



uOttawa

L'Université canadienne
Canada's university

**La diversification alimentaire menée par l'enfant dans un contexte canadien ;
un accent sur les comportements et l'acceptation alimentaire.**

Meghan Campeau, Dt.P., M.Sc. (c)

Sous la supervision de Bénédicte Fontaine-Bisson, Dt.P., Ph.D.

Thèse présentée à la

Faculté des études supérieures et postdoctorales dans le cadre
des exigences du programme de Maîtrise ès Sciences interdisciplinaires de la santé

Maîtrise ès Sciences interdisciplinaires de la santé

Faculté des sciences de la santé

Université d'Ottawa

Juin 2019

© Meghan Campeau, Ottawa, Canada, 2019

RÉSUMÉ

La diversification alimentaire menée par l'enfant (DME) est une méthode alternative d'introduction des aliments complémentaires qui propose que les enfants consomment par eux-mêmes dès six mois des aliments solides adaptés à leur âge. Bien que cette approche soit désormais très populaire auprès des familles canadiennes, aucune étude ne s'est à ce jour intéressée aux impacts comportementaux et alimentaires de cette méthode dans un contexte canadien. Le but de l'étude était de déterminer si la DME influence l'acquisition de comportements alimentaires sains et l'acceptation alimentaire des enfants. Pour ce faire, 82 enfants âgés entre 10-14 mois ont été recrutés dans les régions de Gatineau/Ottawa et de Montréal. La moitié (n=41) des enfants ont suivi la méthode traditionnelle, tandis que les autres (n=41) ont suivi la méthode DME. La DME est associée à un meilleur score du respect des signaux de satiété (13.1 ± 3.0 contre 12.1 ± 3.0 , $p = 0.005$) et de la consommation plus lente des repas (11.1 ± 2.8 contre 10.2 ± 2.9 , $p = 0.04$) que la méthode conventionnelle. Aucune différence significative n'a été observée entre les groupes en lien avec l'acceptation alimentaire. La pression parentale lorsqu'elle est ajustée pour la méthode d'alimentation est toutefois positivement associée au respect des signaux de satiété ($\beta \pm SE$ 0.45 ± 0.12 ; $p=0.0005$) et aux préférences alimentaires restreintes ($\beta \pm SE$ 0.56 ± 0.15 ; $p=0.0003$), tandis qu'elle est négativement associée au plaisir lors des repas ($\beta \pm SE$ -0.23 ± 0.10 ; $p=0.03$) et à l'acceptation alimentaire des produits céréaliers ($\beta \pm SE$ -0.05 ± 0.02 ; $p=0.04$), des produits laitiers ($\beta \pm SE$ -0.05 ± 0.02 ; $p=0.01$) et des viandes et substituts ($\beta \pm SE$ -0.05 ± 0.02 ; $p=0.02$). En somme, la DME est associée à l'acquisition de comportements alimentaires positifs en bas âge, par contre il est important de considérer la pression parentale lors des repas puisqu'elle influence l'attitude et l'intérêt des enfants à consommer une variété d'aliments.

Mots-clés : Diversification alimentaire, diversification alimentaire menée par l'enfant, acceptation alimentaire, comportements alimentaires, introduction des aliments complémentaires, introduction des aliments solides, alimentation du nourrisson.

ABSTRACT

Baby-Led Weaning (BLW) is an alternative weaning method that proposes to let children feed themselves starting at six months of age with suitable solid finger foods. BLW is now very popular among Canadian families; however, no study to date has addressed the behavioural and dietary impacts of this method in a Canadian setting. The aim of the study was to determine if BLW influences the acquisition of healthy eating behaviours and children's food acceptance. In this study, 82 children aged 10-14 months were recruited from the Gatineau/Ottawa and Montreal regions. Half ($n = 41$) of the children had followed the traditional weaning method, while the others ($n=41$) were introduced to solid foods through the BLW principles. Compared to the conventional feeding method, BLW led to a significantly better satiety-responsiveness score (13.1 ± 3.0 vs. 12.1 ± 3.0 , $p = 0.005$) and a slower eating speed score (11.1 ± 2.8 vs. 10.2 ± 2.9 , $p = 0.04$). No significant differences were observed between the two groups in terms of food acceptance. However, parental pressure when adjusted for the feeding method was found to be positively associated with satiety responsiveness ($\beta \pm SE$ 0.45 ± 0.12 ; $p=0.0005$) and food fussiness ($\beta \pm SE$ 0.56 ± 0.15), but negatively associated with the enjoyment of food ($\beta \pm SE$ -0.23 ± 0.10 ; $p=0.03$), the food acceptance of grain products ($\beta \pm SE$ -0.05 ± 0.02 ; $p=0.04$), milk products ($\beta \pm SE$ -0.05 ± 0.02 ; $p=0.01$), and meat and alternatives ($\beta \pm SE$ -0.05 ± 0.02 ; $p=0.02$). In conclusion, BLW is associated with the acquisition of positive mealtime behaviours in young children, however particular attention must be paid on parental pressure since it was shown to influence their mealtime behaviours and their willingness to consume a variety of foods.

Keywords: Baby-led, baby-led weaning, BLW, baby-led feeding, traditional spoon-feeding, complementary feeding, food acceptance, food behaviors, weaning method, infant feeding.

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, j'aimerais exprimer toute ma gratitude envers ma superviseure Bénédicte Fontaine-Bisson, Ph.D. pour son support, son dévouement, sa générosité et sa grande disponibilité tout au long du projet de recherche. Elle a été mon mentor et une source profonde d'inspiration pour persévérer dans le monde de la recherche. Il serait un honneur pour moi d'avoir à nouveau la chance de collaborer avec elle dans des projets futurs.

J'aimerais également profondément remercier ma collègue Sarah Philippe, M.Sc. avec qui j'ai eu la chance de réaliser ce projet de maîtrise. Sarah est excessivement intelligente, assidue et responsable, alors ce fut un sincère plaisir de collaborer avec elle dans le cadre de cette recherche. Sans son dévouement, il aurait été impossible de compléter le recrutement des participants au cours de l'été et de l'automne 2017.

Je souhaite par ailleurs remercier les autres membres de mon comité consultatif de thèse : Rose Martini, Ph.D. et Anne Konkle, Ph.D. pour leurs encouragements, leur rétroaction et leurs commentaires constructifs. Leurs conseils ont été d'une grande aide au cours de ces dernières années et ils m'ont permis de parfaire mon raisonnement clinique.

Un merci particulier à Liana Arielle Mida, étudiante à la maîtrise en Sciences interdisciplinaires de la santé, pour son amitié, sa bonne humeur contagieuse et son support moral. Les journées passées au sous-sol de l'édifice Thompson ont définitivement été plus faciles en sa présence. Merci aussi à Liana d'avoir généreusement accepté de me donner sa rétroaction sur l'article qui découle de ce projet.

Je tiens également à remercier Myriam Beaudry et Josiane Chaput, deux récipiendaires de la bourse du Programme d'initiation à la recherche au premier cycle, pour leur contribution au projet de recherche. Leur professionnalisme et la qualité de leur travail ont grandement été appréciés.

Merci aussi à l'Université d'Ottawa pour la qualité des cours et de l'enseignement reçu, ainsi que pour les bourses académiques dont j'ai pu bénéficier tout au long de mon parcours scolaire. Ce support financier a grandement été apprécié.

Avant de conclure, j'aimerais remercier mes parents, ma sœur, mon conjoint et Leylia ma petite cocotte pour leur support tout au long de ma thèse. Ils ont toujours cru en moi et m'ont toujours encouragé à persévérer. Je n'aurais pu imaginer avoir une meilleure famille pour m'épauler tout au long de ce parcours.

Enfin, j'aimerais sans prétention me féliciter d'avoir mené à terme ce beau projet de recherche. Il n'a vraiment pas toujours été facile de jumeler une thèse de maîtrise, avec un travail à temps complet, des responsabilités familiales, l'achat d'une maison et la nécessité de prendre soin de soi, mais j'y suis arrivée. Je suis fière d'être une jeune femme forte, positive, déterminée et persévérante, puis j'espère pouvoir transmettre plusieurs de ces valeurs à ma fille. Je conclus ce chapitre de ma vie avec gratitude et je suis enthousiaste face à l'avenir de possibilités qui s'offre à moi. Merci à tous !

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	II
ABSTRACT	III
REMERCIEMENTS	IV
TABLE DES MATIÈRES	VI
LISTE DES TABLEAUX	X
LISTE DES FIGURES	XI
LISTE DES ABRÉVIATIONS	XII

CHAPITRE # 1 : REVUE DE LA LITTÉRATURE

1

Introduction	1
1.1 MÉTHODE TRADITIONNELLE D'INTRODUCTION DES ALIMENTS SOLIDES	2
1.1.1 Allaitement et préparations commerciales pour nourrissons	2
1.1.2 Introduction des aliments complémentaires	4
1.1.3 Considérations sociales, nutritionnelles et environnementales	8
1.2 DIVERSIFICATION ALIMENTAIRE MENÉE PAR L'ENFANT	10
1.2.1 Présentation de la méthode	11
1.2.2 Les avantages et les inconvénients	14
1.2.3 Les caractéristiques des mères	16
1.2.4 Les particularités alimentaires	18
1.2.5 La motricité orale et le risque d'étouffement	20
1.2.6 La motricité fine	23
1.2.7 La croissance et l'apport énergétique	25
1.2.8 L'apport en nutriments	27

1.3 ACCEPTATION ALIMENTAIRE CHEZ LES JEUNES	30
1.3.1 Facteurs intrinsèques	30
1.3.1.1 Préférences innées	31
1.3.1.2 Perception individuelle des saveurs	31
1.3.1.3 Modulation sensorielle	32
1.3.2 Facteurs extrinsèques	33
1.3.2.1 Familiarisation via l'exposition répétée aux aliments	33
1.3.2.2 Familiarisation via l'exposition répétée à une variété d'aliments	34
1.3.2.3 Familiarisation via l'exposition répétée aux propriétés des aliments	35
1.3.2.4 Observation	36
1.3.2.5 Comportements parentaux	37
1.3.3 Acceptation alimentaire et diversification menée par l'enfant	38
1.4 COMPORTEMENTS ALIMENTAIRES CHEZ LES ENFANTS	39
1.4.1 Les pratiques alimentaires en bas âge	40
1.4.2 Les styles de parentalité	42
1.4.3 Le contexte familial	45
1.4.4 Comportements alimentaires et diversification menée par l'enfant	47
CHAPITRE #2 : HYPOTHÈSES ET OBJECTIFS	49
2.1 But de l'étude	49
2.2 Objectifs spécifiques	49
2.3 Hypothèses	49
2.4 Autres objectifs de recherche	49
2.5 Pertinence de l'étude	50
CHAPITRE #3 : MÉTHODOLOGIE	52
3.1 Présentation du projet	52

3.2 Population	52
3.3 Calcul de la taille d'échantillon	54
3.4 Recrutement	56
3.5 Collecte de données	57
3.6 Analyses statistiques	62
3.7 Éthique	63
 CHAPITRE #4: ARTICLE SCIENTIFIQUE	 64
Abstract	64
Introduction	66
Materials and Methods	65
Results	68
Discussion	72
Conclusion	74
References	75
 CHAPITRE #5 : DISCUSSION ET CONCLUSION	 81
5.1 Discussion	81
5.2 Pertinence et impact	85
5.3 Forces et limites	85
5.4 Contribution	86
5.5 Recherches futures	87
5.6 Conclusion	88
 RÉFÉRENCES	 89

ANNEXES	104
Annexe 1 : Affiche de recrutement.....	104
Annexe 2 : Script de recrutement	106
Annexe 3 : Formulaire de consentement	117
Annexe 4 : Formulaire de confirmation d'éligibilité à l'étude	129
Annexe 5 : Questionnaire sociodémographique et pratiques alimentaires	132
Annexe 6 : Questionnaire de comportements alimentaires	141
Annexe 7 : Questionnaire d'acceptation alimentaire	145
Annexe 8 : Certification d'approbation éthique	151

LISTES DES TABLEAUX

Tableau 1 : Définition des méthodes d'introduction des aliments solides.....	53
Tableau 1: Sociodemographic and early feeding characteristics of participants between weaning groups.	68
Tableau 2: Frequency of family meals and consumption of the same family foods between weaning groups.	69
Tableau 3: Percentage of exposure to a variety of food items within eight food categories between weaning groups.	70
Tableau 4: Mealtime-related food behaviour scores between weaning groups.	70
Tableau 5: Food acceptance to eight food categories between weaning groups.	71
Tableau 6: Fine motor and sensory modulation mean scores between weaning groups. ...	72

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Flow chart of participant recruitment and testing throughout the study.....	75
---	----

LISTE DES ABBRÉVIATIONS

BLISS	Baby-led Introduction to Solids
BLW	Baby-led weaning
CEBQ	Child Eating Behaviour Questionnaire
CÉR	Comité d'éthique de la recherche
CFQ	Child Feeding Questionnaire
DME	Diversification alimentaire menée par l'enfant
OMS	Organisme mondial de la santé
PCN	Préparation commerciale pour nourrisson
SCE	Statut socio-économique

CHAPITRE #1

REVUE DE LA LITTÉRATURE

Introduction

Depuis 2002, l'Organisme mondial de la santé (OMS) promeut l'allaitement exclusif jusqu'à l'âge de six mois, suivi de l'introduction d'aliments complémentaires tout en poursuivant l'allaitement maternel à la demande (1). De nos jours, Santé Canada s'est rallié aux recommandations de l'OMS et privilégie l'introduction d'aliments complémentaires semi-solides, c'est-à-dire sous forme de purées, d'aliments écrasés ou hachés, offerts à la cuillère dès l'âge de six mois tout en augmentant graduellement la consistance, la fréquence et la variété de ces derniers au fur et à mesure que l'enfant grandit (2-4). Bien que cette approche soit notamment recommandée par l'Agence de la santé publique du Canada, la Société canadienne de pédiatrie et l'association professionnelle des Diététistes du Canada, des évidences suggèrent qu'une méthode alternative d'introduction des aliments solides gagne rapidement en popularité au Canada (5-7). La diversification alimentaire menée par l'enfant (DME) propose plutôt d'éviter les purées et de permettre aux enfants de six mois et plus de s'alimenter seul avec des aliments solides adaptés en taille et en texture à leur âge ou à l'aide de cuillères pré-remplies (ex. yogourt, compote, soupe), tout en poursuivant l'allaitement ou les préparations commerciales pour nourrissons à la demande (8-10). Bien que cette approche ne fasse pas l'unanimité au sein des professionnels de la santé, particulièrement en lien avec le risque d'étouffement, d'apport énergétique inadéquat et de déficience en fer (11), les études publiées à ce jour semblent indiquer qu'avec le soutien professionnel, l'éducation et les ressources appropriées, l'alimentation autonome est une option sécuritaire et nutritionnellement adéquate pour une majorité d'enfants en santé (12-16). Dans ce chapitre, les recommandations nationales en matière de saine alimentation pédiatrique seront d'abord présentées, suivies des spécificités de la diversification alimentaire menée par l'enfant avant de conclure en exposant ce qui influence l'acceptation et les comportements alimentaires chez les jeunes.

