouvoir/ch13/nonprob/5214898-eng.htm>
- Government of Canada, S. C. (2017, October 27). *Immigrant population by selected places of birth, admission category and period of immigration, Canada, provinces and territories, census metropolitan areas and areas outside of census metropolitan areas, 2016 Census*. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/dv-vd/imm/index-eng.cfm>
- Gray, W. N., Janicke, D. M., Wistedt, K. M., & Dumont-Driscoll, M. C. (2010). Factors associated with parental use of restrictive feeding practices to control their children's food intake. *Appetite, 55*(2), 332–337. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.07.005>

- Greenwood, D. C., Threapleton, D. E., Evans, C. E. L., Cleghorn, C. L., Nykjaer, C., Woodhead, C., & Burley, V. J. (2013). Glycemic Index, Glycemic Load, Carbohydrates, and Type 2 Diabetes: Systematic review and dose–response meta-analysis of prospective studies. *Diabetes Care*, *36*(12), 4166–4171. <https://doi.org/10.2337/dc13-0325>
- Gregory, J. E., Paxton, S. J., & Brozovic, A. M. (2010). Pressure to eat and restriction are associated with child eating behaviours and maternal concern about child weight, but not child body mass index, in 2- to 4-year-old children. *Appetite*, *54*(3), 550–556. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.02.013>
- Gu, C., Warkentin, S., Mais, L. A., & Carnell, S. (2017). Ethnic differences in parental feeding behaviors in UK parents of preschoolers. *Appetite*, *113*, 398–404. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.001>
- Gu, Cihang, Warkentin, S., Mais, L. A., & Carnell, S. (2017). Ethnic differences in parental feeding behaviors in UK parents of preschoolers. *Appetite*, *113*, 398–404. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.001>
- Gubbels, J. S., Kremers, S. P. J., Stafleu, A., de Vries, S. I., Goldbohm, R. A., Dagnelie, P. C., de Vries, N. K., van Buuren, S., & Thijs, C. (2011). Association between parenting practices and children’s dietary intake, activity behavior and development of body mass index: The KOALA Birth Cohort Study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *8*, 18. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-18>

- Gunter, A. (2016). *The Influence of Body Shape Perception on Physical Activity, Screen Time, and Eating in Black School-Aged Immigrant Children* [Thesis, Université d'Ottawa / University of Ottawa]. <https://doi.org/10.20381/ruor-881>
- Health Canada (Ed.). (2006). *Canadian community health survey: A guide to accessing and interpreting the data. Cycle 2.2: Nutrition (2004)*. Office of Nutrition Policy and Promotion, Health Canada.
- Health Canada. (2008). *Canadian Community Health Survey, Cycle 2.2, Nutrition (2004): Income-Related Household Food Security in Canada—Canada.ca*. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/food-nutrition-surveillance/health-nutrition-surveys/canadian-community-health-survey-cchs/canadian-community-health-survey-cycle-2-2-nutrition-2004-income-related-household-food-security-canada-health-canada-2007.html#key31>
- Health Canada, & Government of Canada. (2005, July 20). *Dietary Reference Intakes Tables* [Datasets]. Aem. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/healthy-eating/dietary-reference-intakes/tables.html>
- Hernandez, D. C., Reesor, L., & Kabiri, L. S. (2017). Maternal concerns and perceptions of elementary school-age children's weight status. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing, 22*(4), n/a-N.PAG. cin20. <https://doi.org/10.1111/jspn.12191>
- Hernandez, D. C., Reesor, L., Machuca, I., Chishty, M., & Alonso, Y. (2016). Low-Income Immigrant Hispanic Mothers' Concerns and Perceptions of Their Young Child's Weight.

*Public Health Nursing (Boston, Mass.)*, 33(5), 412–420.

<https://doi.org/10.1111/phn.12252>

Hochhausen, L., Perry, D. F., & Le, H.-N. (2010). Neighborhood context and acculturation among Central American immigrants. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 12(5), 806–809.

<https://doi.org/10.1007/s10903-008-9201-z>

Houle, R., Corbeil, J.-P., & Pereira, D. (2014, June 1). *Portrait statistique de la population immigrante de langue française à l'extérieur du Québec (1991 à 2011) / René Houle, Daniel Pereira et Jean-Pierre Corbeil. : Ci4-151/2016F-PDF - Government of Canada Publications - Canada.ca*. <http://publications.gc.ca/site/eng/9.814310/publication.html>

Hsieh, H.-F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis.

*Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288.

<https://doi.org/10.1177/1049732305276687>

Hughes, S. O., & Frazier-Wood, A. C. (2016). Satiety and the Self-Regulation of Food Take in Children: A Potential Role for Gene-Environment Interplay. *Current Obesity Reports*, 5(1), 81–87. <https://doi.org/10.1007/s13679-016-0194-y>

Ichou, M., & Wallace, M. (2019). The Healthy Immigrant Effect: The role of educational selectivity in the good health of migrants. *Demographic Research*, 40, 61–94.

<https://doi.org/10.4054/DemRes.2019.40.4>

International Business Machines Corporation. (2020, June 10). *IBM SPSS Software*.

<https://www.ibm.com/analytics/spss-statistics-software>

- Janssen, I., & Leblanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 40. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- Jenkins, D. J., Wolever, T. M., Taylor, R. H., Barker, H., Fielden, H., Baldwin, J. M., Bowling, A. C., Newman, H. C., Jenkins, A. L., & Goff, D. V. (1981). Glycemic index of foods: A physiological basis for carbohydrate exchange. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 34(3), 362–366. <https://doi.org/10.1093/ajcn/34.3.362>
- Jessri, M., Nishi, S. K., & L'Abbé, M. R. (2015). Assessing the Nutritional Quality of Diets of Canadian Adults Using the 2014 Health Canada Surveillance Tool Tier System. *Nutrients*, 7(12), 10447–10468. <https://doi.org/10.3390/nu7125543>
- Johnson, L., van Jaarsveld, C. H. M., & Wardle, J. (2011). Individual and family environment correlates differ for consumption of core and non-core foods in children. *The British Journal of Nutrition*, 105(6), 950–959. <https://doi.org/10.1017/S0007114510004484>
- Juul, F., Martinez-Steele, E., Parekh, N., Monteiro, C. A., & Chang, V. W. (2018). Ultra-processed food consumption and excess weight among US adults. *Journal of Nutrition*, 120(1), 90–100. <https://doi.org/10.1017/S0007114518001046>
- Kaur, H., Li, C., Nazir, N., Choi, W. S., Resnicow, K., Birch, L. L., & Ahluwalia, J. S. (2006a). Confirmatory factor analysis of the child-feeding questionnaire among parents of adolescents. *Appetite*, 47(1), 36–45. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.01.020>

- Kaur, H., Li, C., Nazir, N., Choi, W. S., Resnicow, K., Birch, L. L., & Ahluwalia, J. S. (2006b). Confirmatory factor analysis of the child-feeding questionnaire among parents of adolescents. *Appetite, 47*(1), 36–45. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.01.020>
- Kennedy, S., Kidd, M. P., McDonald, J. T., & Biddle, N. (2015). The Healthy Immigrant Effect: Patterns and Evidence from Four Countries. *Journal of International Migration and Integration, 16*(2), 317–332. <https://doi.org/10.1007/s12134-014-0340-x>
- Khandpur, N., Blaine, R. E., Fisher, J. O., & Davison, K. K. (2014a). Fathers' child feeding practices: A review of the evidence. *Appetite, 78*, 110–121. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.03.015>
- Khandpur, N., Blaine, R. E., Fisher, J. O., & Davison, K. K. (2014b). Fathers' child feeding practices: A review of the evidence. *Appetite, 78*, 110–121. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.03.015>
- Klingberg, S., Draper, C. E., Micklesfield, L. K., Benjamin-Neelon, S. E., & van Sluijs, E. M. F. (2019). Childhood Obesity Prevention in Africa: A Systematic Review of Intervention Effectiveness and Implementation. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph16071212>
- Kobayashi, K. M., Prus, S., & Lin, Z. (2008). Ethnic differences in self-rated and functional health: Does immigrant status matter? *Ethnicity & Health, 13*(2), 129–147. <https://doi.org/10.1080/13557850701830299>
- Kong, A., Vijayasiri, G., Fitzgibbon, M. L., Schiffer, L. A., & Campbell, R. T. (2015). Confirmatory factor analysis and measurement invariance of the Child Feeding Questionnaire in low-

- income Hispanic and African-American mothers with preschool-age children. *Appetite*, 90, 16–22. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.02.027>
- Korstjens, I., & Moser, A. (2018). Series: Practical guidance to qualitative research. Part 4: Trustworthiness and publishing. *The European Journal of General Practice*, 24(1), 120–124. <https://doi.org/10.1080/13814788.2017.1375092>
- Kumar, S., & Kelly, A. S. (2017). Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings*, 92(2), 251–265. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.09.017>
- Larson, N. I., & Story, M. T. (2011). Food insecurity and weight status among U.S. children and families: A review of the literature. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(2), 166–173. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.10.028>
- Lavigne-Robichaud, M., Moubarac, J.-C., Lantagne-Lopez, S., Johnson-Down, L., Batal, M., Laouan Sidi, E. A., & Lucas, M. (2018). Diet quality indices in relation to metabolic syndrome in an Indigenous Cree (Eeyouch) population in northern Québec, Canada. *Public Health Nutrition*, 21(1), 172–180. <https://doi.org/10.1017/S136898001700115X>
- Liechty, J. M., & Lee, M.-J. (2015). Body size estimation and other psychosocial risk factors for obesity onset among US adolescents: Findings from a longitudinal population level study. *Journal of Obesity*, 39(4), 601–607. <https://doi.org/10.1038/ijo.2014.191>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications.