1.1 MÉTHODE TRADITIONNELLE D'INTRODUCTION DES ALIMENTS SOLIDES

Entre 2012 et 2014, Santé Canada a publié en collaboration avec le Comité de nutrition et de gastro-entérologie de la Société canadienne de pédiatrie, l'association professionnelle des Diététistes du Canada, le Comité canadien pour l'allaitement et l'Agence de la santé publique du Canada, deux guides de référence destinés à l'usage des professionnels de la santé en lien avec les recommandations nutritionnelles des nourrissons nés à terme et en santé de la naissance à 24 mois (2,3). Basés sur les plus récentes évidences scientifiques, ces énoncés conjoints visent à uniformiser le discours des intervenants du domaine de la santé au sujet des meilleures pratiques alimentaires chez les nouveau-nés et les jeunes enfants (2,3). La présente section sera donc dédiée à exposer les grandes lignes de la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides, nommée ainsi du fait qu'il s'agit de la démarche conventionnelle pour initier les petits Canadiens aux aliments complémentaires.

1.1.1 Allaitement et préparations commerciales pour nourrissons

Dans un premier ordre d'idée, le Gouvernement canadien a émis des recommandations claires quant à l'alimentation au cours des premiers mois après la naissance. En effet, l'allaitement exclusif est encouragé au cours des six premiers mois de vie, puis il devient souhaitable de poursuivre l'allaitement jusqu'à deux ans ou plus lorsqu'il est combiné avec des aliments complémentaires adaptés à l'âge de l'enfant (2,3). L'OMS rapporte que l'allaitement exclusif est respecté lorsqu'un nourrisson reçoit uniquement du lait maternel, ainsi que des vitamines, des minéraux et des médicaments offerts au besoin sous forme de gouttes ou de sirops (4). Les solutions de réhydratation orale peuvent également être administrées si cela est nécessaire sans pour autant compromettre l'allaitement exclusif. Par contre, ce dernier n'est pas respecté si l'enfant reçoit d'autres breuvages incluant l'eau, les préparations commerciales pour nourrissons (PCN) ou des aliments complémentaires (4). Le groupe de travail conjoint sur l'alimentation a mis l'accent sur l'importance de l'allaitement, puisque ces bénéfices à court et à long terme chez l'enfant sont maintenant largement reconnus (17–22). À cet effet, plusieurs méta-analyses ont démontré que l'allaitement maternel diminue l'incidence d'infections gastro-intestinales, respiratoires et

de l'oreille interne en plus de favoriser un meilleur développement cognitif et de prévenir le syndrome de mort subite du nourrisson (17–19). À long terme, des études observationnelles suggèrent que l'allaitement semble offrir une protection contre l'obésité, l'hypertension artérielle, l'hypercholestérolémie et le diabète de type II (20–22).

Bien que le lait maternel contienne l'équilibre idéal de nutriments et de composés bioactifs stimulant notamment la maturation du système digestif et immunitaire en plus d'aider à la digestion et à l'absorption de composés nutritifs (4), il ne semble pas contenir suffisamment de vitamine D pour prévenir les carences chez l'enfant. En effet, une large étude canadienne menée auprès de plus de 2300 enfants a démontré que 94% d'entre ceux qui ont été diagnostiqués avec une déficience en vitamine D étaient allaités au moment de l'étude. Les chercheurs ont également soulevé que 90% de ces enfants carencés avaient la peau de couleur basanée ou foncée (23). Ceci n'est pas surprenant considérant que la synthèse de vitamine D via les rayons du soleil se fait moins efficacement chez les individus de peaux foncées (24). Or, puisqu'il est conseillé d'appliquer de l'écran solaire aux bébés et de limiter leur temps d'exposition au soleil, deux paramètres limitant la synthèse de vitamine D (24), Santé Canada a émis la recommandation que tous les enfants exclusivement ou partiellement allaités reçoivent quotidiennement un supplément de 400 UI de vitamine D jusqu'à l'âge minimum de un an (2,3). La supplémentation en vitamine D a pour objectif principal de prévenir le rachitisme, une maladie rare mais encore présente au Canada, qui est caractérisée par une calcification insuffisante des os et des cartilages chez les enfants résultant en une déformation des tissus osseux (23).

Enfin, bien que l'allaitement exclusif soit grandement valorisé, peu de mères arrivent à le maintenir jusqu'à ce que leur nouveau-né atteigne le cap des six mois de vie. En effet, l'Enquête nationale sur la santé des communautés canadiennes réalisée en 2011-2012 a révélé qu'uniquement le quart des nouvelles mères arrivent à compléter six mois d'allaitement exclusif. Malgré que près de neuf femmes sur dix initient l'allaitement, ce qui illustre leur grande volonté, des obstacles tels que la perception du manque de lait et les difficultés techniques entourant la mise au sein les contraignent souvent à introduire en

partie ou en totalité les PCN (25). Cela étant dit, il n'est pas surprenant que Santé Canada encourage les professionnels de la santé à s'informer et à conseiller les parents sur le choix des PCN, ainsi que sur la façon de les préparer, de les administrer et de les entreposer de manière à promouvoir la croissance et le bien-être des bébés (3). À cet égard, les PCN à base de lait de vache sont la norme et devraient être recommandés pour tous les nouveau-nés qui ne présentent pas de conditions médicales particulières et qui ne peuvent ou ne sont pas entièrement alimentés avec du lait maternel. Enfin, le comité d'experts en nutrition pédiatrique recommande que tous les enfants allaités ou non soit nourris à la demande, c'est-à-dire sans utiliser un horaire préétabli de boires de manière à favoriser l'écoute de leurs signaux de faim et de satiété (3).

En somme, les énoncés conjoints sur les meilleures pratiques alimentaires au Canada recommandent l'allaitement exclusif à la demande jusqu'à l'âge de six mois jumelé à la prise de 400 UI de vitamine D quotidiennement. Par ailleurs, les PCN à base de lait de vache représentent une alternative pratique et sécuritaire pour les enfants qui ne reçoivent pas ou pas suffisamment de lait maternel pour combler leurs besoins en énergie et en nutriments.

1.1.2 Introduction des aliments complémentaires

Dans un deuxième ordre d'idée, malgré que les recommandations entourant l'introduction des premiers aliments solides dans l'alimentation des nourrissons aient grandement été simplifiées au cours de la dernière décennie, il n'en demeure pas moins que la méthode traditionnelle d'introduction des solides comporte certaines particularités.

Tout d'abord, le Comité d'experts sur les meilleures pratiques alimentaires durant l'enfance a statué que les enfants devraient être exposés à leurs premières bouchées de purées vers l'âge de six mois. Les raisons expliquant cette décision reposent sur la volonté de promouvoir 26 semaines d'allaitement exclusif et de prévenir les retards de croissance et les carences alimentaires (2,3). En effet, à partir de six mois, les besoins en macro et en micronutriments augmentent considérablement de sorte que les aliments complémentaires jumelés au lait maternel ou aux PCN offerts à la demande deviennent essentiels, afin de s'assurer de combler les besoins du nourrisson en croissance (4). Aussi, il est important de noter que la

recommandation officielle est d'introduire les aliments complémentaires à l'âge de six mois, mais dans la pratique il peut être acceptable d'introduire ces derniers tout juste avant ou après cet âge afin de tenir compte des signaux de maturité de l'enfant sans pour autant compromettre l'allaitement exclusif ni l'adéquation de leur apport alimentaire (2).

Par ailleurs, les lignes directrices portant sur la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides stipulent que les premiers aliments complémentaires devraient être riches en fer. Cette recommandation est basée sur le fait que le lait et les réserves de fer de l'enfant né à terme permettent amplement de combler ses besoins pendant la première moitié de sa première année de vie (26). Au-delà de cet âge, et ce jusqu'à 12 mois, l'apport nutritionnel de référence pour le fer est estimé à 11 mg/jour ce qui est 40 fois plus élevé que l'apport adéquat établi à 0.27 mg/jour de la naissance à six mois (27). Ainsi, Santé Canada suggère d'offrir des aliments riches en fer au moins deux fois par jour aux enfants âgés entre 6 et 12 mois dans le but de prévenir l'anémie, une condition médicale caractérisée par l'apathie, une diminution de l'appétit et de la fatigue (3,28). Il existe deux types de fer, soit le fer hémique d'origine animale et le fer non hémique d'origine végétale. Le fer hémique est mieux absorbé que son homologue végétal, toutefois consommer un fruit ou un légume riche en vitamine C avec un aliment riche en fer non hémique favorise son absorption. Des exemples de bons premiers aliments riches en fer incluent les céréales pour bébés enrichies en fer, la viande, la volaille, le poisson, les œufs, le tofu et les légumineuses (29).

Toujours selon la méthode d'introduction conventionnelle, il est encouragé d'offrir les premiers aliments à la cuillère sous une variété de textures semi-solides, c'est-à-dire en purée, écrasés, broyés ou hachés. Le Comité d'experts mentionne également qu'il est important d'offrir aux enfants, et ce, dès l'âge de six mois, des aliments sécuritaires à manger avec les doigts dans le but qu'ils développent leurs compétences orales et motrices (2,3). À titre indicatif, Santé Canada conseille aux parents de ne pas offrir d'aliments solides qui sont durs, petits et ronds ainsi que lisses ou collants aux jeunes de moins de quatre ans pour prévenir les risques d'étouffement et d'aspiration. Les bonbons durs, le maïs soufflé, les guimauves, les noix, les graines, les poissons avec arêtes et le beurre d'arachide servi seul

sont donc tous des aliments qu'il est conseillé d'éviter avec de jeunes enfants (3). Enfin, il est conseillé de progresser graduellement au cours des semaines vers des aliments de plus en plus solides de manière à ce que les textures grumeleuses soient introduites au plus tard à 9 mois (3). La raison derrière cette recommandation vient du fait qu'il a été démontré que l'introduction tardive des textures peut entraver l'acceptation alimentaire d'une variété d'aliments chez les jeunes d'âge scolaire (30). Les recommandations en lien avec la texture des aliments à offrir sont basées sur une revue de la littérature de l'OMS datant de 1998 dans laquelle une section aborde le développement des aptitudes orales et motrices de l'enfant (31). Selon cette ressource, les nourrissons peuvent à partir de 5 mois mâchouiller des aliments tels que des craquelins ou des céréales sans pour autant avoir de dents. Par contre, il est conseillé d'éviter d'offrir des aliments entiers et plus durs aux enfants de moins de 8 mois, puisque ce n'est qu'entre 8 et 12 mois qu'ils développent l'aptitude à déplacer la nourriture vers l'arrière de la bouche pour favoriser une meilleure mastication des aliments (31). Il serait toutefois peut-être intéressant de réévaluer les aptitudes orales des nourrissons en fonction de leur âge, car plusieurs études récentes suggèrent qu'une proportion importante de jeunes de six mois et plus arrivent à consommer des aliments solides de manière sécuritaire (5,32-34).

Les recommandations officielles précisent également la fréquence et la quantité à laquelle les aliments complémentaires doivent être présentés. De manière générale, il est suggéré d'augmenter progressivement la fréquence et la quantité des repas offerts au fur et à mesure que les enfants démontrent des signes de faim tout en continuant de leur offrir du lait à la demande. Au tout début de l'intégration, il est normal qu'un enfant consomme parfois aussi peu que deux à trois cuillères à soupe de nourriture par jour (3). Ils sont en phase exploratoire alors l'intérêt et l'appétit apparaissent généralement dans les semaines qui suivent. Entre six et huit mois, l'Organisation mondiale de la Santé a estimé que 80% des besoins énergétiques du nourrisson sont comblés par le lait maternel et/ou les PCN. Durant cette même période, il a également été démontré que la consommation quotidienne d'environ 200 calories, soit à peine quelques cuillères d'aliments semi-solides, est suffisante pour rencontrer leurs besoins (31). En résumé, la quantité de nourriture qui est nécessaire

pour favoriser une croissance adéquate augmente à mesure que les besoins de l'enfant augmentent et que son apport en lait maternel et/ou en PCN diminue (3,4). D'un point de vue pratique, cela se traduit par l'offre de deux à trois repas et jusqu'à deux collations par jour vers l'âge de douze mois, et ce, toujours en ajustant la quantité de nourriture proposée aux signaux de faim de l'enfant (3).

Enfin, le comité d'expert en nutrition infantile a émis des suggestions quant à la manière d'introduire une variété d'aliments dans le régime des jeunes enfants. La dernière révision de la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides indique qu'à part le fait d'offrir une variété d'aliments riches en fer comme premiers aliments, il n'y a pas d'ordre spécifique à respecter (3). Les aliments nutritifs tels que les fruits, les légumes, les produits laitiers et les produits céréaliers peuvent donc être introduits aléatoirement par la suite. La seule recommandation particulière est d'attendre que l'enfant ait neuf mois avant de lui offrir du lait de vache. Aussi, il est suggéré d'offrir du lait à 3.25% de matières grasses jusqu'à l'âge de deux ans et de limiter la quantité offerte à 750 ml par jour (3). Le Comité d'experts a établi cette recommandation pour plusieurs raisons évidentes. Tout d'abord, plusieurs études ont démontré que la concentration élevée de protéines dans le lait de vache peut entraîner des saignements intestinaux chez les jeunes enfants. De plus, le lait est pauvre en fer et le calcium qu'il contient peut en altérer l'absorption ce qui augmente les risques d'anémie (35). Enfin, un apport maximal a été proposé pour deux raisons soit : 1) prévenir la constipation puisque le lait ne contient pas de fibres alimentaires (36) et 2) éviter que la consommation d'autres aliments nutritifs ne soit compromise (3). Dans un autre ordre d'idée, les aliments énergétiquement denses notamment le lait entier sont recommandés, puisque c'est durant l'enfance que l'on observe le plus grand besoin en matières grasses au cours de la vie (27). Finalement, il est suggéré que les enfants à risque d'allergies soient rapidement exposés après l'âge de six mois aux grands allergènes alimentaires (œuf, lait, moutarde, arachide, mollusques et crustacés, poissons, sésame, soja, sulfite, noix et blé) (37,38), puisque plusieurs études de qualité ont récemment suggéré qu'une exposition tardive à ces allergènes puisse accroître le risque de réactions allergiques (39,40). Les parents d'enfants à risque tout comme ceux qui désirent prendre des précautions

supplémentaires sont invités à introduire un allergène prioritaire à la fois et d'attendre deux jours avant d'introduire un autre nouvel aliment. Cette technique permet d'identifier facilement l'aliment en cause si une réaction survient (3).