- Liu, W.-H., Mallan, K. M., Mahrshahi, S., & Daniels, L. A. (2014). Feeding beliefs and practices of Chinese immigrant mothers. Validation of a modified version of the child feeding questionnaire. *Appetite, 1*, 55–60. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.04.030>
- Loth, K. A., MacLehose, R. F., Fulkerson, J. A., Crow, S., & Neumark-Sztainer, D. (2013). Food-related parenting practices and adolescent weight status: A population-based study. *Pediatrics, 131*(5), e1443-1450. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-3073>
- Lundahl, A., Kidwell, K. M., & Nelson, T. D. (2014). Parental underestimates of child weight: A meta-analysis. *Pediatrics, 133*(3), e689–e703. Scopus.  
<https://doi.org/10.1542/peds.2013-2690>
- Luo, W., Birkett, N. J., Ugnat, A.-M., & Mao, Y. (2004). Cancer incidence patterns among Chinese immigrant populations in Alberta. *Journal of Immigrant Health, 6*(1), 41–48.  
<https://doi.org/10.1023/B:JOIH.0000014641.68476.2d>
- Lydecker, J. A., Simpson, C., Kwitowski, M., Gow, R. W., Stern, M., Bulik, C. M., & Mazzeo, S. E. (2017a). Evaluation of Parent-Reported Feeding Practices in a Racially Diverse, Treatment-Seeking Child Overweight/Obesity Sample. *Children's Health Care, 46*(3), 265–281. <https://doi.org/10.1080/02739615.2016.1163489>
- Lydecker, J. A., Simpson, C., Kwitowski, M., Gow, R. W., Stern, M., Bulik, C. M., & Mazzeo, S. E. (2017b). Evaluation of Parent-Reported Feeding Practices in a Racially Diverse, Treatment-Seeking Child Overweight/Obesity Sample. *Children's Health Care, 46*(3), 265–281. <https://doi.org/10.1080/02739615.2016.1163489>

- MA, Y., Olendzki, B. C., Pagoto, S. L., Hurley, T. G., Magner, R. P., Ockene, I. S., Schneider, K. L., Merriam, P. A., & Hébert, J. R. (2009). Number of 24-Hour Diet Recalls Needed to Estimate Energy Intake. *Annals of Epidemiology, 19*(8), 553–559.  
<https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2009.04.010>
- Maheux, H., Do, D., Statistique Canada, & Division de la statistique sociale et autochtone. (2019). *Diversité de la population noire au Canada un aperçu*. Statistics Canada.  
<https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/pub/89-657-x/89-657-x2019002-fra.pdf?st=8zDhU-M7>
- Mais, L. A., Warkentin, S., Vega, J. B., Latorre, M. do R. D. de O., Carnell, S., & Taddei, J. A. de A. C. (2018). Sociodemographic, anthropometric and behavioural risk factors for ultra-processed food consumption in a sample of 2-9-year-olds in Brazil. *Public Health Nutrition, 21*(1), 77–86. <https://doi.org/10.1017/S1368980017002452>
- Maneesriwongul, W., & Dixon, J. K. (2004). Instrument translation process: A methods review. *Journal of Advanced Nursing, 48*(2), 175–186. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03185.x>
- Mareno, N. (2014). Parental perception of child weight: A concept analysis. *Journal of Advanced Nursing, 70*(1), 34–45. <https://doi.org/10.1111/jan.12143>
- Matheson, D. M., Robinson, T. N., Varady, A., & Killen, J. D. (2006). Do Mexican-American mothers' food-related parenting practices influence their children's weight and dietary intake? *Journal of the American Dietetic Association, 106*(11), 1861–1865.  
<https://doi.org/10.1016/j.jada.2006.08.004>

- May, A. L., Donohue, M., Scanlon, K. S., Sherry, B., Dalenius, K., Faulkner, P., & Birch, L. L. (2007). Child-feeding strategies are associated with maternal concern about children becoming overweight, but not children's weight status. *Journal of the American Dietetic Association*, *107*(7), 1167–1175.
- McDermott, S., Desmeules, M., Lewis, R., Gold, J., Payne, J., Lafrance, B., Vissandjée, B., Kliewer, E., & Mao, Y. (2011). Cancer incidence among Canadian immigrants, 1980-1998: Results from a national cohort study. *Journal of Immigrant and Minority Health*, *13*(1), 15–26. <https://doi.org/10.1007/s10903-010-9347-3>
- McDonald, J. T., & Kennedy, S. (2004). Insights into the 'healthy immigrant effect': Health status and health service use of immigrants to Canada. *Social Science & Medicine*, *59*(8), 1613–1627. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.02.004>
- McDonald, J. T., & Kennedy, S. (2005). Is migration to Canada associated with unhealthy weight gain? Overweight and obesity among Canada's immigrants. *Social Science & Medicine* (1982), *61*(12), 2469–2481. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.05.004>
- McHale, S. M., Crouter, A. C., McGuire, S. A., & Updegraff, K. A. (1995). Congruence between mothers' and fathers' differential treatment of siblings: Links with family relations and children's well-being. *Child Development*, *66*(1), 116–128. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1995.tb00859.x>
- McHugh, M. L. (2012). Interrater reliability: The kappa statistic. *Biochemia Medica*, *22*(3), 276–282. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3900052/>

- Mehta, N. K., Elo, I. T., Ford, N. D., & Siegel, K. R. (2015). Obesity Among U.S.- and Foreign-Born Blacks by Region of Birth. *American Journal of Preventive Medicine*, *49*(2), 269–273.  
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.02.014>
- Mendonça, R. de D., Lopes, A. C. S., Pimenta, A. M., Gea, A., Martinez-Gonzalez, M. A., & Bes-Rastrollo, M. (2017). Ultra-Processed Food Consumption and the Incidence of Hypertension in a Mediterranean Cohort: The Seguimiento Universidad de Navarra Project. *American Journal of Hypertension*, *30*(4), 358–366.  
<https://doi.org/10.1093/ajh/hpw137>
- Mendonça, R. de D., Pimenta, A. M., Gea, A., de la Fuente-Arrillaga, C., Martinez-Gonzalez, M. A., Lopes, A. C. S., & Bes-Rastrollo, M. (2016). Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: The University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *104*(5), 1433–1440.  
<https://doi.org/10.3945/ajcn.116.135004>
- Merema, M. R., Sullivan, D. L., Pollard, C. M., Abraham, J. A., Tomlin, S. M., & Radomiljac, A. L. (2016). Parents' perception of their child's weight status and intention to intervene: A Western Australian cross-sectional population survey, 2009-12. *Journal of Public Health*, *40*(1), 68–70. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12483>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd edition). SAGE.

- Monteiro, C. A. (2009). Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutrition*, *12*(5), 729–731.  
<https://doi.org/10.1017/S1368980009005291>
- Monteiro, Levy, R. B., Claro, R. M., Castro, I. R. R. de, & Cannon, G. (2010). A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cadernos De Saude Publica*, *26*(11), 2039–2049. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2010001100005>
- Monteiro, Moubarac, J.-C., Levy, R. B., Canella, D. S., Louzada, M. L. da C., & Cannon, G. (2018). Household availability of ultra-processed foods and obesity in nineteen European countries. *Public Health Nutrition*, *21*(1), 18–26.  
<https://doi.org/10.1017/S1368980017001379>
- Montgomery, C., Jackson, D. M., Kelly, L. A., & Reilly, J. J. (2006). Parental feeding style, energy intake and weight status in young Scottish children. *Journal of Nutrition*, *96*(6), 1149–1153.
- Moodie, R., Stuckler, D., Monteiro, C., Sheron, N., Neal, B., Thamarangsi, T., Lincoln, P., & Casswell, S. (2013). Profits and pandemics: Prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *The Lancet*, *381*(9867), 670–679.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62089-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62089-3)
- Moubarac, J.-C. (2017). *Ultra-processed foods in Canada: Consumption, impact on diet quality and policy implications*. <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/media-centre/hs-report-upp-moubarac-dec-5-2017.ashx>

- Moubarac, J.-C., Batal, M., Louzada, M. L., Martinez Steele, E., & Monteiro, C. A. (2017). Consumption of ultra-processed foods predicts diet quality in Canada. *Appetite*, *1*, 512–520. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.006>
- Moubarac, J.-C., Batal, M., Martins, A. P. B., Claro, R., Levy, R. B., Cannon, G., & Monteiro, C. (2014). Processed and ultra-processed food products: Consumption trends in Canada from 1938 to 2011. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research: A Publication of Dietitians of Canada = Revue Canadienne De La Pratique Et De La Recherche En Dietetique: Une Publication Des Dietetistes Du Canada*, *75*(1), 15–21. <https://doi.org/10.3148/75.1.2014.15>
- Muthuri, S. K., Francis, C. E., Wachira, L.-J. M., Leblanc, A. G., Sampson, M., Onywera, V. O., & Tremblay, M. S. (2014). Evidence of an overweight/obesity transition among school-aged children and youth in Sub-Saharan Africa: A systematic review. *PloS One*, *9*(3), e92846. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092846>
- Muttarak, R. (2018). Normalization of Plus Size and the Danger of Unseen Overweight and Obesity in England. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, *26*(7), 1125–1129. <https://doi.org/10.1002/oby.22204>
- Newbold, K. B. (2006). Chronic Conditions and the Healthy Immigrant Effect: Evidence from Canadian Immigrants. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, *32*(5), 765–784. <https://doi.org/10.1080/13691830600704149>

- Newbold, K. B., & Danforth, J. (2003). Health status and Canada's immigrant population. *Social Science & Medicine* (1982), 57(10), 1981–1995. [https://doi.org/10.1016/s0277-9536\(03\)00064-9](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(03)00064-9)
- Ng, E. (2011). The healthy immigrant effect and mortality rates. *Health Matters*, 82-003–X, 6. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/82-003-x/2011004/article/11588-eng.pdf?st=kvLob3Ju>
- Nowicka, P., Sorjonen, K., Pietrobelli, A., Flodmark, C.-E., & Faith, M. S. (2014). Parental feeding practices and associations with child weight status. Swedish validation of the Child Feeding Questionnaire finds parents of 4-year-olds less restrictive. *Appetite*, 1, 232–241. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.06.027>
- Omidvar, R., Richmond, T., & Laidlaw Foundation. (2003). *Immigrant settlement and social inclusion in Canada*. Laidlaw Foundation.
- Overstreet, N. M., Quinn, D. M., & Agocha, V. B. (2010). Beyond Thinness: The Influence of a Curvaceous Body Ideal on Body Dissatisfaction in Black and White Women. *Sex Roles*, 63(1), 91–103. <https://doi.org/10.1007/s11199-010-9792-4>
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health*, 42(5), 533–544. <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y>

- Pandey, S., Rai, S., Paudel, N., Shrestha, A., & Gautam, S. (2019). Parental child feeding practices and their relationship with children's dietary intake and weight status in Nepal. *Journal of Multidisciplinary Healthcare, 12*, 325–333. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S195106>
- Parkinson, K. N., Reilly, J. J., Basterfield, L., Reilly, J. K., Janssen, X., Jones, A. R., Cutler, L. R., Le Couteur, A., & Adamson, A. J. (2017). Mothers' perceptions of child weight status and the subsequent weight gain of their children: A population-based longitudinal study. *International Journal of Obesity, 41*(5), 801–806. Scopus. <https://doi.org/10.1038/ijo.2017.20>
- Payas, N., Budd, G. M., & Polansky, M. (2010). Exploring Relationships Among Maternal BMI, Family Factors, and Concern for Child's Weight. *Journal of Child & Adolescent Psychiatric Nursing, 23*(4), 223–230. cin20. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6171.2010.00248.x>
- Pearson, N., Ball, K., & Crawford, D. (2011). Predictors of changes in adolescents' consumption of fruits, vegetables and energy-dense snacks. *The British Journal of Nutrition, 105*(5), 795–803. <https://doi.org/10.1017/S0007114510004290>
- Perkins, J. M., Wesley Perkins, H., & Craig, D. W. (2015). Misperception of peer weight norms and its association with overweight and underweight status among adolescents. *Prevention Science: The Official Journal of the Society for Prevention Research, 16*(1), 70–79. <https://doi.org/10.1007/s11121-014-0458-2>
- Peyer, K. L., Welk, G., Bailey-Davis, L., Yang, S., & Kim, J.-K. (2015). Factors Associated with Parent Concern for Child Weight and Parenting Behaviors. *Childhood Obesity, 11*(3), 269–274. <https://doi.org/10.1089/chi.2014.0111>