En résumé, les recommandations du comité d'experts de Santé Canada incluent d'encourager la consommation d'aliments semi-solides offerts à la cuillère dès l'âge de six mois, tout en favorisant l'exposition à des aliments solides et en poursuivant l'allaitement et/ou les PCN à la demande. Les besoins en fer et en gras étant élevés chez les nourrissons, les parents sont également encouragés à offrir régulièrement des aliments riches en fer et énergétiquement denses. Enfin, il est conseillé d'exposer rapidement les enfants à risque d'allergie aux grands allergènes et Santé Canada soutient qu'il est important d'arrimer la quantité de nourriture offerte aux signaux de faim et de satiété des enfants.

1.1.3 Considérations sociales, nutritionnelles et environnementales

Dans un troisième et dernier ordre d'idée, le comité d'experts qui a travaillé à l'élaboration des lignes directrices de la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides a émis quelques recommandations spécifiques en lien avec le contexte social, nutritionnel et environnemental entourant l'alimentation des jeunes enfants.

En effet, ces experts précisent que les professionnels de la santé devraient éduquer les parents sur l'importance des repas en famille en plus de les encourager à offrir à leurs enfants une variété d'aliments nutritifs consommés par les autres membres de la famille (3). De nos jours, les bénéfices des repas en famille sur les enfants et les adolescents sont très bien établis et incluent notamment une réduction de l'incidence de surpoids et d'obésité, une augmentation de la consommation de fruits et de légumes, ainsi qu'une diminution de la consommation de repas de restauration rapide, de boissons gazeuses et même de l'incidence de troubles alimentaires (41,42). Les enfants sont également très sensibles et attentifs aux comportements des gens qui les entourent, alors ils sont plus susceptibles de consommer un aliment s'ils observent un proche en consommer (43). La littérature précise également que l'intérêt et l'appréciation des jeunes pour un nouvel aliment augmentent avec l'exposition (43), alors il est tout à fait logique d'encourager les enfants à intégrer les repas en famille de

manière à ce qu'ils se familiarisent avec les aliments fréquemment consommés par leurs pairs. Santé Canada recommande par ailleurs que les repas et les collations offerts aux enfants de moins d'un an soient préparés et servis avec peu de sucre et de sel ajoutés, afin de limiter la teneur de ces aliments en calories vides et prévenir l'accoutumance aux aliments sucrés et salés (3,44).

Les lignes directrices canadiennes en matière de nutrition infantile portent aussi une attention particulière à l'importance de l'alimentation sensible aux besoins de l'enfant, ainsi qu'au respect des rôles du jeune et du parent entourant la nourriture (3). L'alimentation sensible aux besoins de l'enfant signifie que l'adulte soit attentif et qu'il réagisse rapidement aux signaux de faim et de satiété de l'enfant en tenant compte de ses émotions et en respectant son développement (3). D'un point de vue pratique, cela implique d'asseoir confortablement l'enfant dans une chaise adaptée à son âge avant de lui offrir de la nourriture. Idéalement, l'enfant fait face aux autres lors des repas et l'ambiance est calme, agréable et exempte de distraction. Le parent encourage l'enfant à être attentif à ses signaux internes d'appétit et de satiété en utilisant un langage approprié à son stade de développement tout en répondant à ses demandes de manière positive et compréhensive (45). Une récente revue de la littérature sur l'alimentation sensible aux besoins de l'enfant a soulevé qu'une telle approche peut aider le jeune à reconnaître et à communiquer ses signaux de faim de manière à lui fournir les aptitudes nécessaires pour réguler de façon autonome son apport énergétique. À l'inverse, contrôler et/ou forcer l'apport alimentaire des enfants peut limiter leur capacité à développer leur autonomie naissante, en plus de pouvoir engendrer des crises et de la frustration chez le jeune si ses signaux sont mal interprétés ou non respectés (45). Dans le même ordre d'idée, Santé Canada recommande à tous les parents d'adopter les principes de la division des responsabilités avec leur enfant lors des repas (3). Selon Ellyn Satter, l'instigatrice de ce concept, le parent est responsable d'offrir des aliments adaptés et nutritifs à son enfant en plus de devoir assurer un environnement et un horaire de repas et de collations adéquat. De leur côté, les nourrissons et les jeunes enfants sont responsables d'identifier la quantité de nourriture qu'ils veulent manger et même s'ils désirent manger (46,47). Selon Satter, le respect des rôles de chacun

encourage le développement de l'autonomie chez l'enfant et l'acquisition de saines habitudes alimentaires (46).

En résumé, les meilleures pratiques en lien avec la nutrition chez les jeunes enfants incluent d'offrir régulièrement dès l'introduction des solides des aliments nutritifs issus des pratiques culinaires de la famille dans un contexte familial pour modeler de saines habitudes chez le nourrisson. L'écoute et le respect des signaux de faim et de satiété des petits sont également très importants pour leur permettre de devenir de jeunes enfants indépendants et à l'écoute des signaux de leurs corps.

Dans la précédente section, il a été question de décrire les recommandations nationales en matière de saine alimentation au cours de la première année de vie des nourrissons. Bien que ces lignes directrices font l'objet de révision périodique, il est de coutume en Amérique du Nord d'alimenter les jeunes enfants avec des purées lisses offertes à la cuillère. Cette pratique typique des pays industrialisés pourrait cependant bien connaître une baisse de popularité, car une méthode alternative d'introduction des aliments solides charme de plus en plus de parents à travers le monde et les Canadiens n'y font pas exception.

1.2 DIVERSIFICATION ALIMENTAIRE MENÉE PAR L'ENFANT

Depuis quelques années, l'univers de la nutrition pédiatrique a été balayé par un vent de changement suite à la popularisation d'une approche novatrice d'introduction des aliments solides. La diversification alimentaire menée par l'enfant (DME) ou l'alimentation autonome, plus connue sous le nom de « *Baby-led weaning* » en anglais est une méthode qui propose que les enfants de six mois et plus s'alimentent seuls avec des aliments solides adaptés en taille et en texture pour leur âge (8). Bien que cette approche connaisse un enthousiasme grandissant, elle est encore méconnue de plusieurs. La section qui suit aura donc pour objectif de présenter la méthode, puis de broser un portail global des connaissances scientifiques en la matière.

1.2.1 Présentation de la méthode

La diversification alimentaire menée par l'enfant a été popularisée par Gill Rapley suite à la publication du livre « *Baby-led weaning : Helping your baby to love good food* » au Royaume-Uni en 2008 (8). Rapley a débuté sa carrière comme sage-femme et consultante en lactation, mais c'est à titre d'infirmière en santé publique qu'elle a dédié la majorité de sa carrière. De nos jours, elle est reconnue comme l'instigatrice du mouvement mondial du « *Baby-led weaning* » (48). Dans son livre, elle précise ne pas avoir inventé l'approche, mais plutôt d'avoir officialisé et rendu public la manière dont de nombreux parents expérimentés introduisent les aliments solides à leur enfant (9). À ce jour, le livre a été traduit dans une vingtaine de langues et l'auteur a publié une dizaine de livres sur le sujet, dont plusieurs livres de recettes (49). À l'échelle mondiale, des évidences anecdotiques suggèrent que l'alimentation autonome gagne rapidement en popularité dans plusieurs pays d'Europe, en Nouvelle-Zélande, en Australie, aux États-Unis et au Canada. Des publications ont également été recensées en Israël, en Malaisie et au Mexique (6,50).

De nos jours, il ne fait nul doute que l'enthousiasme des mères à partager leur appréciation de l'approche sur différentes plateformes sociales en ligne ait joué un rôle déterminant dans l'expansion rapide de la DME aux quatre coins de la planète (51). À ce propos, en 2019 Google a généré près de 10 millions de résultats pour la recherche « *Baby-led weaning* » ce qui est dix fois plus que le dernier nombre publié en 2016 et illustre l'engouement pour l'approche (52). Cela étant dit, il n'est pas surprenant d'apprendre que la majorité des mamans rapportent avoir entendu parler de l'alimentation autonome pour la première fois via un proche ou une plateforme de discussion en ligne (5,53–55).

L'alimentation autonome se définit comme une méthode avant-gardiste d'introduction des aliments solides qui propose que les enfants de six mois et plus s'alimentent seuls avec des aliments solides adaptés en taille et en texture pour leur âge. Ainsi, les purées offertes à la cuillère par un adulte sont remplacées par des aliments entiers offerts dans leur forme naturelle afin que l'enfant puisse jouer un rôle actif aux repas (8–10). L'objectif de la DME est de permettre à l'enfant de contrôler son apport alimentaire en lui laissant l'opportunité

de décider quand, quoi, combien et à quelle vitesse il désire consommer les aliments solides proposés par ses parents. Cette approche est considérée par son auteur comme la continuation logique de l'allaitement à la demande où la fréquence des boires et la quantité consommée sont uniquement dictées par le nourrisson (48).

Globalement, cette méthode est présentée aux nouveaux parents comme une approche alimentaire qui réduit les frustrations aux repas, permet aux enfants d'explorer les aliments solides à leur propre rythme, favorise le développement des aptitudes motrices et encourage l'acceptation d'une variété d'aliments (9). Il est toutefois important de noter que beaucoup de ces faits sont issus des observations de Rapley et non d'évidences scientifiques rigoureuses.

D'un point de vue pratique, Gill Rapley a suggéré quelques règles de base à respecter pour assurer la sécurité, le bon déroulement et le respect des principes de la DME (9,10). Les principes généraux de l'approche incluent :

- Attendre que l'enfant ait 6 mois, qu'il puisse se tenir assis avec peu ou pas de support et qu'il démontre de l'intérêt à manger des aliments solides avant de débiter la diversification alimentaire.
- Laisser l'enfant s'alimenter seul avec ses mains dès l'introduction des solides, puis lui permettre de se pratiquer à manger avec des ustensiles.
- Continuer d'offrir du lait maternel ou des PCN à la demande.
- Au cours des premières semaines, présenter à l'enfant des aliments tendres facilement manipulables qui mesurent environ 5 cm de longueur et qui ont un pied ou une forme facile à agripper avec une main entière. Exemple : un fleuret de brocoli cuit à la vapeur, une lanière de viande, de fromage ou d'œuf, une tranche d'avocat, ou un morceau de banane.
- Vers 9 mois, présenter à l'enfant des aliments sécuritaires de plus petites tailles. Exemple : des petits pois, du riz ou tous autres aliments coupés en petits morceaux.

- Offrir les aliments liquides comme le yogourt, la soupe et les compotes dans un verre, dans une cuillère pré-remplie ou directement dans un bol afin que l'enfant puisse en prendre directement avec ses mains.
- Inclure l'enfant aux repas en famille en s'assurant qu'il soit assis à 90° et qu'il puisse facilement bouger ses bras pour atteindre les aliments sur son plateau.
- Proposer à l'enfant des aliments nutritifs cuisinés avec des ingrédients de base sans sucre et sans sel ajouté qui sont autant que possible issus du repas familial.
- Présenter tous les jours une variété d'aliments issus de l'ensemble des groupes alimentaires et favoriser les aliments riches en matières grasses.
- Espacer de quelques jours l'introduction de nouveaux aliments dans l'alimentation de l'enfant s'il y a des allergies alimentaires dans la famille.
- Aussi longtemps que désiré, couvrir le plancher avec un plastique pour limiter le gaspillage et les dégâts, puis mettre un tablier à manche longue à l'enfant ou l'asseoir tout simplement à la table en couche, si la température le permet.
- Laisser l'enfant manger autant ou aussi peu qu'il le désire et lui offrir le temps nécessaire pour manger.
- Mettre l'accent sur le plaisir et l'exploration de nouveaux aliments.
- Ne laisser personne d'autre que l'enfant mettre de la nourriture dans sa bouche.
- Ne jamais offrir d'aliments durs à un enfant et couper les petits aliments ronds.
- Assurer une surveillance constante lors des repas.
- Consulter un professionnel de la santé avant de débiter la DME si l'enfant est né prématurément ou s'il présente une condition médicale particulière ou un retard développemental.

Dans l'ensemble, ces recommandations vont de pair avec les lignes directrices proposées par Santé Canada à l'exception évidemment des distinctions fondamentales entre la DME et la méthode traditionnelle. Il est toutefois impossible de passer sous silence que Rapley n'émet aucune recommandation particulière en lien avec l'importance d'offrir des premiers aliments riches en fer pour prévenir l'anémie chez les nourrissons. Les ouvrages de cette dernière ne sont également pas très explicites quant aux aliments à éviter pour réduire les risques d'étouffement. En somme, d'un point de vue purement théorique, la DME est une approche alimentaire qui s'arrime bien avec les recommandations nationales en matière de saine alimentation pédiatrique. Par contre, il serait souhaitable que les Canadiens intéressés par cette approche complètent leurs lectures avec les recommandations du Comité d'expert de Santé Canada, afin de réduire au maximum les risques d'anémie et d'étouffement.

1.2.2 Les avantages et les inconvénients

Au-delà des caractéristiques de la méthode DME, l'opinion des adeptes de l'approche et des professionnels de la santé sont importants puisqu'ils peuvent influencer les pratiques. Tout d'abord, les évidences disponibles suggèrent que les mères qui ont introduit leur jeune aux aliments complémentaires selon les principes de la DME en retiennent majoritairement toute une expérience positive qu'elles souhaitent partager aux mamans de leur entourage et qu'elles voudraient appliquer à nouveau avec leur prochain bébé (5,56). À ce propos, elles précisent apprécier la DME, car l'approche est logique, naturelle et qu'elle permet à leur enfant d'être exposé aux premiers aliments d'une manière positive et agréable (5,56). Un groupe de 65 mères canadiennes questionnées sur les avantages qu'elles percevaient de la DME après l'avoir utilisé a par ailleurs révélé que près de neuf femmes sur dix soutiennent que l'approche favorise le développement des habitudes orales et motrices, encourage les repas en famille et promeut l'adoption de saines habitudes alimentaires (5). Elles ont également été nombreuses à souligner que l'approche est pratique, qu'elle incite leurs enfants à apprécier une variété d'aliments et qu'elle prévient les difficultés de transition vers les aliments solides (5). Enfin, des études qualitatives réalisées au Royaume-Uni et en Nouvelle-Zélande suggèrent que l'alimentation autonome allège le stress lors des repas du fait que

l'enfant gère lui-même ses aliments (53,56). Malgré que ces éléments soient fort intéressants, il faut garder en tête qu'il s'agit uniquement d'avantages perçus par les adhérents de la DME en non de bénéfices validés scientifiquement.

À l'inverse, les mères s'entendent majoritairement pour dire que le gaspillage alimentaire et les dégâts lors des repas sont les désavantages majeurs de l'alimentation autonome, mais qu'il est possible de les minimiser en employant différentes techniques simples comme couvrir le plancher avec une nappe ou vêtir l'enfant d'un tablier à manches longues (53,54,56). Par ailleurs, bien que certaines mamans soutiennent que l'approche diminue le stress aux repas (53,56), la majorité d'entre elles argumente avoir éprouvé une certaine forme de stress au moment de présenter les premiers aliments à leurs enfants (5,53,56). La plupart des mères ont toutefois précisé que leurs craintes se sont estompées assez rapidement après le début de l'introduction des aliments solides (5,53,56). Somme toute, les mères sont d'avis que les avantages potentiels de l'approche surpassent grandement ses inconvénients.

De leur côté, les professionnels de la santé expriment une vision assez différente des mères qui pratiquent la DME. En effet, malgré qu'ils s'entendent sur les mêmes avantages potentiels, ils expriment des inquiétudes importantes en lien avec le risque d'étouffement, d'apport énergétique inadéquat et de déficience en fer ce qui ne semble pas être une préoccupation majeure des mamans (5,53). À titre d'exemple, une diététiste interrogée dans le cadre d'une étude qualitative sur l'alimentation autonome a rapporté que le risque d'étouffement l'inquiète trop pour vouloir recommander l'approche à ses clients (53). Dans le même ordre d'idée, un médecin a précisé connaître deux parents qui ont adopté cette approche avec leur poupon et ils ne lui offraient que des fruits et des légumes alors il a exprimé ses appréhensions quant aux risques de carences nutritionnelles avec une telle diète (53). Bien que ces exemples exposent clairement les préoccupations que peuvent avoir les professionnels de la santé, ils sont extraits d'une étude publiée il y a près d'une dizaine d'année, époque où la DME était encore très peu connue et étudiée, alors ils ne sont peut-être plus autant d'actualité. À ce propos, une étude canadienne publiée en 2016 a récemment

démontré qu'en pesant le pour et le contre de l'approche, 49% des professionnels de la santé interrogés supportent la DME tandis que 18% sont d'avis contraire et 33% sont indécis (5). Quoique ces chiffres illustrent toujours une certaine résistance du personnel médical, ils illustrent une plus grande ouverture de leur part à l'égard de l'alimentation autonome.

En somme, les adhérents de la diversification autonome et les professionnels de la santé s'entendent sur les avantages potentiels de la DME ce qui n'est pas le cas pour les inconvénients possibles. En effet, les évidences disponibles stipulent que les mères semblent davantage préoccupées par le gaspillage et le nettoyage aux repas que par le risque d'étouffement, d'apport énergétique inadéquat et de carence en fer comme c'est le cas pour les professionnels de la santé.

1.2.3 Les caractéristiques des mères

Au cours des dernières années, plusieurs études ont su faire ressortir le fait que les mères qui adoptent les principes de l'alimentation autonome présentent des caractéristiques différentes de celles qui optent pour la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides. Ces différences se retrouvent tant au niveau de leur éducation, de leur personnalité que de leurs valeurs.

Tout d'abord, il est bien documenté que les adeptes de l'alimentation autonome sont souvent, mais pas toujours (52), plus éduquées et elles occupent plus fréquemment des emplois nécessitant des connaissances en gestion ou des diplômes professionnels (55,57-59). Dans le même ordre d'idée, une étude a ajouté que les adhérentes de l'alimentation autonome bénéficient d'un congé de maternité souvent plus long que leurs homologues offrant des purées à leur enfant (59).

Plusieurs études transversales ont par ailleurs soulevé de multiples distinctions au niveau de la personnalité des mères qui pratiquent la DME et la méthode traditionnelle (55,57-59). En 2010, après avoir demandé à 702 nouvelles mamans de compléter le *Child Feeding Questionnaire*, un outil validé pour évaluer les croyances, les attitudes et les pratiques parentales liées à l'alimentation de leur enfant (60), Brown et coll. ont révélé que les mères

qui appliquent les principes de la DME exerceraient significativement moins de pression, de restriction et de contrôle sur l'apport alimentaire de leur enfant que leurs homologues qui offrent des purées (59). La même étude a également permis d'apprendre que les mamans qui laissent leurs enfants s'alimenter seuls dès l'âge de six mois rapportent être moins inquiètes du poids de leur bébé, et ce, indépendamment du poids de ce dernier à la naissance et à l'heure actuelle, que les mères qui utilisent la méthode conventionnelle (59). Enfin, une autre étude réalisée au Royaume-Uni sur 604 mères a démontré que les adeptes de la DME rapportent significativement moins d'anxiété, de comportements restrictifs et obsessionnels-compulsifs que les mères qui adoptent la méthode traditionnelle (58).

Quoiqu'intéressant pour en apprendre davantage sur cette population, les faits cités précédemment sont tous exclusivement basés sur des informations rapportées par les candidates recrutées. Aussi, à défaut d'avoir une définition claire et consensuelle de la DME dans la littérature (52), ces études ont statué que seuls les enfants alimentés avec des purées 10% et moins du temps avaient suivi les principes de la DME (55-59) alors les caractéristiques rapportées ne sont peut-être valides que pour les mères qui suivent l'approche de manière très stricte.

Enfin, au-delà de leurs distinctions managériales et comportementales, il semblerait que les mères qui pratiquent la DME aient des valeurs et une vision de la parentalité bien différentes des mères qui appliquent la méthode traditionnelle. Arden et coll. indiquent que l'alimentation autonome s'insère dans une philosophie de vie qui inclue plusieurs autres pratiques parentales complémentaires (61). À ce propos, une mère recrutée dans leur étude a précisé se considérer comme une famille alternative qui pratique avec bonheur le cododo, la diversification autonome et le portage (61). Bien que l'approche puisse s'arrimer avec les valeurs profondes de plusieurs parents, le fait que la DME soit désormais dépeinte dans les médias comme une règle à suivre pour être une bonne mère porte à croire que l'approche pourrait désormais également interpeller les nouvelles mamans en quête d'approbation sociale (6).

En résumé, les évidences disponibles précisent que les mères qui laissent leur enfant explorer la nourriture de façon autonome dès l'âge de six mois proviennent généralement de classes sociales supérieures et elles semblent davantage adopter une approche de laisser-aller avec leur enfant. Par contre, avec l'accessibilité de l'information sur internet et le nombre en constante augmentation de plateformes sociales en ligne dédiées à la DME, il ne serait pas surprenant que l'approche se mette à intéresser un éventail de femmes beaucoup plus élargi au cours des prochaines années.

1.2.4 Les particularités alimentaires

Dans un autre ordre d'idée, depuis la publication du livre de Rapley en 2008, plusieurs chercheurs ont voulu en apprendre davantage sur la manière dont la DME est appliquée par les parents. Ces études ont permis de déceler plusieurs particularités alimentaires des adeptes de cette approche, dont plusieurs qui s'arriment parfaitement avec les recommandations de l'auteur.

Tout d'abord, de nombreuses publications ont soulevé le fait que les mères qui pratiquent la diversification alimentaire menée par l'enfant allaitent leur bébé plus longtemps que les mères qui adoptent la méthode traditionnelle, en plus de compléter plus fréquemment six mois d'allaitement exclusif (14,33,54,55). Logiquement, elles sont donc également plus nombreuses à introduire les aliments complémentaires dans la diète de leur enfant vers l'âge recommandé de six mois (5,56,58,62). Par ailleurs, plusieurs études ont également mis en lumière le fait que les parents qui adoptent les principes de l'alimentation autonome suivent les recommandations de Rapley relatives à l'importance des repas en famille et du partage des mêmes aliments. En effet, toutes les études publiées à ce jour qui ont évalué la fréquence des repas en famille dans le contexte de la DME démontrent que les enfants qui s'alimentent seuls dès six mois mangent plus fréquemment avec leurs parents et les membres de leur fratrie que ceux qui consomment des purées (5,15,33,55,56). Ces derniers sont également plus nombreux à manger des aliments issus du repas familial et moins nombreux à consommer des produits commerciaux pour bébé (33,55). En effet, Rowan et coll. a démontré que les enfants qui suivent la DME consomment près de 60% du temps des

aliments offerts aux autres membres de leur famille (50). Les résultats de cette étude doivent toutefois être remis en perspective puisqu'ils proviennent d'une étude pilote réalisée aux États-Unis avec seulement une dizaine de dyades parent-enfant (50). Enfin, une étude randomisée contrôlée a révélé qu'à sept mois, les enfants qui s'alimentent seuls sont deux à quatre fois plus enclins à manger en famille et à consommer les mêmes aliments que les membres de leur famille aux déjeuners, aux dîners et aux soupers que leurs homologues nourris à la cuillère avec des purées (15). Il semble qu'à douze mois, ils conservent encore deux fois plus de chance de manger les mêmes aliments aux repas (15). Quoique fort intéressante, il faut préciser que cette étude a été réalisée avec des parents qui ont obtenu plus de support professionnel pour appliquer l'alimentation autonome alors les résultats ne sont peut-être pas extrapolables à la population générale adoptant l'alimentation autonome de manière plus indépendante.

Dans un autre ordre d'idée, les informations disponibles à ce jour mènent à croire que les professionnelles de la santé ont des raisons justifiables de croire que les enfants qui pratiquent l'alimentation autonome s'exposent à des risques accrus de carence en fer. La raison étant qu'il existe une forte tendance au sein de la communauté de la DME à offrir un fruit ou un légume, dont le contenu est faible en fer hémique, comme premier aliment à son enfant (5,33,53,55). Au Canada, 97% des mères recrutées dans le cadre d'une étude menée en 2015 ont rapporté avoir offert un aliment de cette catégorie alimentaire pour exposer leur bébé au monde des aliments complémentaires (5). À l'échelle mondiale, les avocats, les bananes ainsi que les patates douces, les brocolis et les carottes bouillies ou cuites à la vapeur figurent parmi les premiers aliments les plus couramment offerts aux enfants qui s'initient à l'alimentation autonome (5,53). Quoique sécuritaire, ces aliments ne représentent pas une bonne source de fer ce qui va à l'encontre des recommandations de l'OMS et de Santé Canada (3,4). Par ailleurs, à l'inverse des pratiques traditionnelles, des évidences suggèrent que les céréales enrichies en fer sont peu utilisées des fervents de la diversification menée par l'enfant (33,54). Par contre, et c'est peut-être ce qui pourra apaiser l'esprit des professionnels de la santé, les enfants sont rapidement exposés à des sources de fer hémique comme la viande rouge, le poisson et la volaille (5,33,54). Au Canada, les sources animales

de fer représentent le deuxième aliment le plus fréquemment offert chez 57% des répondantes (5), tandis qu'une étude de la Nouvelle-Zélande précise que le risque relatif de consommer de la viande rouge à six mois est de 1.96 pour les adhérents de la DME en comparaison aux pratiquants de la méthode traditionnelle (54). Bien que ces études se font rassurantes quant à la possibilité de prévenir l'anémie chez les nourrissons, elles proviennent de faits rapportés dans de petites études transversales réalisées dans des pays très différents et nulle d'elle n'a cherché à calculer l'apport en fer quotidien ni la concentration sérique en fer des enfants.

Pour conclure, il a bien été identifié dans la littérature que les mères qui pratiquent la DME allaitent généralement plus longtemps leur enfant, retardent davantage l'introduction des aliments à six mois, supportent le partage des repas familiaux et encourage plus les repas en famille que les mères qui appliquent la méthode conventionnelle d'introduction des solides. Elles sont toutefois moins nombreuses à introduire un premier aliment riche en fer, mais elles semblent offrir rapidement de bonnes sources de fer issu du règne animal à leur nourrisson.

1.2.5 La motricité orale et le risque d'étouffement

Outre les inquiétudes face aux carences alimentaires, le risque d'étouffement est une critique fréquente des professionnels de la santé à l'égard de l'alimentation autonome. Par contre, bien qu'encore embryonnaires, les études disponibles à ce jour semblent indiquer que l'approche n'augmente pas le risque d'étouffement et pourrait peut-être même aider à en réduire la fréquence chez les jeunes enfants.

Avant de se lancer dans le sujet, il est toutefois important de comprendre comment la motricité orale des nourrissons se développe pour permettre une transition douce et sécuritaire du lait aux aliments solides. À ce sujet, une revue de la littérature effectuée par Naylor montre qu'entre cinq et sept mois, les bébés commencent à amener différents objets à leur bouche, puis ils se mettent ensuite rapidement à les mordre et à les mâchouiller (63). Les enfants apprennent ensuite comment déplacer leur mâchoire de haut en bas pour permettre la mastication. L'auteur précise que l'élargissement de la cavité orale qui en

résulte permet progressivement de réduire la fréquence des mouvements unidirectionnels de la langue afin de faire place à des déplacements latéraux plus complexes qui permettent la création de bolus alimentaire (63). Ce n'est donc qu'après avoir développé l'aptitude à mâcher que les jeunes apprennent à avaler volontairement la nourriture (63). Ce mécanisme de protection des voies respiratoires fait en sorte qu'il est fréquent d'observer des enfants de six à neuf mois tout simplement recracher les aliments qu'ils n'arrivent pas à gérer dans leur bouche (64). En plus de cela, Naylor explique que le réflexe de haut-le-cœur est un autre mécanisme puissant du corps humain pour prévenir les risques d'étouffement (63). Ce dernier a pour objectif de propulser vers l'avant de la bouche les aliments qui n'ont pas suffisamment été mastiqués dans le but qu'ils soient mâché davantage pour assurer une déglutition sécuritaire (63). Particulièrement sensible au cours des six à huit premiers mois de vie, il devient moins fréquent par la suite puisque la zone qui le déclenche recule vers l'arrière de la langue (63). Selon Rapley, les réflexes de haut-le-cœur sont fréquents chez les enfants qui s'initient à la DME, mais ils deviennent rapidement moins réguliers, car la zone sensible recule et les jeunes apprennent vite jusqu'où ils peuvent pousser les aliments dans leur bouche sans le déclencher (10,64). Enfin, malgré qu'ils puissent être anxiogènes, Rapley tient à préciser que les réflexes de haut-le-cœur jouent un rôle de protection important durant la phase de développement des aptitudes motrices et qu'il ne faut pas s'en inquiéter puisqu'ils ne dérangent généralement pas les enfants (10,64).