- Polfuss, M., & Frenn, M. (2012). Parenting behaviors of African American and Caucasian families: Parent and child perceptions, associations with child weight, and ability to identify abnormal weight status. *Journal of Pediatric Nursing, 27*(3), 195–205.  
<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2011.03.012>
- Polfuss, M. L., & Frenn, M. (2012). Parenting and feeding behaviors associated with school-aged African American and White children. *Journal of Nursing Research, 34*(5), 677–696.  
<https://doi.org/10.1177/0193945911402225>
- Popkin, B. M., & Gordon-Larsen, P. (2004). The nutrition transition: Worldwide obesity dynamics and their determinants. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity, 28* Suppl 3, S2-9.  
<https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802804>
- Poti, J. M., Braga, B., & Qin, B. (2017). Ultra-processed Food Intake and Obesity: What Really Matters for Health-Processing or Nutrient Content?. [Review]. *Current Obesity Reports, 6*(4), 420–431. <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0285-4>
- Powers, S. W., Chamberlin, L. A., van Schaick, K. B., Sherman, S. N., & Whitaker, R. C. (2006). Maternal feeding strategies, child eating behaviors, and child BMI in low-income African-American preschoolers. *Obesity (Silver Spring, Md.), 14*(11), 2026–2033.  
<https://doi.org/10.1038/oby.2006.237>
- Public Health Agency of Canada. (2018, January 31). *Tackling obesity in Canada: Childhood obesity and excess weight rates in Canada* [Education and awareness]. Aem.

<https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/obesity-excess-weight-rates-canadian-children.html>

Public Health Agency of Canada. (2019, January 22). *Childhood obesity* [Education and awareness]. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/childhood-obesity/childhood-obesity.html>

Pulley, C., Galloway, A. T., Webb, R. M., & Payne, L. O. (2014). Parental child feeding practices: How do perceptions of mother, father, sibling, and self vary? *Appetite, 1*, 96–102. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.05.001>

QSR International Pty Ltd. Version 12. (2020). *NVivo Downloads*.

<https://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/support-services/nvivo-downloads>

Rao, D., Kropac, E., Do, M., Roberts, K., & Jayaraman, G. (2017). Rapport d'étape - Embonpoint et obésité chez les enfants au Canada: Une évaluation globale. *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada, 37*(3), 95–102. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.37.3.04f>

Rao, Kropac, E., Do, M. T., Roberts, K. C., & Jayaraman, G. C. (2016). Childhood overweight and obesity trends in Canada. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada: Research, Policy and Practice, 36*(9), 194–198.

Rauber, F., Campagnolo, P. D. B., Hoffman, D. J., & Vitolo, M. R. (2015). Consumption of ultra-processed food products and its effects on children's lipid profiles: A longitudinal study.

*Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases: NMCD*, 25(1), 116–122.

<https://doi.org/10.1016/j.numecd.2014.08.001>

Regber, S., Novak, M., Eiben, G., Bammann, K., De Henauw, S., Fernández-Alvira, J. M., Gwozdz, W., Kourides, Y., Moreno, L. A., Molnár, D., Pigeot, I., Reisch, L., Russo, P., Veidebaum, T., Borup, I., & Mårild, S. (2013). Parental perceptions of and concerns about child's body weight in eight European countries—The IDEFICS study. *Pediatric Obesity*, 8(2), 118–129. <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2012.00093.x>

Remmers, T., van Grieken, A., Renders, C. M., Hirasing, R. A., Broeren, S. M. L., & Raat, H. (2014). Correlates of Parental Misperception of Their Child's Weight Status: The 'Be Active, Eat Right' Study. *PLoS ONE*, 9(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088931>

Renzaho, A. M. N., Swinburn, B., & Burns, C. (2008). Maintenance of traditional cultural orientation is associated with lower rates of obesity and sedentary behaviours among African migrant children to Australia. *International Journal of Obesity*, 32(4), 594–600. <https://doi.org/10.1038/ijo.2008.2>

Rhee, K. E., De Lago, C. W., Arscott-Mills, T., Mehta, S. D., & Davis, R. K. (2005). Factors associated with parental readiness to make changes for overweight children. *Pediatrics*, 116(1), e94-101. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-2479>

Roaché, D. J. (2017). Intercoder Reliability Techniques: Percent Agreement. In *The SAGE Encyclopedia of Communication Research Methods*. SAGE Publications, Inc. <http://sk.sagepub.com.proxy.bib.uottawa.ca/reference/download/the-sage-encyclopedia-of-communication-research-methods/i6953.pdf>

- Robinson, E. (2017). Overweight but unseen: A review of the underestimation of weight status and a visual normalization theory. *Obesity Reviews*, *18*(10), 1200–1209.  
<https://doi.org/10.1111/obr.12570>
- Robinson, E., & Sutin, A. R. (2016). Parental perception of weight status and weight gain across childhood. *Pediatrics*, *137*(5). Scopus. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-3957>
- Robinson, Eric, & Sutin, A. R. (2016). Parental Perception of Weight Status and Weight Gain Across Childhood. *Pediatrics*, *137*(5), 1–7. cin20. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-3957>
- Robson, S. M., Ziegler, M. L., McCullough, M. B., Stough, C. O., Zion, C., Simon, S. L., Ittenbach, R. F., & Stark, L. J. (2019). Changes in diet quality and home food environment in preschool children following weight management. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *16*(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0777-6>
- Rodd, C., & Sharma, A. K. (2017). Prevalence of overweight and obesity in Canadian children, 2004 to 2013: Impact of socioeconomic determinants. *Paediatrics & Child Health*, *22*(3), 153–158. <https://doi.org/10.1093/pch/pxx057>
- Rosenkranz, R. R., & Dzewaltowski, D. A. (2008). Model of the home food environment pertaining to childhood obesity. *Nutrition Reviews*, *66*(3), 123–140.  
<https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2008.00017.x>
- Ruiter, E. L. M., Saat, J. J. E. H., Molleman, G. R. M., Fransen, G. A. J., Velden, K. van der, Jaarsveld, C. H. M. van, Engels, R. C. M. E., & Assendelft, W. J. J. (2020). Parents' underestimation of their child's weight status. Moderating factors and change over time:

A cross-sectional study. *PLOS ONE*, 15(1), e0227761.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227761>

Russell, C. G., Haszard, J. J., Taylor, R. W., Heath, A.-L. M., Taylor, B., & Campbell, K. J. (2018).

Parental feeding practices associated with children's eating and weight: What are parents of toddlers and preschool children doing? *Appetite*, 128, 120–128.

<https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.05.145>

Sanou, D., O'Reilly, E., Ngnie-Teta, I., Batal, M., Mondain, N., Andrew, C., Newbold, B. K., &

Bourgeault, I. L. (2014). Acculturation and nutritional health of immigrants in Canada: A scoping review. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 16(1), 24–34.

<https://doi.org/10.1007/s10903-013-9823-7>

Santé Canada. (2012, April 26). *Fichier canadien sur les éléments nutritifs—Engin de recherche en ligne*. <https://aliments-nutrition.canada.ca/cnf-fce/index-fra.jsp>

Satia, J. A. (2010). Dietary acculturation and the nutrition transition: An overview. *Applied*

*Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie Appliquée, Nutrition et Metabolisme*, 35(2), 219–223. <https://doi.org/10.1139/H10-007>

Satia-Abouta, J., Patterson, R. E., Kristal, A. R., Teh, C., & Tu, S.-P. (2002). Psychosocial predictors of diet and acculturation in Chinese American and Chinese Canadian women. *Ethnicity &*

*Health*, 7(1), 21–39. <https://doi.org/10.1080/13557850220146975>

Scaglioni, S., De Cosmi, V., Ciappolino, V., Parazzini, F., Brambilla, P., & Agostoni, C. (2018).

Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients*, 10(6).

<https://doi.org/10.3390/nu10060706>

- Schmidt, R., Richter, R., Brauhardt, A., Hiemisch, A., Kiess, W., & Hilbert, A. (2017). Parental feeding practices in families with children aged 2-13 years: Psychometric properties and child age-specific norms of the German version of the Child Feeding Questionnaire (CFQ). *Appetite, 1*, 154–164. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.038>
- Seburg, E. M., Kunin-Batson, A., Senso, M. M., Crain, A. L., Langer, S. L., Levy, R. L., & Sherwood, N. E. (2014). Concern about Child Weight among Parents of Children At-Risk for Obesity. *Health Behavior and Policy Review, 1*(3), 197–208. <https://doi.org/10.14485/HBPR.1.3.4>
- Setia, M. S., Quesnel-Vallee, A., Abrahamowicz, M., Tousignant, P., & Lynch, J. (2009). Convergence of body mass index of immigrants to the Canadian-born population: Evidence from the National Population Health Survey (1994-2006). *European Journal of Epidemiology, 24*(10), 611–623. <https://doi.org/10.1007/s10654-009-9373-4>
- Setia, M. S., Quesnel-Vallee, A., Abrahamowicz, M., Tousignant, P., & Lynch, J. (2012). Different outcomes for different health measures in immigrants: Evidence from a longitudinal analysis of the National Population Health Survey (1994-2006). *Journal of Immigrant and Minority Health, 14*(1), 156–165. <https://doi.org/10.1007/s10903-010-9408-7>
- Sherry B, McDivitt J, Birch LL, Cook FH, Sanders S, Prish JL, Francis LA, & Scanlon KS. (2004). Attitudes, practices, and concerns about child feeding and child weight status among socioeconomically diverse white, Hispanic, and African-American mothers. *Journal of the American Dietetic Association, 104*(2), 215–221. cin20. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=106758010&lang=fr&site=ehost-live>