À la lueur de ces informations, il semble que le corps ait mis en place plusieurs mécanismes de protection des voies respiratoires afin d'assurer une transition fluide vers les aliments solides au cours de la première année de vie. L'initiatrice du mouvement DME stipule que les réflexes de haut-le-cœur sont fréquents au début de l'introduction des solides (10,64) et les études appuient cette information (13,34,53,56). Quant à ce qui a trait au risque d'étouffement, une étude menée en 2013 en Nouvelle-Zélande sur 199 enfants a démontré que 32.6% des enfants se sont étouffés au moins une fois et 71.4% de ces incidents sont survenus suite à la consommation d'un aliment entier (33). Aucune différence significative n'a été observée dans cette étude quant à la fréquence d'étouffement entre la méthode DME et la méthode traditionnelle, toutefois il est à noter que l'échantillonnage n'était composé

que de 8% d'adhérent strict de la DME ce qui limite la capacité de comparaison entre les groupes (33). Une étude qualitative avec des mères adeptes de la DME est arrivée à des conclusions similaires puisque 30% d'entre elles ont rapporté que leur enfant s'est déjà étouffé (53). Ces dernières ont toutefois indiqué qu'en toussant leur enfant a réussi à gérer seul la situation alors aucune mère n'a eu à intervenir (53). Dans le cadre de deux autres études menées au Canada et au Royaume-Uni sur la DME, 4.6% et 6.5% des mères ont respectivement rapporté avoir observé leurs enfants s'étouffer (5,62). La fréquence d'étouffement chez les adhérents de la méthode traditionnelle n'est malheureusement pas disponible dans ces deux dernières études alors il est difficile de déterminer si l'une ou l'autre des méthodes en augmente l'incidence. Par ailleurs, une étude plus vaste réalisée avec 1151 mères est récemment venue à la conclusion que 13.6% des enfants se sont étouffés au cours de leur première année de vie (32). Dans le cadre de cette recherche, il est intéressant de noter que les chercheurs ont observé que la fréquence d'étouffement avec les aliments solides est supérieure chez les jeunes qui ont été initiés aux aliments complémentaires avec des purées (32). De plus, malgré qu'ils n'aient pu conclure à un effet de dose-réponse, les auteurs ont observé que l'augmentation de la fréquence d'utilisation des purées et des cuillères était corrélée avec l'augmentation du nombre d'étouffements (32). Enfin, malgré que l'échantillonnage soit large et que les auteurs aient fait des efforts pour recruter un grand nombre d'adeptes de la DME, il ne peut être passé sous silence que le biais de rappel est non négligeable étant donné que toutes les données proviennent de faits rapportés par les mères. Finalement, deux études randomisées contrôlées totalisant plus de 500 enfants sont venues à la conclusion qu'il n'y a aucune différence significative au niveau de l'incidence d'étouffement entre les individus qui suivent la méthode traditionnelle et la DME (12,34). Ces résultats ne sont probablement malheureusement pas généralisables à l'ensemble des individus qui suivent la diversification menée par l'enfant, car les chercheurs ont utilisé une version modifiée de la DME qui se nomme *Baby-led Introduction to Solids* (BLISS). BLISS a été développé par un groupe de chercheurs en Nouvelle-Zélande dans le but d'adresser les inquiétudes des professionnels de la santé à l'égard des risques de carence en fer, de retard de croissance et d'étouffement. Globalement, les concepts de base de la DME sont respectés,

mais les parents reçoivent du support professionnel exhaustif au cours de la première année de vie de leur enfant pour notamment favoriser la consommation d'aliments solides riches en fer, énergétiquement denses et sécuritaires (65).

À ce jour, les évidences disponibles semblent indiquer que suivre la DME n'augmente pas le risque d'étouffement chez les jeunes enfants et une étude mène à croire que l'approche pourrait même en réduire le risque. Par contre, les études présentent des lacunes méthodologiques importantes alors plus de recherches randomisées contrôlées sont nécessaires avant de pouvoir conclure que la DME est une approche sécuritaire pour les enfants. Pour l'instant, il serait bénéfique de promouvoir les recommandations claires de BLISS ou de Santé Canada concernant les aliments à éviter, car même si les enfants peuvent s'étouffer avec n'importe quel type d'aliments (34), les études démontrent que les parents sont encore trop nombreux à offrir des aliments dangereux comme des morceaux de raisins, de pommes ou de carottes crus à leurs jeunes enfants (12,13,32,34).

1.2.6 La motricité fine

Après avoir discuté du risque d'étouffement chez les adeptes de la DME, il va de soi d'aborder la mise en pratique au regard des capacités motrices à partir de six mois puisqu'il s'agit d'une autre critique fréquente de l'approche.

Tout d'abord, la motricité fonctionnelle est un terme utilisé pour englober la motricité globale et la motricité fine des individus. La motricité globale réfère à l'usage des gros muscles du corps humain pour accomplir des tâches telles que se déplacer, manipuler des objets et se tenir en équilibre (66). Les réflexes observés chez les nourrissons de moins d'un an constituent également un exemple de tâche associée à la motricité globale (67). Les études démontrent qu'il est impératif de développer de bonnes habiletés motrices durant l'enfance, afin que les enfants puissent fonctionner normalement à l'école comme dans les activités récréatives (68). Il a par ailleurs été soulevé que les enfants qui ne possèdent pas de bonnes aptitudes motrices sont plus susceptibles d'éviter de participer à des activités sportives ou d'adopter un mode de vie plus sédentaire ce qui peut être néfaste à long terme pour leur santé (69). La motricité fine est quant à elle définie comme étant l'usage des petits muscles

des doigts, des mains et des avant-bras qui permettent d'accomplir plusieurs tâches précises telles que manipuler des objets, empiler des blocs et dessiner (67). D'un point de vue théorique, la motricité fine englobe les aptitudes qui sont associées à l'intégration visuelle motrice et à la manipulation d'objets avec les mains (67). La motricité fine joue un rôle primordial dans les activités de la vie quotidienne comme se laver, se nourrir et s'habiller (70). Quelques études ont d'ailleurs démontré que le fait de détenir de bonnes habiletés motricités fines pouvaient promouvoir le succès scolaire des enfants (71,72).

Il existe au sein de la communauté scientifique un consensus sur le fait que les enfants en santé qui se développent bien seront en mesure de s'alimenter par eux-mêmes vers l'âge de six mois (73). À cet effet, l'*Association américaine des Diététistes* précise que la capacité à tenir sa tête et son tronc sont des prérequis essentiels afin qu'un bambin puisse s'asseoir sans aide et qu'il puisse utiliser ses membres supérieurs pour s'alimenter (74). Selon une étude américaine menée avec plus de 3000 enfants, 33% des nourrissons sont capables de s'asseoir seul sans support entre 4-6 mois, tandis que 91% ont développé cette aptitude entre 7 et 8 mois (74). Malheureusement, l'étude ne précise pas la proportion d'enfants qui acquière cette habileté entre 6 et 7 mois, une période charnière pour les petits apprentis de l'alimentation autonome. Parallèlement, des données recueillies d'une large cohorte d'enfants précisent que 56% des bébés sont capables de tendre les bras pour saisir des aliments avant d'avoir atteint l'âge de six mois, 85% développent cette aptitude avant d'avoir 7 mois et 94% apprennent à maîtriser cette compétence avant 8 mois (16). Basé sur ces informations, des chercheurs du Royaume-Uni et de la Nouvelle-Zélande ont conclu que la DME est probablement appropriée dès l'âge de six mois pour une majorité d'enfants, mais qu'il pourrait entraîner des troubles nutritionnels chez les jeunes qui présentent des retards développementaux (16,73). À ce propos, il est reconnu que les parents doivent faire preuve de vigilance avant de décider d'entamer la DME avec leur poupon s'il est né prématurément, s'il se développe de manière sous-optimale, s'il présente des troubles de déglutition ou s'il doit débiter les aliments complémentaires de manière hâtive (48).

À ce jour, deux groupes de chercheurs ont soulevé que l'alimentation autonome dès l'âge de six mois pourrait améliorer les capacités motrices des jeunes, car l'alimentation autonome offre possiblement plus d'opportunité pour explorer et manipuler les aliments (48,65). Malheureusement, aucune étude n'a encore confirmé dans le contexte de la DME si les enfants possèdent effectivement la majorité du temps les compétences nécessaires pour s'alimenter dès l'introduction des solides ni même si cette exposition précoce aux aliments entiers procure un avantage quelconque au niveau de la motricité fine. Plus d'études sont donc nécessaires pour éclaircir ces informations.

1.2.7 La croissance et l'apport énergétique

Bien qu'une majorité d'enfants semblent avoir les habiletés motrices nécessaires pour s'alimenter de façon autonome dès l'âge de six mois (16,73), il est essentiel de valider si la DME est effectivement une approche qui permet à une majorité d'enfants de consommer suffisamment de calories pour soutenir une croissance adéquate. À ce jour, quelques études ont évalué l'apport énergétique, et ce, uniquement dans le contexte de la méthode BLISS. Par ailleurs, quelques études se sont intéressées au poids et à la croissance des enfants qui ont suivi la méthode DME classique, ces derniers pouvant être des indicateurs d'apports caloriques insuffisant, adéquats ou excessifs.

En ce qui concerne l'apport énergétique chez les utilisateurs de BLISS, trois études soutiennent n'avoir observé aucune différence significative entre l'apport calorique de ces enfants et ceux qui pratiquent la méthode traditionnelle d'introduction des solides et ce, à 6, 7, 8, 12 et 24 mois (67,74,75). Selon ces études, les bébés qui consomment des aliments solides dès six mois ne devraient donc pas présenter un risque accru de sous poids que leurs homologues alimentés à la cuillère. À cet effet, une étude randomisée contrôlée est récemment venue confirmer ces résultats en démontrant que 98% des adeptes de la version modifiée de la DME avaient un poids normal à 12 mois alors que seulement 2% étaient en sous-poids (12). Par ailleurs, dans le cadre d'une étude pilote de 12 semaines, il a été démontré que le soutien professionnel et les ressources pratiques offertes aux parents du groupe expérimental ont significativement permis d'augmenter la fréquence de

consommation d'aliments riches en énergie chez les jeunes afin de favoriser leur croissance adéquate (13). Cette étude vient renforcer le fait que BLISS semble être une méthode efficace pour favoriser la croissance adéquate des enfants, mais il est peu réaliste d'envisager qu'un protocole de recherche aussi complexe et coûteux que celui utilisé dans ces projets puisse être reproductible à l'échelle nationale ou mondiale dans les réseaux de la santé ou communautaires. Pour cette raison, les résultats présentés ci-haut ne peuvent probablement être extrapolés à la population générale qui pratique la diversification menée par l'enfant. Sinon, à part ces quelques études sur l'apport calorique des enfants suivant la méthodes BLISS, aucun chercheur n'a encore précisément quantifié l'apport calorique des jeunes qui ont suivi la DME conventionnelle.

Pour ce qui est du poids et de la croissance des enfants qui ont suivi la méthode DME classique, une étude a observé qu'il n'y avait aucune différence significative entre les scores- z de 187 jeunes âgés entre 6 et 8 mois ayant suivi la méthode traditionnelle ou la méthode DME stricte ce qui démontre qu'il semble possible de consommer suffisamment de calories avec la DME pour maintenir un poids adéquat (54). Par contre, il s'agit d'un objectif secondaire de l'étude, alors la population d'intérêt était sous représentée et malheureusement les poids ont été rapportés et non mesurés ce qui en réduit la validité scientifique. Deux autres études se sont quant à elles intéressées à savoir si l'alimentation autonome influençait à plus long terme l'apport énergétique et donc le poids des enfants. La première s'est penchée sur le poids des bambins de 20 à 78 mois (62), tandis que la seconde s'est restreinte aux jeunes de 18-24 mois (57). Dans les deux cas, les chercheurs ont constaté que la majorité des enfants avaient des poids normaux selon les critères de l'OMS, mais que la proportion d'enfants en sous-poids était significativement plus élevée chez les enfants du groupe DME que chez ceux ayant suivi la méthode traditionnelle, alors que l'inverse a été observé pour la fréquence de jeunes en surpoids (57,62). Ces informations semblent soutenir le fait qu'il soit possible pour une majorité de bébés de combler leurs besoins énergétiques en suivant la DME, toutefois ces information doivent être prises avec réserve, car il s'agit de données mesurées à un temps précis alors qu'en pédiatrie c'est souvent plus la tendance de la courbe de croissance qui est utilisée pour interpréter l'adéquation du

développement des enfants (76). Par ailleurs, il est à noter que les études actuelles ne se sont intéressées qu'aux poids des nourrissons très tôt ou longtemps après l'introduction des solides. Ainsi, l'impact de la DME sur le gain de poids et la courbe de croissance durant la phase active de la diversification alimentaire est peu connu.

En résumé, les quelques recherches disponibles à ce jour semblent supporter le fait que la DME est une approche alimentaire qui permette à une majorité de petits mangeurs de combler leurs besoins énergétiques et de maintenir une croissance adéquate, toutefois les évidences sont encore trop embryonnaires pour pouvoir statuer sur cette affirmation. Dans tous les cas, obtenir de l'éducation sur l'importance d'offrir des aliments riches en énergie avant de se lancer dans l'univers de l'alimentation autonome, comme il a été le cas pour les adhérents de BLISS, semble être une méthode efficace pour assurer une croissance adéquate des enfants.

1.2.8 L'apport en nutriments

Outre l'apport énergétique, l'apport en micronutriments ne doit pas être négligé puisque plusieurs vitamines et minéraux jouent un rôle important dans la croissance et le développement des nourrissons. En effet, une attention particulière doit notamment être portée à la quantité de calcium, de fer, de zinc, de vitamine B12 et de vitamine D ingérée au cours des premières années de vie, afin de s'assurer de fournir au corps ce dont il a besoin pour soutenir cette période de croissance rapide (77). Cette dernière sous-section se penchera donc sur l'évaluation de l'apport en nutriments des petits introduits aux principes de l'alimentation autonome.