- Shloim, N., Edelson, L. R., Martin, N., & Hetherington, M. M. (2015). Parenting Styles, Feeding Styles, Feeding Practices, and Weight Status in 4-12 Year-Old Children: A Systematic Review of the Literature. *Frontiers in Psychology, 6*, 1849. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01849>
- Siddiqi, A., Ornelas, I. J., Quinn, K., Zuberi, D., & Nguyen, Q. C. (2013). Societal context and the production of immigrant status-based health inequalities: A comparative study of the United States and Canada. *Journal of Public Health Policy, 34*(2), 330–344. <https://doi.org/10.1057/jphp.2013.7>
- Singh, G. K., Kogan, M. D., & Yu, S. M. (2009). Disparities in obesity and overweight prevalence among US immigrant children and adolescents by generational status. *Journal of Community Health, 34*(4), 271–281. <https://doi.org/10.1007/s10900-009-9148-6>
- Skala, K., Chuang, R.-J., Evans, A., Hedberg, A.-M., Dave, J., & Sharma, S. (2012). Ethnic differences in the home food environment and parental food practices among families of low-income Hispanic and African-American preschoolers. *Journal of Immigrant, 14*(6), 1014–1022. <https://doi.org/10.1007/s10903-012-9575-9>
- Sobo, E. J., Rock, C. L., Neuhouser, M. L., Maciel, T. L., & Neumark-Sztainer, D. (2000). Caretaker-child interaction during children's 24-hour dietary recalls: Who contributes what to the recall record? *Journal of the American Dietetic Association, 100*(4), 428–433. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(00\)00132-2](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(00)00132-2)
- Somaraki, M., Eli, K., Ek, A., Lindberg, L., Nyman, J., Marcus, C., Flodmark, C.-E., Pietrobelli, A., Faith, M. S., Sorjonen, K., & Nowicka, P. (2017). Controlling feeding practices and

- maternal migrant background: An analysis of a multicultural sample. *Public Health Nutrition*, 20(5), 848–858. cin20. <https://doi.org/10.1017/S1368980016002834>
- Sonneville, K. R., Thurston, I. B., Milliren, C. E., Kamody, R. C., Gooding, H. C., & Richmond, T. K. (2016). Helpful or harmful? Prospective association between weight misperception and weight gain among overweight and obese adolescents and young adults. *International Journal of Obesity*, 40(2), 328–332. Scopus. <https://doi.org/10.1038/ijo.2015.166>
- Spill, M. K., Callahan, E. H., Shapiro, M. J., Spahn, J. M., Wong, Y. P., Benjamin-Neelon, S. E., Birch, L., Black, M. M., Cook, J. T., Faith, M. S., Mennella, J. A., & Casavale, K. O. (2019). Caregiver feeding practices and child weight outcomes: A systematic review. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 109(Supplement\_7), 990S-1002S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy276>
- Spruijt-Metz, D., Lindquist, C. H., Birch, L. L., Fisher, J. O., & Goran, M. I. (2002). Relation between mothers' child-feeding practices and children's adiposity. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 75(3), 581–586.
- Spruijt-Metz D, Lindquist CH, Birch LL, Fisher JO, & Goran MI. (2002). Relation between mothers' child-feeding practices and children's adiposity [corrected] [published erratum appears in AM J CLIN NUTR 2002 Mar;75(3):1125]. *American Journal of Clinical Nutrition*, 75(3), 581–586. cin20.
- Spruijt-Metz, Li, C., Cohen, E., Birch, L., & Goran, M. (2006). Longitudinal influence of mother's child-feeding practices on adiposity in children. *Journal of Pediatrics*, 148(3), 314–320.

Spruijt-Metz, Lindquist CH, Birch LL, Fisher JO, & Goran MI. (2002). Relation between mothers' child-feeding practices and children's adiposity [corrected] [published erratum appears in AM J CLIN NUTR 2002 Mar;75(3):1125]. *American Journal of Clinical Nutrition*, 75(3), 581–586. cin20.  
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=106958773&lang=fr&site=ehost-live>

Srour, B., Fezeu, L. K., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Méjean, C., Andrianasolo, R. M., Chazelas, E., Deschasaux, M., Hercberg, S., Galan, P., Monteiro, C. A., Julia, C., & Touvier, M. (2019). Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: Prospective cohort study (NutriNet-Santé). *BMJ*, l1451. <https://doi.org/10.1136/bmj.l1451>

Stafford, M., Newbold, B. K., & Ross, N. A. (2011). Psychological distress among immigrants and visible minorities in Canada: A contextual analysis. *The International Journal of Social Psychiatry*, 57(4), 428–441. <https://doi.org/10.1177/0020764010365407>

Statistics Canada. (2010). *Definition of "Immigrant."* <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/81-004-x/2010004/def/immigrant-eng.htm>

Statistics Canada. (2017). *Immigration and ethnocultural diversity: Key results from the 2016 Census.* <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/171025/dq171025b-eng.htm?indid=14428-1&indgeo=0>

Statistics Canada. (2019a). *Focus on Geography Series, 2016 Census—Province of Ontario.* <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/as-sa/fogs-spg/Facts-PR-Eng.cfm?TOPIC=7&LANG=Eng&GK=PR&GC=35>

- Statistics Canada. (2019b). *Physical activity and screen time among Canadian children and youth, 2016 and 2017. Catalogue no.82-625-X*, 8. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/82-625-x/2019001/article/00003-eng.pdf?st=AjN8geVF>
- Stevens, J., Story, M., Becenti, A., French, S. A., Gittelsohn, J., Going, S. B., Juhaeri, null, Levin, S., & Murray, D. M. (1999). Weight-related attitudes and behaviors in fourth grade American Indian children. *Obesity Research*, 7(1), 34–42.
- Steyn, N. P., & Mchiza, Z. J. (2014). Obesity and the nutrition transition in Sub-Saharan Africa. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1311(1), 88–101.  
<https://doi.org/10.1111/nyas.12433>
- Stunkard, A. J., Sørensen, T., & Schulsinger, F. (1983). Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. *Research Publications - Association for Research in Nervous and Mental Disease*, 60, 115–120.
- Suen, L.-J. W., Huang, H.-M., & Lee, H.-H. (2014). [A comparison of convenience sampling and purposive sampling]. *Hu Li Za Zhi The Journal of Nursing*, 61(3), 105–111.  
<https://doi.org/10.6224/JN.61.3.105>
- Tarasuk, V., Mitchell, A., & Dachner, N. (2014). *L'insécurité alimentaire des ménages au Canada, 2014*. 30.
- Tarraf, D. (2017). *Prevalence and Determinants of Food Insecurity and Its Impact on Diet Quality in African and Caribbean School-Aged Children in Ottawa*. 186.  
[https://ruor.uottawa.ca/bitstream/10393/35717/1/Tarraf\\_Diana\\_2017\\_thesis.pdf](https://ruor.uottawa.ca/bitstream/10393/35717/1/Tarraf_Diana_2017_thesis.pdf)

- Tavares, L. F., Fonseca, S. C., Garcia Rosa, M. L., & Yokoo, E. M. (2012). Relationship between ultra-processed foods and metabolic syndrome in adolescents from a Brazilian Family Doctor Program. *Public Health Nutrition, 15*(1), 82–87.  
<https://doi.org/10.1017/S1368980011001571>
- Taylor, B., & Francis, K. (2013). *Qualitative Research in the Health Sciences Methodologies, Methods and Processes* (1st ed.). Routledge.
- Tompkins, C. L., Seablom, M., & Brock, D. W. (2015). Parental perception of child's body weight: A systematic review. *Journal of Child and Family Studies, 24*(5), 1384–1391.  
<https://doi.org/10.1007/s10826-014-9945-0>
- Toselli, S., Rinaldo, N., & Gualdi-Russo, E. (2016). Body image perception of African immigrants in Europe. *Globalization and Health, 12*(1). <https://doi.org/10.1186/s12992-016-0184-6>
- Tremblay, L., Rinaldi, C. M., Lovsin, T., & Zecevic, C. (2012). Parents' perceptions of children's weight: The accuracy of ratings and associations to strategies for feeding. *Early Child Development and Care, 182*(8), 1027–1040.  
<https://doi.org/10.1080/03004430.2012.678598>
- Tremblay, M. S., Carson, V., Chaput, J.-P., Connor Gorber, S., Dinh, T., Duggan, M., Faulkner, G., Gray, C. E., Gruber, R., Janson, K., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Kho, M. E., Latimer-Cheung, A. E., LeBlanc, C., Okely, A. D., Olds, T., Pate, R. R., Phillips, A., ... Zehr, L. (2016). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 41*(6 (Suppl. 3)), S311–S327. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151>

- Tschann, J. M., Gregorich, S. E., Penilla, C., Pasch, L. A., de Groat, C. L., Flores, E., Deardorff, J., Greenspan, L. C., & Butte, N. F. (2013). Parental feeding practices in Mexican American families: Initial test of an expanded measure. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *10*, 6. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-6>
- Tschann, J. M., Martinez, S. M., Penilla, C., Gregorich, S. E., Pasch, L. A., de Groat, C. L., Flores, E., Deardorff, J., Greenspan, L. C., & Butte, N. F. (2015). Parental feeding practices and child weight status in Mexican American families: A longitudinal analysis. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *12*, 66. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0224-2>
- Vandeweghe, L., Moens, E., Braet, C., Van Lippevelde, W., Vervoort, L., & Verbeken, S. (2016). Perceived effective and feasible strategies to promote healthy eating in young children: Focus groups with parents, family child care providers and daycare assistants. *BMC Public Health*, *16*(1), 1045. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3710-9>
- Vang, Z., Sigouin, J., Flenon, A., & Gagnon, A. (2015). *The Healthy Immigrant Effect in Canada: A Systematic Review*. 43.
- Ventura, A. K., & Birch, L. L. (2008). Does parenting affect children's eating and weight status? *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *5*, 15. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-15>
- Vollmer, R. L., & Mobley, A. R. (2017). Comparing Low-income Mothers' and Fathers' Concern for Young Children's Weight. *Journal of Pediatric Nursing*, *37*, 97–100. cin20. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.08.017>

- Vorster, H. H., Kruger, A., & Margetts, B. M. (2011). The Nutrition Transition in Africa: Can It Be Steered into a More Positive Direction? *Nutrients*, 3(4), 429.  
<https://doi.org/10.3390/nu3040429>
- Warkentin, S., Mais, L. A., Latorre, M. do R. D. de O., Carnell, S., & de Aguiar CarrazedoTaddei, J. A. (2018). Relationships between parent feeding behaviors and parent and child characteristics in Brazilian preschoolers: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 18(1), 704. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5593-4>
- Watts, A. W., Barr, S. I., Hanning, R. M., Lovato, C. Y., & Mâsse, L. C. (2018). The home food environment and associations with dietary intake among adolescents presenting for a lifestyle modification intervention. *BMC Nutrition*, 4(1), 3.  
<https://doi.org/10.1186/s40795-018-0210-6>
- Webber L, Cooke L, Hill C, & Wardle J. (2010). Child adiposity and maternal feeding practices: A longitudinal analysis. *American Journal of Clinical Nutrition*, 92(6), 1423–1428. cin20.  
<https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.30112>
- Webber, L., Hill, C., Cooke, L., Carnell, S., & Wardle, J. (2010). Associations between child weight and maternal feeding styles are mediated by maternal perceptions and concerns. *Journal of Clinical Nutrition*, 64(3), 259–265. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2009.146>
- Whitley, E., & Ball, J. (2002). Statistics review 4: Sample size calculations. *Critical Care (London, England)*, 6(4), 335–341.

Wilson, D. B., Sargent, R., & Dias, J. (1994). Racial Differences in Selection of Ideal Body Size by Adolescent Females. *Obesity Research*, 2(1), 38–43. <https://doi.org/10.1002/j.1550-8528.1994.tb00042.x>

World Health Organization. (1995). *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry* (p. 463).

[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37003/WHO\\_TRS\\_854.pdf;jsessionid=E95CEAE80903D811F4B2B05FB8555871?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37003/WHO_TRS_854.pdf;jsessionid=E95CEAE80903D811F4B2B05FB8555871?sequence=1)

World Health Organization. (2015). *WHO Regional Office for Europe NUTRIENT PROFILE MODEL*.

[http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0005/270716/Nutrient-children\\_web-new.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/270716/Nutrient-children_web-new.pdf?ua=1)

World Health Organization. (2018). *WHO | Why does childhood overweight and obesity matter?*

WHO. [https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood\\_consequences/en/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_consequences/en/)

Worobey, J., Borrelli, A., Espinosa, C., & Worobey, H. S. (2013). Feeding Practices of Mothers from Varied Income and Racial/Ethnic Groups. *Early Child Development & Care*, 183(11), 1661–1668.

Yamborisut, U., Visetchart, P., Thasanasuwan, W., Srichan, W., & Unjana, R. (2018). Parental feeding practice is associated with child's body mass index in Thai school-aged children: A case study in Don Tum district, Nakhon Pathom, Thailand. *Journal of Health Research*, 32(1), 82–94. <https://doi.org/10.1108/JHR-11-2017-010>

Yang, W. Y., Burrows, T., MacDonald-Wicks, L., Williams, L. T., Collins, C. E., & Chee, W. S. S. (2018). Parent-child feeding practices in a developing country: Findings from the Family Diet Study. *Appetite, 125*, 90–97. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.01.037>

Annexe A. Certificat d'approbation d'éthique par le Bureau d'éthique et d'intégrité de la recherche de l'Université d'Ottawa (H-02-19-1405) pour le volet quantitatif

**Université d'Ottawa**

Bureau d'éthique et d'intégrité de la recherche

**University of Ottawa**

Office of Research Ethics and Integrity

20/03/2019

**CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE | CERTIFICATE OF ETHICS APPROVAL**

<b>Numéro du dossier / Ethics File Number</b>	H-02-19-1405
<b>Titre du projet / Project Title</b>	Perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales de mères immigrantes noires résidant à Ottawa: Déterminants et Relation avec le poids et la qualité de la diète de leurs enfants
<b>Type de projet / Project Type</b>	Thèse de maîtrise / Master's thesis
<b>Statut du projet / Project Status</b>	Approuvé / Approved
<b>Date d'approbation (jj/mm/aaaa) / Approval Date (dd/mm/yyyy)</b>	20/03/2019
<b>Date d'expiration (jj/mm/aaaa) / Expiry Date (dd/mm/yyyy)</b>	19/03/2020

**Équipe de recherche / Research Team**

<b>Chercheur / Researcher</b>	<b>Affiliation</b>	<b>Role</b>
Cris-Carelle KENGENSON	École interdisciplinaire des sciences de la santé / Interdisciplinary School of Health Sciences	Chercheur Principal / Principal Investigator
Isabelle GIROUX	École des sciences de la nutrition / School of Nutrition Sciences	Superviseur / Supervisor
Alexandra BODNARUC	École des sciences de l'activité physique / School of Human Kinetics	Assistant de recherche / Research Assistant
Karen PHILLIPS	École interdisciplinaire des sciences de la santé / Interdisciplinary School of Health Sciences	Co-superviseur / Co-supervisor
Rosanne BLANCHET		Collaborateur / Collaborator
Esther CHARBONNEAU	École des sciences de la nutrition / School of Nutrition Sciences	Étudiant-chercheur / Student-researcher

**Conditions spéciales ou commentaires / Special conditions or comments**

550, rue Cumberland, pièce 154 Ottawa (Ontario) K1N 6N5 Canada  
 550 Cumberland Street, Room 154 Ottawa, Ontario K1N 6N5 Canada

613-562-5387 • 613-562-5338 • [ethique@uOttawa.ca](mailto:ethique@uOttawa.ca) / [ethics@uOttawa.ca](mailto:ethics@uOttawa.ca)  
[www.recherche.uottawa.ca/deontologie](http://www.recherche.uottawa.ca/deontologie) | [www.recherche.uottawa.ca/ethics](http://www.recherche.uottawa.ca/ethics)

20/03/2019

## Université d'Ottawa

Bureau d'éthique et d'intégrité de la recherche

## University of Ottawa

Office of Research Ethics and Integrity

Le Comité d'éthique de la recherche (CÉR) de l'Université d'Ottawa, opérant conformément à l'*Énoncé de politique des Trois conseils* (2014) et toutes autres lois et tous règlements applicables, a examiné et approuvé la demande d'éthique du projet de recherche ci-nommé.

L'approbation est valide pour la durée indiquée plus haut et est soumise aux conditions énumérées dans la section intitulée "Conditions Spéciales ou Commentaires". Le formulaire « Renouvellement ou Fermeture de Projet » doit être complété quatre semaines avant la date d'échéance indiquée ci-haut afin de demander un renouvellement de cette approbation éthique ou afin de fermer le dossier.

Toutes modifications apportées au projet doivent être approuvées par le CÉR avant leur mise en place, sauf si le participant doit être retiré en raison d'un danger immédiat ou s'il s'agit d'un changement ayant trait à des éléments administratifs ou logistiques du projet. Les chercheurs doivent aviser le CÉR dans les plus brefs délais de tout changement pouvant augmenter le niveau de risque aux participants ou pouvant affecter considérablement le déroulement du projet, rapporter tout événement imprévu ou indésirable et soumettre toute nouvelle information pouvant nuire à la conduite du projet ou à la sécurité des participants.

The University of Ottawa Research Ethics Board, which operates in accordance with the *Tri-Council Policy Statement* (2014) and other applicable laws and regulations, has examined and approved the ethics application for the above-named research project.

Ethics approval is valid for the period indicated above and is subject to the conditions listed in the section entitled "Special Conditions or Comments". The "Renewal Project Closure" form must be completed four weeks before the above-referenced expiry date to request a renewal of this ethics approval or closure of the file.

Any changes made to the project must be approved by the REB before being implemented, except when necessary to remove participants from immediate endangerment or when the modification(s) only pertain to administrative or logistical components of the project. Investigators must also promptly alert the REB of any changes that increase the risk to participant(s), any changes that considerably affect the conduct of the project, all unanticipated and harmful events that occur, and new information that may negatively affect the conduct of the project or the safety of the participant(s).

Germain ZONGO

Responsable d'éthique en recherche / Protocol Officer

Pour/For **Daniel LAGAREC** Président(e) du/ Chair of the **Comité d'éthique de la recherche en sciences sociales et humanités / Social Sciences and Humanities Research Ethics Board**

550, rue Cumberland, pièce 154    550 Cumberland Street, Room 154  
Ottawa (Ontario) K1N 6N5 Canada    Ottawa, Ontario K1N 6N5 Canada

613-562-5387 • 613-562-5338 • [ethique@uOttawa.ca](mailto:ethique@uOttawa.ca) / [ethics@uOttawa.ca](mailto:ethics@uOttawa.ca)  
[www.recherche.uottawa.ca/leontologie](http://www.recherche.uottawa.ca/leontologie) | [www.recherche.uottawa.ca/ethics](http://www.recherche.uottawa.ca/ethics)

## Annexe B. Guide d'entrevue en français et en anglais

CNFS- \_ \_ - \_ \_ \_

### Protocole d'entrevue qualitative - Version française

Bonjour,

J'aimerais débuter en vous remerciant d'avoir accepté de participer à ce projet de recherche qui porte sur la santé nutritionnelle des enfants noirs vivant à Ottawa. En effet, ce projet de recherche a eu plusieurs composantes, auxquelles vous avez participé ou non par le passé. Dans le cadre de ma maîtrise, je m'intéresse particulièrement aux facteurs qui influencent les perceptions et préoccupations des mères immigrantes noires par rapport au poids de vos enfants et les pratiques alimentaires qu'elles utilisent.

Je me prénomme Cris-Carelle Kengneson et je suis moi-même une immigrante noire originaire de l'Afrique. Je suis arrivée au Canada à l'âge de 11 ans et j'ai également vécu une transition alimentaire comme cela a pu être le cas pour vous et/ou votre famille. Cela a fait en sorte que je m'intéresse beaucoup à l'alimentation des enfants dans notre communauté. N'étant pas encore parent, j'aimerais également en apprendre davantage sur comment les parents peuvent influencer l'alimentation et le poids de leur enfant. Je suis donc très intéressée par votre point de vue, car cela pourrait m'aider à mieux comprendre certains facteurs qui influencent l'alimentation et le poids des enfants.

J'aimerais également vous poser quelques questions par rapport à votre situation sociale à la fin de notre entrevue. Les questions posées dans cette entrevue ont pour but de recueillir votre opinion et d'illustrer votre réalité. Il n'y a donc pas de bonnes ou de mauvaises réponses et aucun jugement ne sera porté.

N'hésitez pas à poser des questions durant l'entrevue, si vous avez des préoccupations, ne comprenez pas une question, souhaitez savoir pourquoi je vous pose cette question ou pour toutes autres raisons. Avez-vous des questions ou des commentaires par rapport à l'entrevue avant de commencer ?

#### Questions reliées aux pratiques alimentaires

Nous allons commencer par discuter des pratiques alimentaires. Les pratiques alimentaires sont l'ensemble des techniques ou des stratégies qui sont utilisées pour influencer les habitudes alimentaires chez l'enfant et/ou pour maintenir un certain environnement alimentaire à la maison ou à l'extérieur de la maison. Nous aimerions donc que vous nous parliez de vos pratiques à vous, car différents parents utilisent différentes pratiques alimentaires.

1. De quelles manières influencez-vous la façon dont vos enfants mangent?
  - 1.1. Comment décidez-vous ce que vos enfants mangent?
    - 1.1.1. Qu'est ce qui influence comment vous nourrissez vos enfants?
    - 1.1.2. Quelles sont les personnes qui influencent comment vous nourrissez vos enfants?
    - 1.1.3. Comment cela a changé avec le temps (maintenant vs il y a 4-5 ans)?
  - 1.2. Quels sont les autres facteurs qui pourraient influencer la façon dont vos enfants mangent?
    - 1.2.1. Comment est-ce que ces facteurs influencent la façon dont vos enfants mangent?
  
2. Est-ce que vous surveillez les repas et collations que vos enfants consomment? En d'autres mots, ressentez-vous le besoin de vérifier ce qu'il mange?
  - 2.1. Si oui, quand et pourquoi?
  - 2.2. Sinon, pourquoi?
  - 2.3. Quel est l'effet de votre surveillance sur vos enfants?
  - 2.4. Y a-t-il une différence dans la surveillance des repas et des collations (maintenant versus il y a 4-5 ans)? Parlez-moi de cette différence si elle existe.
  