Pour débiter, une seule étude ne s'est à l'heure actuelle penchée sur l'analyse de l'apport en nutriments des enfants qui ont suivi la DME et cette dernière a conclu que l'alimentation autonome est associée à une consommation quotidienne inférieure en fer, zinc et vitamine B12 en comparaison aux jeunes consommant des purées lors de l'introduction des aliments complémentaires (78). Toutefois, cette étude présente des lacunes méthodologiques très importantes ce qui limite la portée des résultats. À titre d'exemple, les auteurs ont utilisé des participants de trois cohortes de recherche existantes (analyse secondaire de données),

alors ils ont été contraints d'utiliser les données recueillies par ces groupes de recherche. De plus, certaines études ont utilisé des journaux alimentaires de trois jours, alors que pour d'autres une seule journée n'était disponible ce qui est beaucoup moins précis et représentatif de la réalité. Par ailleurs, aucun aliment non consommé par les enfants n'a été pesé. Les parents ont plutôt été encouragés à estimer la quantité de nourriture restante ce qui est sujet à l'interprétation. De plus, aucune stratification des résultats n'a été faite pour l'âge des enfants, alors l'apport en micronutriments des enfants de six et huit mois ont été regroupés pour calculer les moyennes. Cette façon de faire est inappropriée car les enfants de six mois sont en phase exploratoire, alors ils peuvent manger aussi peu que deux cuillères à thé de nourriture par jour selon Santé Canada (3), ce qui risque d'être bien différent de l'apport alimentaire des jeunes de huit mois. Enfin, seulement 50% des parents dans le groupe DME ont rapporté que leur enfant s'alimentait seul la majorité du temps, ce qui porte à croire qu'il y a eu des failles lors de l'attribution de la méthode d'alimentation entre les participants. Pour toutes ces raisons, les résultats de cette étude portant sur les apports en micronutriments sont de moindre qualité et donc diminuent sa crédibilité.

Quelques études portant sur la méthode BLISS, qui rappelons-le est une méthode adaptée de la DME qui met l'accent sur l'apport en fer, en énergie et sur la prévention des risques d'étouffement, ont démontré qu'en offrant aux parents le support professionnel, les connaissances et les ressources adéquates, il est tout à fait possible que leur jeune arrive à consommer suffisamment de nourriture pour combler leurs besoins en micronutriments. En effet, l'analyse de journaux alimentaires de huit enfants âgés de six mois dans le cadre d'une étude pilote a permis de comparer la quantité de fer offerte (mais pas nécessairement consommée) aux enfants entre BLISS et la DME conventionnelle. Bien que les parents de la méthode BLISS aient offert environ le double de la quantité de fer à leur enfant (BLISS 4.9 mg/jour vs. DME 2.2 mg/jour, $p=0.11$), la différence n'est pas statistiquement significative, possiblement à cause du manque de puissance de l'étude ($n=8$) (13). Les nombreuses ressources et conseils professionnels offerts par une équipe multidisciplinaire semblent avoir porté fruits auprès des parents du groupe BLISS puisqu'ils ont offert près de six fois plus de viande rouge à leur enfant que le groupe contrôle à six mois, en plus de leur

proposer une plus grande variété d'aliments riches en fer à 6, 7 et 8 mois (13). La quantité de fer consommée et présente dans le sang des enfants n'ont toutefois pas été mesurées dans cette étude pilote puisque l'emphase était sur l'offre de sources alimentaires de fer et non sur l'apport alimentaire des enfants. Dans le cadre de la grosse étude BLISS réalisée avec 200 familles du Royaume-Uni, il a été soulevé que la seule différence significative qu'il y avait en terme de micronutriments entre BLISS et la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides était que les enfants ayant suivi BLISS consommaient plus de sel à l'âge de sept mois (15). Par contre, l'apport moyen des deux groupes demeuraient inférieurs à l'apport suffisant pour les enfants de 7 à 12 mois (27). Quoique non significativement différent entre les groupes, les auteurs ont observé que 31% des enfants recrutés consommait plus de sucre quotidiennement que les recommandations de l'OMS à 12 mois, ce qui a grimpé à 75% à l'âge de 24 mois (15). Enfin, deux autres publications résultant de la même étude n'ont observé aucune différence significative au niveau de l'apport en fer et en zinc à 7 et 12 mois entre BLISS et la méthode traditionnelle, ni même au niveau des marqueurs sériques du fer et du zinc à 12 mois. Une autre étude menée en Turquie a également observé que les marqueurs sériques de fer étaient similaires à l'âge de 12 mois entre les enfants qui avaient suivi BLISS et ceux qui ont consommé les aliments complémentaires sous forme de purées (12).

En somme, l'apport en micronutriments des adeptes de la DME est encore peu connue, toutefois plusieurs études randomisées contrôlées menée avec la méthode BLISS indiquent qu'avec l'éducation et les ressources appropriées comme des livres de recettes et des documents précisant les bonnes sources alimentaires de fer, les parents arrivent à développer un menu équilibré qui permet aux enfants qui s'alimentent seuls avec des solides, afin de combler leurs besoins en nutriments de façon similaire à leurs homologues nourris à la cuillère.

Au cours de cette section il a été question de dresser un portrait global des évidences scientifiques en lien avec la DME. Tel que soulevé, plusieurs sujets mériteraient d'être davantage explorés tels que la perception actuelle des professionnels de la santé à l'égard de

l'approche, l'impact de la montée en popularité de la DME sur les caractéristiques des mères que la méthode interpelle désormais, l'influence que joue la manipulation régulière d'aliments sur les capacités motrices des enfants, l'apport en macro et en micronutriments des adeptes de la DME conventionnelle ainsi que la progression de la croissance des enfants qui appliquent les principes de la DME. Il serait également nécessaire de développer des devis de recherche de plus haute qualité scientifique puisque les études publiées à ce jour sont principalement de type transversales et elles reposent sur des informations rapportées par les mères. Il serait par ailleurs important que la communauté scientifique statue sur une définition claire de la DME, afin d'assurer une certaine uniformité au niveau des études. En somme, malgré l'intérêt mondial de la DME, son adoption par le grand public et les études scientifiques sur le sujet demeurent plutôt récents, alors plus d'études de qualité sont nécessaires afin de connaître les multiples impacts sur les enfants.

1.3 ACCEPTATION ALIMENTAIRE CHEZ LES JEUNES

La période d'introduction des aliments complémentaires aux nourrissons peut façonner l'acquisition des habitudes alimentaires qui sont susceptibles d'être maintenues jusqu'à l'âge adulte (79). Ainsi, il est important de mieux comprendre les divers facteurs qui peuvent influencer l'acceptation alimentaire des jeunes, c'est-à-dire leur désir à consommer de nouveaux aliments (80) de surcroît, la consommation d'une variété d'aliments peut prévenir des carences alimentaires, des retards de croissance et la susceptibilité aux maladies (81,82). La prochaine section sera donc dédiée à décrire les éléments intrinsèques (ex. génétique, tempérament) et extrinsèques (ex. l'environnement) de chaque enfant qui influencent leur désir à goûter de nouveaux aliments.

1.3.1 Facteurs intrinsèques

Tout d'abord, plusieurs éléments tels que les préférences innées pour certains saveurs, les variations génétiques qui influencent la perception des saveurs et la modulation sensorielle

sont tous des facteurs propres à chaque individu qui sont reconnus pour pouvoir influencer l'acceptation alimentaire durant l'enfance.

1.3.1.1 Préférences innées

Il est bien connu que les nourrissons viennent au monde avec des préférences innées pour les aliments et les breuvages sucrés et salés, alors qu'ils rejettent naturellement les produits amers (83). Ces dernières représentent un bénéfice évolutif évident, puisqu'elles orientent instinctivement les bébés vers de bonnes sources alimentaires de calories, de vitamines et de minéraux, alors qu'elles les éloignent des plantes toxiques amères, des bactéries et toxines (83). À ce propos, il a été démontré que la consommation d'une solution sucrée quelques heures après la naissance détend les nourrissons et entraîne l'apparition d'expressions faciales de plaisir, ce qui suggère une préférence innée pour cette saveur (84). L'attirance naturelle pour les aliments sucrés et salés demeure supérieure jusque vers le milieu de l'adolescence, après quoi elle diminue graduellement pour atteindre des niveaux semblables à celle des adultes (85). Durant cette période, il est donc relativement facile d'acquérir de mauvaises habitudes alimentaires comme la consommation d'aliments transformés riches en sucre et en sel. Conséquemment, les parents doivent faire preuve de persévérance pour arriver à faire consommer des produits amers comme les légumes à leurs enfants (86).

1.3.1.2 Perception individuelle des saveurs

En plus des préférences naturelles, il a été démontré que certaines personnes possèdent des variations génétiques qui les prédisposent à percevoir davantage certaines saveurs et ainsi influencer positivement ou négativement leur désir de consommer d'autres aliments de la même catégorie. Dans la littérature, de tels individus sont communément appelés des hypergouteurs (80). À titre d'exemple, plusieurs études ont démontré que les enfants d'âge préscolaires qui sont sensibles au 6-n-propylthiouracil (PROP), un composé amer présent dans plusieurs légumes, acceptent significativement moins de consommer des aliments qui contiennent cette saveur comme les brocolis, les épinards, les concombres et les olives que leurs congénères sans susceptibilité génétique à ce composé amer (87-89).

1.3.1.3 Modulation sensorielle

Enfin, un autre facteur qui influence l'acceptabilité des jeunes aux nouveaux aliments est la modulation sensorielle, soit l'habileté à réguler et calibrer les réponses à l'environnement sensoriel de manière à ce que ces réponses aux stimuli soient appropriées au fonctionnement dans la vie quotidienne (90,91). Les caractéristiques sensorielles d'un aliment telles que sa couleur, sa texture ou son odeur peuvent mener à son rejet si elles ne correspondent pas aux spécificités qui sont appréciées ou recherchées par l'enfant (80). Il n'est donc pas étonnant qu'une étude menée chez un groupe d'enfants de 2 à 5 ans ait observé que les jeunes qui sont sensibles à divers stimuli et qui n'apprécient pas les variations sensorielles aient significativement consommé moins de portions de fruits et de légumes que leurs homologues sans prédisposition génétique particulière (92). À ce propos, Dunn a développé un cadre conceptuel qui met en relation le seuil neurologique individuel de chaque individu (à quelle vitesse il détecte l'information sensorielle) et ses réponses comportementales (comment il réagit aux stimuli sensoriels) face aux expériences sensorielles de la vie de tous les jours (93,94). Selon Dunn, le seuil neurologique varie d'élevé (lent à détecter) à faible (rapide à détecter), tandis que les réponses comportementales peuvent être de type passive (l'individu réagit aux stimuli en temps réel) ou active (l'individu planifie la manière dont il réagira). L'interaction entre ces deux composantes (seuil neurologique individuel et réponses comportementales) permet d'assigner un profil sensoriel à chaque individu selon l'un des quatre quadrants soit : 1) recherche (seuil neurologique élevé et réponse active), 2) enregistrement (seuil neurologique élevé et réponse passive), 3) évitement (seuil neurologique faible et réponse active) et 4) sensibilité (seuil neurologique faible et réponse passive) (93,94). L'outil clinique qui découle de ce cadre conceptuel permet notamment de développer un plan de traitement approprié aux particularités sensorielles de l'individu, afin qu'il puisse mieux fonctionner dans son environnement (93).

En résumé, il est bien établi dans la littérature qu'un bon nombre de facteurs intrinsèques peuvent influencer le désir des enfants en bas âges à goûter de nouveaux aliments, toutefois

ils ne doivent pas être considérés comme une finalité puisqu'ils sont influencés par plusieurs déterminants extrinsèques puissants et bien documentés.

1.3.2 Facteurs extrinsèques :

Comme l'enfance représente une période cruciale pour l'adoption de saines habitudes alimentaires, de nombreux chercheurs ont cherché à comprendre au cours des dernières années comment les enfants en bas âge apprennent à aimer et à goûter une variété d'aliments (43). Grâce à ces études, il est de nos jours largement reconnu que l'environnement joue un rôle majeur sur l'acceptation alimentaire (43), alors la génétique et autres facteurs innés ne peuvent désormais plus uniquement être tenus responsables de la néophobie d'un jeune. Au cours de la prochaine section, les facteurs issus du milieu de vie des enfants qui jouent un rôle important sur leur volonté à déguster de nouveaux aliments seront développés.

1.3.2.1 Familiarisation via l'exposition répétée aux aliments

Tout d'abord, l'efficacité de l'exposition répétée à un même aliment a si fréquemment été démontrée qu'elle est considérée comme l'une des meilleures façons d'encourager les jeunes à explorer de nouvelles saveurs (95). En effet, cette technique est si puissante que certains chercheurs la considèrent comme la référence contre lequel toutes les autres approches devraient se comparer pour évaluer leur efficacité à accroître l'acceptation alimentaire chez les jeunes (95). À ce propos, la littérature est claire sur le fait que les enfants apprennent à aimer ce qu'ils connaissent (86), alors la familiarisation via l'exposition répétée constitue un élément indispensable de leur processus d'apprentissage des aliments. À titre d'exemple, Birch et Marlin ont démontré que lorsque l'on offre une variété de fromages et de fruits à un groupe d'enfants de deux ans, ces derniers choisissent naturellement davantage les aliments qui leur sont familiers et auxquels ils ont été davantage exposés dans le passé (96). D'autre part, il est fortement encouragé de répéter les expositions aux nouveaux aliments avant l'âge de deux ans puisqu'ils sont souvent moins enclins à goûter de nouvelles saveurs par la suite, et ce, jusqu'à environ six ans (97). Par ailleurs, plusieurs études soulignent l'importance d'encourager les parents à faire preuve de persévérance avec les nouveaux aliments ou ceux

moins appréciés d'emblée par leur jeune, car il faut parfois jusqu'à dix expositions avant d'observer une augmentation de la quantité consommée (43). Malheureusement, malgré l'efficacité éprouvée de la familiarisation via l'exposition répétée aux mêmes aliments, des études à travers le monde montrent que, la plupart du temps, les parents cessent d'offrir un aliment après moins de cinq expositions lorsqu'il est consécutivement refusé par leur enfant (95). Ceci risque tristement de compromettre la variété du régime alimentaire de leur jeune dans les années à venir.

1.3.2.2 Familiarisation via l'exposition répétée à une variété d'aliments

Concernant la variété alimentaire, quelques études ont indiqué qu'il serait également bénéfique de promouvoir l'exposition à une variété d'aliments dès l'introduction des solides de manière à faciliter l'acceptation de nouveaux produits alimentaires. À titre d'exemple, Gerrish et collègues ont démontré que les enfants de cinq mois qui ont été exposés à une variété de légumes au cours de l'introduction des aliments solides ont consommé davantage de carottes, même s'ils n'avaient jamais goûté à cet aliment, qu'un autre groupe d'enfants du même âge uniquement exposé aux pommes de terre durant les neuf jours de l'intervention (98). De façon similaire, il a récemment été démontré qu'exposer des nourrissons à une variété de légumes au cours des 18 premiers jours d'exposition aux aliments complémentaires a significativement augmenté leur consommation de fruits et de légumes lorsque ceci a été évalué au 19^e jour de l'intervention (99). À elles seules, ces études ne peuvent confirmer l'impact de la variété alimentaire sur l'acceptation alimentaire, mais il est intéressant de constater qu'exposer les enfants à une variété d'aliments en bas âge peut rapidement susciter leur intérêt pour d'autres aliments. À long terme, deux études longitudinales ont qu'elles ont démontré que la variété de fruits et de légumes consommés par les enfants d'âge scolaire est positivement corrélée à la variété offerte de ces aliments au cours des premiers mois suivant l'introduction des aliments solides (100,101). Il est à noter que les résultats ont été ajustés pour plusieurs facteurs, notamment les préférences alimentaires de la mère, ce qui augmente leur crédibilité et dénote l'importance de promouvoir une alimentation variée tôt durant l'enfance.

Toujours en lien avec l'exposition fréquente à une variété de saveurs, Mannella et collaborateurs ont soulevé le fait que l'allaitement pourrait faciliter la transition de la diète lactée aux solides en favorisant l'exposition fréquente et régulière à différentes saveurs issues de la diète de la mère (102,103). Le fondement scientifique réside dans le fait que les formules commerciales pour nourrissons, de par leur procédé strict de fabrication, ne vont familiariser les nourrissons qu'à une seule saveur alors que le goût du lait maternel varie au fil des heures selon l'alimentation de la mère (85,102). À cet effet, une étude randomisée contrôlée a démontré que les enfants allaités de mères qui ont consommé une quantité élevée de jus de carotte au cours de l'allaitement ont effectué significativement moins d'expressions faciales négatives lorsqu'ils ont consommé pour la première fois des céréales pour nourrissons à saveur de carottes en comparaison aux enfants du groupe contrôle (104). Bien que la littérature supporte l'exposition à une variété d'aliments pour moduler l'acceptation alimentaire des jeunes, trop peu d'études ont été menées à l'heure actuelle sur l'impact de l'exposition aux saveurs via le lait maternel pour pouvoir en tirer des conclusions tangibles.

1.3.2.3 Familiarisation via l'exposition répétée aux propriétés des aliments

Dans la même lignée, quelques études ont soulevé le fait que la familiarisation avec les propriétés sensorielles des aliments est une avenue prometteuse pour encourager les jeunes à goûter de nouveaux aliments ou pour augmenter leur intérêt envers des aliments précédemment rejetés (105). Un bon nombre d'études ont démontré que les activités pratiques qui nécessitent l'implication des jeunes comme la culture de légumes dans un potager ou la préparation de recettes sont des activités efficaces pour accroître l'intérêt et la consommation d'aliments chez les enfants d'âge scolaire (105). Par contre, beaucoup moins d'études sont disponibles chez les enfants d'âge pré scolaire et cela est encore plus réduit chez les enfants de 18 mois et moins (43,105). Des chercheurs ont toutefois récemment étudié l'effet de l'exposition visuelle, olfactive, auditive et tactile à différents fruits et légumes peu connus en utilisant des jeux chez des enfants de 12-36 mois. Après seulement 1 mois à raison de 5-10 minutes par jour, 4 fois par semaine, ils ont observé que ces enfants étaient

plus ouverts à toucher et à goûter aux aliments auxquels ils ont été familiarisés lors d'activités sensorielles que ceux dans le groupe contrôle (106). D'autre part, il semble que l'impact de l'exposition visuelle sur l'acceptation alimentaire soit une issue qu'il vaille la peine d'explorer plus en détail. En effet, deux études ont démontré que lire un livre contenant des images de fruits et de légumes tous les jours durant une à trois semaines à un groupe d'enfants âgé de 17 à 27 mois a augmenté leur intérêt et leur désir à consommer les aliments inconnus présentés dans le livre (107,108). Par ailleurs, du point de vue de l'exposition aux textures, il a été démontré que de retarder l'introduction des aliments grumeleux au-delà de 9 mois puisse complexifier l'acceptation des aliments n'ayant pas une consistance lisse (30). Parallèlement, Blossfield et collaborateurs ont rapporté que les enfants qui avaient préalablement déjà consommé des carottes sous différentes textures ont significativement mangé davantage de carottes coupées à 12 mois que ceux n'ayant pas expérimenté autant de variété dans le passé (109). Ces deux dernières études semblent donc suggérer qu'il serait bénéfique d'exposer rapidement les nourrissons à différentes textures d'aliments lors de la transition vers les aliments complémentaires dans le but de faciliter l'introduction d'une variété d'aliments aux textures variées dans la diète de l'enfant au cours des mois à venir. Somme toute, bien que les évidences sur l'exposition aux propriétés des aliments chez les enfants de moins de cinq ans soient limitées, elles semblent indiquer que, tous comme les plus vieux, ils seraient probablement plus enclins à goûter de nouveaux aliments s'ils avaient la possibilité de se familiariser avec les propriétés sensorielles de ces derniers.

1.3.2.4 Observation

Dans un autre ordre d'idée, il est bien connu que les jeunes apprennent beaucoup en imitant les autres et les principes liés à l'alimentation n'y font pas exception. En effet, il a été démontré que les jeunes ont davantage tendance à manger un nouvel aliment s'ils observent un adulte le consommer que si l'aliment leur est offert sans conditionnement visuel (110). Par ailleurs, une récente étude de Edelson et collaborateur a permis de renforcer les connaissances quant à l'impact de la modélisation parentale sur l'acceptation alimentaire (111). Les chercheurs ont étudié l'efficacité de différentes tactiques employées par les

parents d'enfants âgés entre un à trois ans pour leur faire manger un nouvel aliment (111). Les résultats de l'étude ont révélé qu'observer un parent donner l'exemple en consommant ledit aliment est la technique la plus efficace surpassant ainsi la pression parentale, la négociation et l'offre d'une récompense comestible ou non (111). Dans le même ordre d'idée, plusieurs études à grande échelle ont démontré que la quantité de fruits et de légumes consommée par les parents est un grand prédicteur de la consommation de ces aliments par leurs enfants, et ce, même en ajustant pour plusieurs variables confondantes, ce qui illustre l'importance que joue les parents dans l'adoption de saines habitudes alimentaires chez leurs jeunes (112–114). En résumé, la littérature démontre de façon plutôt équivoque que les jeunes sont influencées par les comportements alimentaires des personnes qui les entourent, alors les parents doivent être encouragés à donner l'exemple et à inclure les enfants lors des repas en famille.

1.3.2.5 Comportements parentaux

Un bon nombre d'études ont démontré au cours des dernières années que l'usage de restriction ou de pression alimentaire par les parents peut négativement affecter l'apport alimentaire des jeunes. Tout d'abord, il a été observé que de restreindre l'accès des enfants d'âge pré scolaire à certains aliments ou encore contrôler la quantité qui leur est offerte est associée à une diminution de leur capacité d'autorégulation de l'apport alimentaire et au surpoids (115). À cet égard, il a plusieurs fois été démontré que de restreindre l'accès à un aliment augmente l'intérêt d'un enfant pour ce dernier (116,117), ce qui peut entraîner la consommation excessive de ce produit lorsqu'il est disponible ou tout simplement encourager l'enfant à en manger malgré l'absence de faim (115,117). Par ailleurs, des études longitudinales ont démontré qu'à long terme la restriction alimentaire est associée à une consommation réduite de fruits et de légumes, à la consommation excessive et involontaire de nourriture et au surpoids chez les filles d'âge scolaire (118,119). Plus d'études sont nécessaires pour connaître l'impact à long terme de la restriction alimentaire chez les garçons de cinq ans et plus. D'autre part, l'usage de restriction et de pression alimentaire est commune chez les parents de type autoritaire, alors ces deux approches peuvent être

employées simultanément sur les jeunes (119). Une étude menée sur 27 enfants de 3 à 5 ans a rapporté que ceux soumis à une pression élevée pour les inciter à terminer leur bol de soupe ont significativement consommé moins de nourriture et mentionné davantage de commentaires négatifs à l'égard du repas et de la personne qui les poussait à manger que ceux du groupe contrôle sans pression (120). Bien qu'il ne s'agisse que d'une étude transversale effectuée sur un petit nombre d'enfants, une autre étude a conclu que les pratiques alimentaires des parents autoritaires étaient négativement associées à la consommation de légumes chez leur enfant (121). En somme, restreindre l'accès à la nourriture augmente l'engouement pour ce produit et peut mener au surpoids, tandis que la pression parentale semble négativement affecter l'apport oral et peut augmenter la frustration des jeunes à table.

1.3.3 Acceptation alimentaire et diversification alimentaire menée par l'enfant

Au cours de la section précédente, il a été question d'élaborer sur les principaux facteurs intrinsèques et extrinsèques qui ont été identifiés dans la littérature comme pouvant altérer l'acceptation alimentaire des jeunes en bas. De manière générale, il a été discuté que les préférences innées pour certains saveurs, la perception individuelle des saveurs, la modulation sensorielle et le tempérament des jeunes sont des éléments propres à chaque enfant qui peuvent faciliter ou compliquer le désir de chacun à goûter de nouveaux produits. Par contre, la fréquence d'exposition aux mêmes aliments, à une variété d'aliments, aux propriétés sensorielles des aliments, ainsi que l'environnement et les techniques parentales entourant les repas sont tous des facteurs modifiables de l'environnement de l'enfant, qui s'ils sont appliqués de manière appropriée, peuvent amenuiser l'impact négatif des facteurs intrinsèques et ainsi encourager les jeunes à apprécier découvrir une multitude de nouveaux aliments.

À ce sujet, la diversification alimentaire menée par l'enfant semble être une approche qui pourrait promouvoir l'acceptation alimentaire chez les jeunes, car plusieurs éléments qui sont connus pour soutenir ce désir des jeunes à goûter de nouveaux produits ont été associés à la DME. Parmi ces éléments figurent le fait que les jeunes qui ont été introduits aux solides

via l'alimentation autonome sont reconnus pour manger régulièrement les mêmes aliments que les membres de leur famille (33,50), en plus d'être inclus fréquemment aux repas en famille (5,15,55,56) ce qui favorise l'apprentissage par imitation. Par ailleurs, comme les mères qui adoptent les principes de la DME sont généralement assez éduquées (55,57-59), il est logique de croire qu'elles consomment davantage de fruits et de légumes ce qui peut positivement influencer la consommation de ces aliments par leurs bambins (112). De plus, même si les évidences sont plutôt limitées à ce sujet, il a été proposé que l'allaitement puisse faciliter la transition vers les aliments solides (86). Or, le taux et la durée d'allaitement de ces mères sont plus élevés en comparaison à celles qui adoptent l'alimentation traditionnelle (33,54,55), ce qui pourrait conférer un avantage nutritionnel supplémentaire à leur enfant du point de vue de la facilité à accepter de nouveaux aliments (103). Il ne faut pas non plus négliger le fait que les mères qui pratiquent la DME rapportent utiliser significativement moins de pression et de restriction à l'égard de l'apport alimentaire de leur jeune que les mères qui supportent la méthode traditionnelle (56,57,59,61). Ceci a été reconnu comme un élément pouvant faciliter l'acceptation alimentaire des enfants (80). Enfin, de par la nature de la DME, il est évident que les jeunes qui suivent cette approche ont davantage d'opportunité d'être exposés aux propriétés sensorielles des aliments ce qui peut, mais demeure à être vérifié, les motiver à consommer davantage les aliments solides offerts par leurs parents.

Somme toute, la littérature supporte le fait que la DME pourrait promouvoir l'acceptation alimentaire chez les enfants en bas âge, mais aucun chercheur ne s'est encore penché sur le sujet. Il faudra donc attendre la publication d'articles à ce propos avant de pouvoir démystifier l'impact réel de l'alimentation autonome sur l'intérêt des enfants à goûter de nouveaux aliments.

1.4 COMPORTEMENTS ALIMENTAIRES CHEZ LES ENFANTS

Une revue de la littérature a récemment démontré que l'acceptation alimentaire est un concept étroitement relié aux comportements alimentaires et ces concepts s'influencent

mutuellement (122). Selon la théorie écologique des systèmes développée par Urie Bronfenbrenner en 1986, les comportements humains sont influencés par une interaction complexe entre plusieurs caractéristiques personnelles des individus comme la génétique, l'âge et le sexe et différents facteurs environnementaux (123). Durant l'enfance, la famille et les proches jouent un rôle déterminant dans le développement des habitudes, par contre avec l'âge les comportements humains sont modulés par un ensemble beaucoup plus vaste et complexe de facteurs environnementaux (124). La section qui suit s'attardera à dresser un portrait global des facteurs environnementaux qui sont reconnus pour affecter le développement des habitudes alimentaires des enfants tels que les pratiques alimentaires en bas âge, le style de parentalité et le contexte familial entourant l'alimentation.

1.4.1 Les pratiques alimentaires en bas âge

Tout d'abord, l'allaitement est reconnu comme un élément pouvant favoriser l'acquisition de bonnes habitudes alimentaires chez les enfants. Comme il a été mentionné précédemment, quelques évidences scientifiques soutiennent que l'allaitement maternel pourrait faciliter la transition vers les aliments solides en favorisant une exposition fréquente et régulière à différentes saveurs issues de la diète de la mère (102,103). Un enfant qui accepte de consommer une variété d'aliments aisément est par le fait même également moins difficile lors des repas. À ce sujet, une étude réalisée chez des enfants de 18 à 24 mois a récemment démontré que la durée de l'allaitement est inversement associée avec les préférences alimentaires limitées aux repas (57). Cette même étude a soulevé que plus les enfants ont été allaités de manière prolongée, plus les parents ont indiqué que leur jeune avait de meilleures habiletés à contrôler son apport alimentaire en l'absence de faim (57). Ces informations proviennent toutefois d'information rapportée par les parents dans un questionnaire et non de données objectives mesurées ce qui constitue une faiblesse de l'étude. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que les enfants allaités sont plus susceptibles que les jeunes nourris avec un biberon de pouvoir contrôler leur apport alimentaire de façon autonome (125). En effet, en comparaison à l'alimentation à l'aide d'un biberon, l'allaitement est davantage associé à une pratique alimentaire faible en contrôle ce qui offre à l'enfant davantage d'opportunité de contrôler librement et sans pression son

apport oral (126). Il est important de noter qu'il s'agit ici d'une tendance et que les enfants alimentés au biberon peuvent tout aussi apprendre à réguler de façon autonome leur apport alimentaire, il faut uniquement s'assurer que leurs parents demeurent attentifs aux signaux de faim et de satiété de leur poupon et qu'ils les respectent.