3. Est-ce que vous contrôlez des habitudes alimentaires (ex. avoir ou non des sucreries comme collation, sauter un manger un repas dans la journée, manger les fruits et légumes dans son assiette, etc.) ou limitez des aliments dans l'alimentation de vos enfants?
  - 3.1. Parlez-moi des habitudes alimentaires que vous contrôlez et des aliments que vous limitez chez vos enfants
    - 3.1.1. Quelles sont les raisons pour lesquelles vous contrôlez ces habitudes alimentaires ou limitez ces aliments?
    - 3.1.2. Quel effet cela fait sur vos enfants lorsque vous contrôlez ses habitudes alimentaires ou limitez certains aliments qu'il/elle consomme?
    - 3.1.3. Y a-t-il une différence dans le contrôle de l'alimentation de vos enfants entre maintenant versus il y a 4-5 ans? Parlez-moi de cette différence si elle existe.
  - 3.2. Si vous ne contrôlez aucune habitude alimentaire ou ne limitez aucun aliment, merci de m'expliquer pourquoi.
  
4. Certains parents sont préoccupés par les habitudes alimentaires de leurs enfants. Est-ce le cas pour vous?
  - 4.1. Quelles habitudes alimentaires de vos enfants vous préoccupent?
    - 4.1.1. Lorsque vos enfants étaient plus jeunes il y a 4-5 ans, vous sentiez-vous plus ou moins préoccupée par les habitudes alimentaires de vos enfants? Pourquoi?
      - 4.1.1.1. Quelles habitudes alimentaires vous préoccupaient davantage ou moins? Pourquoi?

- 4.2. Si les habitudes alimentaires de vos enfants ne vous préoccupent pas, expliquez-moi pourquoi.
- 4.3. Prenez-vous ou avez-vous déjà pris des actions quelconques pour changer ces habitudes alimentaires?
- 4.3.1. Si oui, lesquelles et pourquoi?
- 4.3.2. Sinon, pourquoi?
5. Sur une échelle de 1 à 10, jusqu'à quel point vos enfants est-il responsable de ses repas et collations maintenant vs il y a 4-5 ans? (1 étant que vos enfants n'est pas responsable de ses repas et vous en prenez complètement la charge et 10 étant que vos enfants est responsables à part entière de se nourrir et prépare tous ses repas et collations)
- Maintenant: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- Il y a 4-5 ans: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 5.1. Parlez-moi de cette responsabilité que vous accordez à vos enfants ainsi que de votre responsabilité à vous quant à ses repas et collations (maintenant versus il y a 4-5 ans) (ex. implication dans les courses, la préparation des repas, etc.)
- 5.2. Quelles autres personnes sont responsables des repas au sein de votre ménage?
- 5.2.1. Comment ces personnes influencent-elles l'alimentation de vos enfants?
- 5.2.2. Partagent-elles vos façons de faire? Ont-elles d'autres pratiques? Si oui, lesquelles?
6. Que pensez-vous du fait qu'un enfant refuse de manger ou de terminer son assiette? Qu'est ce que cela signifie pour vous?
- 6.1. Est-ce que cela arrive à vos enfants?
- 6.1.1. Si oui, décrivez-moi une situation où cela s'est déjà produit et comment vous avez réagi.
- 6.1.2. Si oui, décrivez-moi également votre réaction lorsque vos enfants étaient plus jeunes (4-5 ans) versus maintenant. Pourquoi pensez-vous qu'il y a une différence (ou pas) dans votre réaction?
- 6.2. Si cela ne s'est jamais produit, comment pensez-vous que vous réagiriez si cela se produisait?
- 6.3. Comment est-ce que votre réaction face à une telle situation affecte ou affecterait vos enfants sur le plan alimentaire?
- 6.4. Parlez-moi des autres techniques que vous pensez qu'un parent pourrait utiliser dans ce genre de situation.
- \*\*Note à l'interviewer (cette question pourrait être posée seulement si la mère ne mentionne pas le fait de mettre de la pression à manger dans la question précédente)
- 6.5. Si vos enfants refusent de terminer son assiette, vous arrive-t-il de mettre un peu de pression pour qu'il la termine?
- 6.5.1. Si oui, pourquoi?

- 6.5.2. Si non, que faites-vous et pourquoi? Utilisez-vous d'autres stratégies pour vous assurer que vos enfants mangent assez? Quelles sont ces stratégies?
- 6.5.3. Y a-t-il une différence entre maintenant et lorsque vos enfants étaient plus jeune (il y a 4-5 ans)? Parlez-moi de cette différence si elle existe.
7. Parlez-moi de l'utilisation de la nourriture comme récompense pour avoir fini son assiette ou pour avoir accompli d'autres actions (ex. bons comportements, bonnes notes, etc.)
- 7.1. Utilisez-vous cette pratique? Pourquoi ou pourquoi pas?
- 7.1.1. Si oui, à quelle fréquence utilisez-vous cette pratique?
- 7.1.2. Si oui, dans quelles situations utilisez-vous la nourriture comme récompense?
- 7.1.3. Si oui, quels aliments utilisez-vous comme récompense pour encourager vos enfants à terminer son repas ou à consommer des aliments spécifiques?
- 7.1.4. Si oui, est-ce que le fait d'utiliser la nourriture comme récompense est efficace avec vos enfants?
- 7.1.5. Décrivez ce que vous attendez comme résultat suite à l'utilisation de la nourriture comme récompense.
- 7.1.6. Utilisez-vous d'autres types de récompenses? (ex. temps de jeu, TV, jeux vidéo...)?
- 7.2. Y a-t-il une différence dans l'usage des aliments comme récompense entre maintenant et lorsque vos enfants étaient plus jeune il y a 4-5 ans? Parlez-moi de cette différence si elle existe.
8. Certaines familles possèdent des règles dites ou non dites lors de l'heure des repas, comme «Tu ne peux pas quitter la table avant d'avoir terminé tout ce qu'il y a dans ton assiette» ou «Tu n'as pas à manger tout ce qu'il y a dans ton assiette, mais tu dois au moins y goûter».
- 8.1. Quelles sont vos règles à vous à la maison durant les repas s'il y'en a ?
- 8.1.1. Si oui, pourquoi utilisez-vous ces règles?
- 8.1.2. Si oui, d'où proviennent-elles selon vous?
- 8.1.3. Si oui, ces règles ont-elles toujours existé même lorsque vos enfants étaient plus jeunes (il y a 4-5 ans)? Y a-t-il eu des changements? Si oui, lesquels et pourquoi?
- 8.2. Sinon, pourquoi n'utilisez-vous pas ces règles?
9. Comment est-ce que votre culture influence vos pratiques et préoccupations quant à l'alimentation de vos enfants?
- 9.1. Parlez-moi des pratiques alimentaires qui sont acceptées ou plus utilisées dans votre culture selon vous.
- 9.1.1. Parlez-moi de l'utilisation de ces pratiques alimentaires dans votre culture (selon votre pays d'origine) vs dans le contexte canadien.
10. Parlez-moi des pratiques alimentaires qu'utilisent les personnes de votre famille ou de votre entourage

- 10.1. Comment est-ce que les pratiques alimentaires utilisées dans votre famille ou de votre entourage influencent ce que vos enfants mangent ?

Avez-vous quelque chose à rajouter par rapport aux pratiques alimentaires et à l'alimentation de vos enfants ?

### Questions sur le poids :

J'ai maintenant quelques questions à propos de vos perceptions et préoccupations face au poids corporel :

11. Comment décririez-vous le poids de vos enfants il y a 4-5 ans ?
- 11.1. Comment la décririez-vous aujourd'hui ?
- 11.1.1. À quoi serait due cette différence (si elle existe) ?
- 11.2. Croyez-vous que la forme du corps de vos enfants va changer à l'adolescence ou lorsqu'il sera adulte ? (ex. perte/gain de poids)
- 11.2.1. Si oui, comment pensez-vous qu'elle va changer et pourquoi ?
- 11.2.2. Sinon, pourquoi ?
12. Comment décririez-vous votre poids actuel ?
- 12.1. Croyez-vous que votre poids et/ou votre perception de votre poids ont une influence sur le poids de vos enfants ? Si oui, comment ?
- 12.2. D'après vous, quels autres facteurs ou personnes influencent le poids de vos enfants ? Comment ? (ex. la culture, la famille, l'école, les médias, etc.)

Maintenant, j'aimerais discuter des préoccupations par rapport au poids. Certains parents en ont et d'autres non, et ce pour différentes raisons. J'aimerais donc avoir votre opinion sur le sujet.

13. Sur une échelle de 1 à 10, jusqu'à quel point êtes-vous préoccupé par le poids actuel de vos enfants (10 étant très préoccupée et 1 étant pas préoccupé du tout)
- 1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
- 13.1. Merci de m'expliquer votre réponse en m'indiquant quelles sont vos préoccupations par rapport au poids de vos enfants si vous en avez.
- 13.2. Vos préoccupations ont-elles changé entre maintenant vs il y a 4-5 ans lorsque vos enfants étaient plus jeune ? Pourquoi ?
- 13.3. Est-ce que les opinions des autres sur le poids de vos enfants vous préoccupent ? Si oui, comment et pourquoi ?

- 13.4. Utilisez-vous ou avez-vous eu à utiliser des stratégies de gestions du poids? Si oui, lesquelles et pourquoi? Sinon, pourquoi?
- 13.5. D'après vous, pourquoi un parent serait préoccupé par le poids de son enfant?

Avez-vous d'autres commentaires que vous aimeriez ajouter par rapport au poids de vos enfants?

**Autres questions :**

Les questions suivantes visent à observer ce que vous pensez de la santé et si vous utilisez de l'information relative à la santé et la nutrition.

14. Sur une échelle de 1 à 10, quelle importance accordez-vous au fait que vos enfants mangent sainement? (10 étant extrêmement important et 1 étant pas important du tout)
- 1      2      3      4      5      6      7      8      9      10
- 14.1. Merci de m'expliquer votre choix
15. Sur une échelle de 1 à 10, à quel point pensez-vous que le surpoids ou l'obésité pendant l'enfance a un impact sur la santé plus tard dans la vie (10 étant un grand impact et 1 aucun impact)
- 1      2      3      4      5      6      7      8      9      10
- 15.1. Merci de m'expliquer votre choix
16. Selon vous, quelles seraient les causes principales du surpoids ou de l'obésité chez les enfants?
17. Quelles informations, ressources ou personnes avez-vous consultées pour vous guider par rapport au poids de vos enfants?
- 17.1. Un professionnel de la santé vous a-t-il/elle déjà parlé du poids de vos enfants? Si oui, qui?
- 17.1.1. Si oui, dans quelles circonstances vous en a-t-il/elle parlé?
- 17.1.2. Si oui, avez-vous pris des mesures par rapport à ce que le professionnel vous a dit? Pourquoi?
18. Quelles informations, ressources ou personnes utilisez-vous ou avez-vous utilisées en ce qui concerne l'alimentation et la santé de vos enfants?
- 18.1. Expliquez comment les recommandations ou conseils par rapport à l'alimentation et la santé de vos enfants que vous recevez sont mis en pratique dans votre famille.

- 18.1.1. Comment est-ce que ces recommandations ou conseils s'alignent avec votre culture?
- 18.1.2. Parlez-moi des facteurs qui vous ont freiné ou vous freinent dans la mise en pratique des recommandations ou conseils reçus.
- 18.1.3. Parlez-moi aussi des facteurs qui ont facilité ou qui facilitent la mise en pratique des recommandations ou conseils reçus.

Merci, cette entrevue a couvert toutes les questions que je souhaitais vous poser. Est-ce que vous aimeriez ajouter quelque chose?

Y a-t-il quelque chose que j'aurais dû demander, mais auquel je n'ai pas pensé?

Désirez-vous relire la transcription de notre entrevue une fois que celle-ci sera faite? OUI  
NON

Si oui, peut-on vous transmettre la transcription via le courriel que vous avez indiqué dans le formulaire de consentement? \_\_\_\_\_

### Questionnaire sociodémographique

Nous allons maintenant remplir un questionnaire sur votre situation sociale. Le but de ce questionnaire est d'en apprendre un peu plus sur vous et votre famille. Ces informations permettent généralement de mieux comparer des groupes de populations et/ou des individus.

1. Quel âge a vos enfants actuellement? \_\_\_\_\_
2. Quel âge avez-vous? \_\_\_\_\_
3. Quel est votre statut matrimonial :
  - a. Mariée
  - b. Conjoint de fait
  - c. Veuve
  - d. Séparée
  - e. Divorcée
  - f. Célibataire, jamais marié
4. Quel est le plus haut certificat, diplôme ou grade que vous avez obtenu?
  - a. Niveau inférieur au diplôme d'étude secondaire ou son équivalent
  - b. Diplôme d'étude secondaire ou certificat d'équivalence
  - c. Certificats ou diplôme d'une école de métiers
  - d. Certificats ou diplôme d'un collège, d'un Cégep ou autre établissement non universitaire
  - e. Certificat ou diplôme universitaire en dessous du niveau du baccalauréat

- f. Baccalauréat (ex : B.A., B.Sc., LL.B)
  - g. Certificat au-dessus du niveau du baccalauréat
  - h. Maîtrise
  - i. Doctorat
  - j. Post-Doctorat
  - k. Autre, spécifiez
5. Votre ménage est composé de combien de personnes? \_\_\_\_\_
6. Votre ménage est composé de combien d'enfants de moins de 18 ans? \_\_\_\_\_
7. Pouvez-vous estimer dans lequel des groupes suivants se situe le revenu brut, ou avant impôts, de votre ménage?      Oui    Non
- a) Si oui, veuillez m'arrêter dès que j'aurai lu la catégorie qui s'applique à votre ménage. Le revenu total du ménage au cours des 12 derniers mois était-il
- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. Inférieur à 10 000 \$             | 7. De 60 000 \$ à moins de 80 000 \$   |
| 2. De 10 000 \$ à moins de 20 000 \$ | 8. De 80 000 \$ à moins de 100 000 \$  |
| 3. De 20 000 \$ à moins de 30 000 \$ | 9. De 100 000 \$ à moins de 150 000 \$ |
| 4. De 30 000 \$ à moins de 40 000 \$ | 10. 150 000 \$ ou plus                 |
| 5. De 40 000 \$ à moins de 50 000 \$ | 11. Ne sait pas                        |
| 6. De 50 000 \$ à moins de 60 000 \$ | 12. Refuse de répondre.                |

Si nous avons besoin de plus d'éclaircissements ou de plus de détails sur notre entrevue, permettez-vous que nous (un membre de l'équipe de recherche ou moi-même) vous contactions vous recontacte? OUI   NON

Merci pour votre temps et votre participation.

## Qualitative interview protocol - English version

Hi,

I would like to start this interview by thanking you to have accepted to participate in this research project aiming to document the nutritional health of black children living in Ottawa. This project has had several components, in which you might have participated or not in the past. As part of my master, I am interested in understanding the factors that influence perceptions and concerns of black immigrant mothers regarding their child's body weight as well as the feeding practices that they use.

My name is Cris-Carelle Kengneson and I am also a black immigrant from Africa. I was 11 years old when I immigrated to Canada with my family and I also experienced food transition, which could have also been the case for you and/or your family. I then developed an interest in the nutrition of children of our community. I am not a parent yet, but I would like to learn more about parental influence on children's food intake, eating behaviors and weight. I'm very interested in your point of view because it could help me better understand some factors that influence children's diet and weight status.

I would also like to ask you some questions at the end of the interview regarding your social situation. The questions asked in this interview are intended to gather your opinion and illustrate your reality. There is no right or wrong answer and no judgement will be made.

Do not hesitate to interrupt me if you have any questions or concerns, if you do not understand a question or if you would like to know why I am asking a particular question or for any other reason. Do you have any questions or concerns before we start?

### Questions related to feeding practices

We are going to start with the feeding practices. Feeding practices are all the techniques and strategies that are used to influence children's eating behaviors and/or to maintain a particular food environment at home and outside the home. I would like you to talk about your own practices because some parents use different feeding practices.

1. In what ways are you influencing the way your children eat?
  - 1.1. How are you deciding what your children eat?

- 1.1.1. What are the factors that influence the way you feed your children?
    - 1.1.2. Who are the people that influence the way you feed your children?
    - 1.1.3. How has this changed over time (now vs. 4-5 years ago)?
  - 1.2. What other factors might influence the way your children eat?
    - 1.2.1. How do these factors influence the way your children eat?
2. Are you keeping track of the meals and snacks your children eat? In other words, are you feeling the need to keep a close watch on what he/she eats?
  - 2.1. If so, when and why?
  - 2.2. If not, why?
  - 2.3. What effect does keeping track of your children's meal and snacks have on your children?
  - 2.4. Is there any difference in the monitoring of your children's meals and snacks now vs 4-5 years ago? Tell me about this difference if it exists.
3. Do you control your children's eating behaviors (e.g. having sweets as a snack or not, skipping a meal during the day, eating fruits and vegetables in the plate, etc.) or limit some foods in his/her diet?
  - 3.1. Tell me more about the eating behaviors that you control and foods that you control in your children's diet.
    - 3.1.1. For what reasons are you controlling or limiting these eating behaviors or foods?
    - 3.1.2. How do you think restricting your children's diet could affect his/her relationship with food?
    - 3.1.3. Is there any difference in the control of your children's diet between now and 4-5 years ago? Tell me about this difference if it exists.
  - 3.2. If you are not controlling nor limiting any eating habits or food, please explain why.
4. Some parents are concerned about their child's eating habits? Is this the case for you?
  - 4.1. What eating habits of your children are of concern to you?
    - 4.1.1. When your children were younger (4-5 years ago), were you feeling more or less concerned by your children's eating habits? Why?
      - 4.1.1.1. If so, which eating habits were more or less of a concern for you? Why?
  - 4.2. If you are not concerned about your children's eating habits, please tell me why.
  - 4.3. Is there anything you do or have done in the past to change those habits?
    - 4.3.1. If so, what are these actions and why?

4.3.2. If not, why?

5. On a scale of one to ten, how much are your children responsible for his meals and snacks now vs 4-5 years ago? (1 being your children is not responsible for their meals and you completely take the charge and 10 being your children is responsible entirely of his meals and snacks)

Now : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4-5 years ago: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 5.1. Describe your children's responsibility and your responsibility for your children's meals and snacks (now vs 4-5 years ago).
- 5.2. Who else is responsible for meals in your household?
- 5.2.1. How do these people influence your children's dietary intake?
- 5.2.2. Do they share your practices? Are they using other practices? If so, what practices are they using?
6. What do you think about the fact that a child refuses to eat or finish their plate? What does it mean for you?
- 6.1. Does this happen to your children?
- 6.1.1. If so, describe a situation where this has already happened to you and how you responded.
- 6.1.2. If so, describe your reaction when your children were younger (4-5 years old) vs now? Why do you think there is a difference (or not) in your reaction?
- 6.2. If this has never happened to you, how do you think you would react if it happened?
- 6.3. How do you think the way you react in such a situation affects your children's food habits or intake?
- 6.4. Tell me about other techniques that you think a parent could use in such situation?

\*\*Note to moderator, the next question should be asked only if the mother doesn't mention the pressure to eat in the previous question

- 6.5. If your children refuse to finish their food, are you more likely to pressure her/him to finish their plate?
- 6.5.1. If so, why?

- 6.5.2. If not, what do you do? Are you using any other strategies to make sure your children eat enough food? What are these strategies?
  - 6.5.3. Is there any difference between now and when your children were younger (4-5 years ago)? Tell me about this difference if it exists.
- 7. Tell me about using food as a reward for finishing meals or doing any other actions (e.g. Good behaviors, good grades, etc.)
  - 7.1. Are you using this practice? Why or why not?
    - 7.1.1. If so, how often are you using this practice?
    - 7.1.2. If so, in which situations are you usually using food as a reward?
    - 7.1.3. If so, what food are you using as a reward to encourage your children to finish a meal or consume a specific food?
    - 7.1.4. If yes, is using food as a reward efficient with your children?
    - 7.1.5. Please describe what you would expect as an outcome for rewarding with food.
    - 7.1.6. Are you using other types of rewards? (e.g. play time, TV, video games)
  - 7.2. Is there any difference in the use of this practice between now and when your children was younger (4-5 years ago)? Tell me about this difference if it exists.
- 8. Some families have spoken and unspoken rules during mealtimes, such as “You can't leave the table until you have finished everything on your plate.”, or “You don't have to eat everything that is served as long as you try it.”
  - 8.1. What are your rules at home during mealtime if any?
    - 8.1.1. If so, explain why you use this kind of rules?
    - 8.1.2. If so, where do these rules come from?
    - 8.1.3. If so, have these rules always existed even when your children were younger (4-5 years ago)? Have there been any changes? If so, which ones and why?
  - 8.2. If not, why are you not using any rules of these kinds?
- 9. How does your culture influence your practices and concerns regarding your children’s diet?
  - 9.1. According to you, which feeding practices are accepted or frequently used in your culture?

- 9.1.1. Tell me about the use of feeding practices in your culture (depending on your country of origin) vs the Canadian context.
- 10. Tell me more about the feeding practices that are used by your family members or those around you
  - 10.1. How do feeding practices used in your family or by those around you influence what your children eat?

Do you have anything to add regarding your feeding practices and your children's diet?

### Questions related to body weight

I now have some questions about your perceptions and concerns about body weight:

- 11. How would you describe your children's body shape/size (4-5 years ago)?
  - 11.1. How would you describe your children's body shape/size today?
    - 11.1.1. How do you explain this difference (if it does exist)?
  - 11.2. Do you think your children's body shape/size is going to change in adolescence or when he/she will be an adult (e.g. weight loss or gain)?
    - 11.2.1. If so, how do you think it is going to change and why?
    - 11.2.2. If not, why?
- 12. How would you describe **your** current body weight?
  - 12.1. Do you believe that your weight and your perception of your weight have an influence on your children's weight status? If so, how?
  - 12.2. What other factors or people influence the weight of your children? How? (e.g. culture, family, school, media, etc.)

Now, I would like to discuss about your concerns regarding body weight. Some parents have concerns and others don't, and this for various reasons. I would like to have your point of view.

- 13. On a scale of one to ten, how much are you concerned by your children's weight (10 being very concerned and 1 being not concerned at all).

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 13.1. Please, explain your answer by telling me what concerns about your children's weight you have if you have any.
- 13.2. Have your concerns changed between now and 4-5 years ago when your children were younger? Why?
- 13.3. Do other people's opinions about your children's weight worry you? If so, how and why?
- 13.4. Do you use or have you had to use weight management strategies? If so, which ones and why? If not why?
- 13.5. What do you think would be the main reasons for a parent to be concerned about his/her child's body weight?

Do you have any other comments you would like to add about your children's body weight?

**Other questions:**

The following questions aim to observe what you think of health and whether you use information related to health and nutrition

14. On a scale of one to 10, how important is it for you that your children eat healthy? (10 being extremely important and 1 being not important at all)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 14.1. Explain your choice, please.
15. On a scale of 1 to 10, how much do you think childhood overweight or obesity has an impact on health later in life (10 being a big impact and 1 no impact at all)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 15.1. Explain your choice, please.
16. According to you, what would be the main cause of overweight or obesity in children?
17. What information, resources or people did you consult to guide you about your children's weight?
  - 17.1. Has a health professional ever talked to you about your children's weight? If so, who?
    - 17.1.1. If so, under what circumstances did he/she talk to you about it?

- 17.1.2. If so, have you taken any actions based on what the professional has told you? Why?
- 18. What information, resources or people do you use or have you used regarding your children's nutrition and health?
  - 18.1. Explain how the recommendations or advices you receive about your children's nutrition and health are put into practice in your family?
    - 18.1.1. How do these recommendations or advices align with your culture?
    - 18.1.2. Tell me about the factors that have held you back or are holding you back in the implementation of the recommendations or advice you have received.
    - 18.1.3. Tell me about the factors that have facilitated or facilitate the implementation of these recommendations or advice received.

Thank you, this interview covers all the questions I wanted to ask. Would you like to add something? Is there anything I should have asked that I did not think of?

Would you like to read the transcript of the interview once it is done? YES NO

If so, can I have your email address to send you the transcript?

---

### Sociodemographic questionnaire

We are now going to fill out a questionnaire about your social situation. The purpose of this questionnaire is to learn a little more about yourself and your family. This information makes it possible to better compare populations, groups and/or individuals.

1. How old is your children? \_\_\_\_\_
2. How old are you? \_\_\_\_\_
3. What is your marital status?
  - a. Married
  - b. Living common-law
  - c. Widowed
  - d. Separated
  - e. Divorced
  - f. Single, never married
4. What is the highest degree, certificate or diploma you have completed?
  - a. Less than high school diploma or its equivalent
  - b. High school diploma or a high school equivalency certificate
  - c. Trade Certificate or Diploma
  - d. College, cegep or other non-university certificate or diploma (other than trades certificates or diplomas)
  - e. University certificate or diploma below the bachelor's level
  - f. Bachelor's degree (eg. B.A, B.Sc., LL.B.)
  - g. University Certificate above the bachelor's level
  - h. Master's degree
  - i. Doctorate's degree
  - j. Post doctorate
  - k. Other, specify
5. How many people are in your household? \_\_\_\_\_
6. How many children under 18 years old are in your household? \_\_\_\_\_
7. Can you estimate in which of the following groups your household income falls before taxes and deductions?  Yes  No
  - a. If yes, please stop me when I have read the category which applies to your household. In the past 12 months, was the total household income...?
 

1. Less than 10 000 \$	7. From 60 000 \$ to less than 80 000 \$
------------------------	--

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 2. From 10 000 \$ to less than 20 000 \$<br>than 100 000 \$ | 8. From 80 000 \$ to less  |
| 3. From 20 000 \$ to less than 30 000 \$<br>than 150 000 \$ | 9. From 100 000 \$ to less |
| 4. From 30 000 \$ to less than 40 000 \$                    | 10. 150 000 \$ or more     |
| 5. From 40 000 \$ to less than 50 000 \$                    | 11. Do not know            |
| 6. From 50 000 \$ to less than 60 000 \$                    | 12. Refuse to answer       |

If we need clarifications or details about our interview, do you give us (a member of the research team or me) permission to contact you? YES NO

Thank you for your time and participation.

Annexe C. Certificat d'approbation d'éthique par le Bureau d'éthique et d'intégrité de la recherche de l'Université d'Ottawa (H-08-19-4863) pour le volet qualitatif

24/09/2019		
<b>Université d'Ottawa</b> Bureau d'éthique et d'intégrité de la recherche	<b>University of Ottawa</b> Office of Research Ethics and Integrity	
<b>CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE   CERTIFICATE OF ETHICS APPROVAL</b>		
<b>Numéro du dossier / Ethics File Number</b>	H-08-19-4863	
<b>Titre du projet / Project Title</b>	Perceptions, préoccupations et pratiques alimentaires parentales de mères immigrantes noires résidant à Ottawa: Déterminants et Relation avec le poids et la qualité de la diète de leurs enfants	
<b>Type de projet / Project Type</b>	Thèse de maîtrise / Master's thesis	
<b>Statut du projet / Project Status</b>	Approuvé / Approved	
<b>Date d'approbation (jj/mm/aaaa) / Approval Date (dd/mm/yyyy)</b>	24/09/2019	
<b>Date d'expiration (jj/mm/aaaa) / Expiry Date (dd/mm/yyyy)</b>	23/09/2020	
<b>Équipe de recherche / Research Team</b>		
<b>Chercheur / Researcher</b>	<b>Affiliation</b>	<b>Role</b>
Cris-Carelle KENGNESON	École interdisciplinaire des sciences de la santé / Interdisciplinary School of Health Sciences	Chercheur Principal / Principal Investigator
Isabelle GIROUX	École des sciences de la nutrition / School of Nutrition Sciences	Superviseur / Supervisor
Karen PHILLIPS	École interdisciplinaire des sciences de la santé / Interdisciplinary School of Health Sciences	Co-superviseur / Co-supervisor
Raphaëlle LAROCHE-NANTEL	École des sciences de la nutrition / School of Nutrition Sciences	Étudiant-chercheur / Student-researcher
Alicia FABBRO	École des sciences de la nutrition / School of Nutrition Sciences	Étudiant-chercheur / Student-researcher
<b>Conditions spéciales ou commentaires / Special conditions or comments</b>		
<p>550, rue Cumberland, pièce 154    550 Cumberland Street, Room 154  Ottawa (Ontario) K1N 6N5 Canada    Ottawa, Ontario K1N 6N5 Canada</p> <p>613-562-5387 • 613-562-5338 • <a href="mailto:ethique@uOttawa.ca">ethique@uOttawa.ca</a> / <a href="mailto:ethics@uOttawa.ca">ethics@uOttawa.ca</a>  <a href="http://www.recherche.uottawa.ca/deontologie">www.recherche.uottawa.ca/deontologie</a>   <a href="http://www.recherche.uottawa.ca/ethics">www.recherche.uottawa.ca/ethics</a></p>		

24/09/2019

## Université d'Ottawa

Bureau d'éthique et d'intégrité de la recherche

Le Comité d'éthique de la recherche (CÉR) de l'Université d'Ottawa, opérant conformément à l'Énoncé de politique des *Trois conseils* (2014) et toutes autres lois et tous règlements applicables, a examiné et approuvé la demande d'éthique du projet de recherche ci-nommé.

L'approbation est valide pour la durée indiquée plus haut et est sujette aux conditions énumérées dans la section intitulée "Conditions Spéciales ou Commentaires". Le formulaire « Renouvellement ou Fermeture de Projet » doit être complété quatre semaines avant la date d'échéance indiquée ci-haut afin de demander un renouvellement de cette approbation éthique ou afin de fermer le dossier.

Toutes modifications apportées au projet doivent être approuvées par le CÉR avant leur mise en place, sauf si le participant doit être retiré en raison d'un danger immédiat ou s'il s'agit d'un changement ayant trait à des éléments administratifs ou logistiques du projet. Les chercheurs doivent aviser le CÉR dans les plus brefs délais de tout changement pouvant augmenter le niveau de risque aux participants ou pouvant affecter considérablement le déroulement du projet, rapporter tout événement imprévu ou indésirable et soumettre toute nouvelle information pouvant nuire à la conduite du projet ou à la sécurité des participants.

## University of Ottawa

Office of Research Ethics and Integrity

The University of Ottawa Research Ethics Board, which operates in accordance with the *Tri-Council Policy Statement* (2014) and other applicable laws and regulations, has examined and approved the ethics application for the above-named research project.

Ethics approval is valid for the period indicated above and is subject to the conditions listed in the section entitled "Special Conditions or Comments". The "Renewal/Project Closure" form must be completed four weeks before the above-referenced expiry date to request a renewal of this ethics approval or closure of the file.

Any changes made to the project must be approved by the REB before being implemented, except when necessary to remove participants from immediate endangerment or when the modification(s) only pertain to administrative or logistical components of the project. Investigators must also promptly alert the REB of any changes that increase the risk to participant(s), any changes that considerably affect the conduct of the project, all unanticipated and harmful events that occur, and new information that may negatively affect the conduct of the project or the safety of the participant(s).

Germain ZONGO

Responsable d'éthique en recherche / Protocol Officer

Pour/For **Daniel LAGAREC** Président(e) du/Chair of the **Comité d'éthique de la recherche en sciences de la santé et sciences / Health Sciences and Sciences Research Ethics Board**

550, rue Cumberland, pièce 154 Ottawa (Ontario) K1N 6N5 Canada

550 Cumberland Street, Room 154 Ottawa, Ontario K1N 6N5 Canada

613-562-5387 • 613-562-5338 • [ethique@uOttawa.ca](mailto:ethique@uOttawa.ca) / [ethics@uOttawa.ca](mailto:ethics@uOttawa.ca)  
[www.recherche.uottawa.ca/deontologie](http://www.recherche.uottawa.ca/deontologie) | [www.recherche.uottawa.ca/ethics](http://www.recherche.uottawa.ca/ethics)