Peu importe le mode d'alimentation utilisé au cours des premiers mois de vie, l'exposition répétée à une variété d'aliments est, tel que discuté dans la section précédente, sans contredit un déterminant majeur de l'acceptation alimentaire (43). À cet effet, il a été démontré que les enfants qui ont suivi des régimes d'éviction strictes durant l'enfance en raison d'allergies alimentaires ont obtenu des scores significativement plus élevés sur l'échelle de la néophobie que les enfants sans prédisposition particulière aux allergènes présents dans les aliments (127). Bien que des études réalisées sur des populations de jumeaux aient démontré que la néophobie est un trait de personnalité grandement influencé par la génétique (128,129), cette étude démontre que la peur de consommer de nouveaux aliments ou des aliments inconnus peut également être modulée par des déterminants environnementaux comme l'exposition répétée à une variété d'aliments. Une étude longitudinale a quant à elle démontré de façon similaire chez une population de 70 dyades mère-enfant que la néophobie alimentaire est reliée au nombre d'aliments offerts en bas âge, et qu'au-delà de 4 ans, les enfants refusent significativement plus de consommer de nouveaux aliments que lorsqu'ils sont plus jeunes (130). De nos jours, il est bien documenté que la néophobie alimentaire atteint son seuil maximal entre deux et six ans, alors les parents sont encouragés à promouvoir l'offre d'une variété d'aliments dès l'introduction des aliments complémentaires de sorte que la qualité nutritionnelle de leur diète en soit le moins affectée que possible dans les mois et les années à venir lorsqu'ils seront moins intéressés à goûter de nouveaux aliments (122). Avant de conclure cette sous-section, il est intéressant de noter que Scaglioni précise dans sa revue de la littérature que cesser d'offrir les aliments rejetés par un enfant difficile ne fait qu'aggraver ses problématiques alimentaires telles que la néophobie et les préférences alimentaires restreintes, alors les parents devraient faire preuve de persévérance et continuer à offrir plusieurs nouveaux aliments à leur jeune, y compris ceux qu'ils ont initialement refusés (131).

En somme, la littérature suggère que l'allaitement prolongé et l'exposition rapide à une variété d'aliments sont des pratiques alimentaires durant l'enfance qui peuvent encourager les enfants à apprécier consommer une variété d'aliments.

1.4.2 Les styles de parentalité

En plus de ces pratiques alimentaires, une quantité impressionnante d'études ont démontré que les comportements alimentaires des jeunes sont grandement influencés par l'attitude de leurs parents à l'égard de la nourriture. Tout d'abord, les travaux de Baumrind dans les années 1970-1980 ont mené à l'élaboration de quatre styles de parentalité qui sont encore largement utilisés dans la littérature actuelle (122,132). Les parents qui adoptent l'approche responsable appliquent les principes de la division des responsabilités d'Ellyn Satter qui précise que le rôle du parent est de décider quand, quoi et quels aliments seront offerts à l'enfant alors que le jeune détermine combien il désire en manger (47,133). Cette approche est préconisée, car les parents qui l'adoptent aident les enfants à faire de bons choix alimentaires au lieu de contrôler ce qui leur est offert. Ils ont également tendance à appliquer leurs recommandations, à parler positivement de la nourriture et à établir un horaire de repas et de collations qui favorise la faim aux heures appropriées (133). À ce propos, il a été démontré que cette approche favorise la consommation d'une variété d'aliments en plus de réduire le risque d'obésité infantile (127,128). D'autres parents peuvent quant à eux adopter un style parental plus permissif qui est caractérisé par le désir d'offrir à l'enfant tout ce qu'il demande et de satisfaire à ses exigences. Les parents de ce type ont tendance à vouloir éviter la confrontation alors ils peuvent par exemple modifier les repas et les collation offerts à l'enfant pour s'assurer qu'il soit comblé. Cette approche n'est pas recommandée, car elle peut entraver la consommation d'aliments nutritifs en plus d'augmenter le risque de souffrir de surpoids (133). Le troisième modèle proposé par Baumrind est celui du parent autoritaire qui se définit par une approche directive, exigeante et peu à l'écoute des signaux de faim et de satiété de l'enfant (122). Les parents autoritaires ont tendance à utiliser la pression et la restriction pour contrôler l'apport alimentaire de leur enfant ce qui, rappelons-le, est associé à une mauvaise régulation de l'apport oral (115). Une étude a d'ailleurs également démontré que les enfants exposés à cette approche avait près de cinq fois plus de chance de souffrir de

surpoids au début du primaire en comparaison à ceux dont les parents ont opté pour l'approche responsable (134). Enfin, d'autres parents peuvent adopter une approche dite négligente et distante avec leur enfant se traduisant par une faible écoute des besoins du jeune et peu d'implication parentale (134). Cette approche augmente les chances que l'enfant souffre de dépression, qu'il ait des difficultés d'apprentissage en plus de souffrir de troubles de développement social (135,136). Les enfants exposés à cette approche sont d'ailleurs également plus à risque de souffrir de retard de croissance ou d'excès de poids si l'absence d'encadrement au niveau de l'alimentation est prolongée (133).

À la lueur de ces informations, les professionnels de la santé ont développé des outils cliniques qui leur permettent d'encadrer les parents qui ont des enfants avec des problèmes de comportements alimentaires, afin de les guider vers des actions concrètes qui vont leur permettre d'adopter des pratiques parentales qui s'apparentent davantage à l'approche responsable. Ces actions mettent notamment l'accent sur l'importance de la division des responsabilités, ainsi que sur l'importance de donner l'exemple, d'impliquer les jeunes dans les repas et d'imposer des limites claires (133,137). Cela étant dit, il peut ne pas toujours être simple de modifier les comportements parentaux puisqu'ils sont eux-mêmes influencés par l'attitude et le poids de leur enfant. Les caractéristiques physiques et comportementales des enfants et les pratiques parentales en matière d'alimentation peuvent s'influencer mutuellement. En effet, une étude menée avec une large cohorte de jumeaux a révélé que les mères ont tendance à forcer davantage leur enfant à manger lorsqu'il est né avec un petit poids à la naissance, lorsque la mère rapporte être inquiète du petit poids de son enfant, ainsi que lorsqu'elle considère que son bébé a un petit appétit. À l'inverse, les mères ont tendance à limiter la quantité de lait offert si elles jugent que leur bébé a un gros appétit. Cette dernière observation n'a toutefois uniquement été observée qu'avec les nourrissons alimentés au biberon (138). Une autre étude menée avec plus de 400 enfants d'âge scolaire a conclu qu'un niveau d'adiposité élevé chez l'enfant est associé à une pression parentale plus faible et des scores de restriction plus élevés (139). Enfin, une étude transversale réalisée auprès de 206 mères et leur enfant âgé entre deux semaines et six mois a montré que l'usage de pression

alimentaire est associé à la perception que l'enfant a un petit appétit et à l'inquiétude qu'il ne prenne pas suffisamment de poids dans le futur (140). Ces études démontrent que les parents qui perçoivent leur enfant en sous-poids ou à risque de le devenir peuvent utiliser davantage de pression pour les forcer à manger, tandis que ceux qui sont inquiets du surpoids de leur jeune peuvent être tentés de limiter leur accès à la nourriture. De façon similaire, les enfants qui démontrent peu d'intérêt ou qui ont un petit appétit sont sujets à subir plus de pression de la part de leurs parents alors que ceux qui sont plus gourmands peuvent voir leur accès à la nourriture être contrôlé.

Cela étant dit, il est important de rappeler que l'usage excessif de pression et de restriction alimentaire est une méthode contreproductive pour améliorer l'apport et les comportements alimentaires des jeunes. En effet, la pression alimentaire, c'est-à-dire la pression imposée sur un enfant pour qu'il mange davantage d'aliments « santé » tels que des fruits et des légumes ou simplement pour qu'il mange davantage en général (141) peut à court terme être une méthode efficace pour augmenter l'apport oral des jeunes (142). Cependant, plusieurs études ont démontré qu'à plus long terme, la pression a davantage tendance à être associée à un apport alimentaire réduit et à un faible gain de poids (143). Ces résultats pourraient selon Birch et coll. s'expliquer par le fait que de forcer un enfant à manger un aliment peut réduire son intérêt et ses préférences pour ce dernier (142). La pression alimentaire a également été associée à la consommation réduite de fruits et de légumes chez des enfants du primaire (144,145), ainsi qu'à la consommation d'une variété restreinte d'aliments (120) et à l'émergence de troubles alimentaires chez les enfants d'âge préscolaires (146). La restriction alimentaire lorsqu'elle est utilisée en excès est une méthode tout aussi contreproductive pour contrôler l'apport alimentaire des jeunes. En effet, limiter l'accès des enfants aux aliments énergétiquement denses ou à la quantité de nourriture qui leur est offerte ont tendance à augmenter leur intérêt pour ces derniers et à entraîner des difficultés à contrôler l'apport alimentaire lorsqu'ils sont offerts *ad libitum*, ce qui constitue un facteur de risque pour l'excès de poids (119,141). Dans le contexte obésogène actuel, il peut être utile et même recommandé de contrôler l'apport alimentaire

des enfants (147), mais la pression et la restriction alimentaire doivent être utilisées avec modération puisqu'elles peuvent altérer la capacité naissante des jeunes à écouter et à respecter leur signaux internes pour contrôler leur apport alimentaire (57).

Pour conclure, cette sous-section a soulevé l'impact du type de parentalité sur les comportements alimentaires des jeunes et elle a permis d'apprendre que quoique le contrôle parental entourant l'alimentation soit nécessaire pour guider les enfants vers de bonnes habitudes alimentaires, lorsqu'appliqués à l'excès, ces pratiques peuvent altérer la capacité des jeunes à réguler de manière autonome leur apport alimentaire.

1.4.3 Le contexte familial

Les parents influencent le développement des habitudes alimentaires de leur jeune de multiples façons incluant via le contexte familial qu'ils créent lors des repas. Tel que discuté précédemment, les enfants apprennent beaucoup par l'observation alors manger en famille est une opportunité hors du commun pour les enfants de se familiariser avec de nouveaux aliments, d'apprendre les bonnes habitudes à la table, de moduler leurs comportements alimentaires, de socialiser avec des membres de leur famille et d'apprendre les valeurs familiales en lien avec l'alimentation et les aliments (122). Durant l'enfance, les enfants sont grandement influencés par les comportements de leurs parents et de leurs proches, alors leurs agissements risquent de grandement influencer ceux des enfants (124). À titre d'exemple, Rozin et coll. a démontré que les jeunes d'origine mexicaine acceptent plus rapidement de consommer des piments épicés lorsqu'ils observent des adultes de leur famille en consommer (148). De façon similaire, Harper et coll. a soulevé que les enfants d'âge préscolaire mettent plus rapidement un nouvel aliment dans leur bouche si leur mère consomme l'aliment devant eux, ce qui porte à croire qu'une alimentation diversifiée des parents et manger en famille peut promouvoir l'acceptation d'une variété d'aliments (110). Enfin, une étude longitudinale a conclu qu'avoir une mère qui est préoccupée par son excès de poids et qui en parle ouvertement augmente les chances que leurs filles adoptent des comportements alimentaires restrictifs (149). Ces dernières études ne sont que quelques

exemples parmi tant d'autres qui illustrent l'impact des comportements alimentaires des parents sur ceux de leurs enfants. Enfin, puisqu'il est bien documenté que les habitudes alimentaires acquises durant l'enfance sont susceptibles d'être maintenu jusqu'au début de l'âge adulte (150–153), il est important que les parents comprennent l'importance de donner l'exemple et d'adopter de saines habitudes alimentaires afin d'influencer positivement les comportements alimentaires de leurs enfants.

Deux récentes méta-analyses ont également démontré que manger en famille régulièrement est une excellente habitude à adopter puisque les repas familiaux sont associés à plusieurs marqueurs positifs de l'alimentation et de la santé des enfants et des adolescents. Tout d'abord la méta-analyse de Dallacker et coll. publiée en 2017 a révélé que manger fréquemment en famille est significativement associé à la consommation accrue de fruits et de légumes et à la consommation d'une diète saine et équilibrée (42). Ce qui est d'autant plus intéressant de cette méta-analyse, c'est que les résultats sont demeurés significatifs après l'ajustement pour plusieurs variables confondantes comme le lieu de résidence des jeunes, leur âge et les membres de la famille présent lors des repas. Les chercheurs n'ont toutefois pas ajusté leurs résultats pour le statut socio-économique (SCE) des parents ce qui constitue une lacune importante sachant que les gens de SCE plus élevés adoptent généralement de meilleures habitudes alimentaires (154). La méta-analyse de Hammons et coll. a quant à elle démontré que les mineurs qui consomment au moins trois repas en famille par semaine sont plus susceptibles d'avoir un poids santé et d'adopter de meilleures habitudes alimentaires que ceux qui mangent avec les membres de leur famille moins de trois par semaine (41). L'étude a également conclut que manger en famille au moins trois par semaine permet de réduire les chances de souffrir de surpoids de 12%, de consommer des aliments peu nutritifs de 20%, de souffrir de troubles alimentaires de 35% en plus d'augmenter les chances de manger des aliments nutritifs de près de 25% (41). Ces résultats démontrent clairement le bénéfice de manger en famille, mais il est intéressant de noter qu'ils ont été obtenu avec une consommation minimale de trois repas par semaine soit à peine 14% des repas hebdomadaires. En suivant la même logique, les enfants exposés aux repas en famille d'une

manière plus importante pourraient donc probablement encore plus bénéficier de ces avantages, mais cela demeure à être élucidé.

En résumé, les enfants apprennent beaucoup en observant et en imitant les faits et gestes des proches qui les entourent alors il est évident que l'environnement entourant les repas joue un rôle déterminant dans le développement des habitudes alimentaires durant l'enfance. Pour cette raison, les parents devraient s'efforcer de promouvoir les repas en famille et d'adopter de bonnes pratiques alimentaires.

Cette section a eu pour objectif de brosser un portrait global des facteurs environnementaux qui sont reconnus comme ayant une influence sur le développement des habitudes alimentaires des enfants. Il a notamment été question du rôle de l'allaitement prolongé et de l'exposition rapide à une variété d'aliments comme des méthodes efficaces pour favoriser la consommation subséquente d'une variété d'aliments. À l'inverse, l'usage de pression et de restriction alimentaire sont des comportements contreproductifs pour l'adoption de saines habitudes alimentaires des enfants notamment car le contrôle parental met l'accent sur l'écoute des signaux externes plutôt qu'interne pour contrôler l'apport alimentaire. Enfin, les enfants apprennent beaucoup via l'observation alors il est bénéfique de les inclure aux repas en famille pour qu'ils puissent s'imprégner des pratiques culinaires de leurs proches.

1.4.4 Comportements alimentaires et diversification alimentaire menée par l'enfant

Tel que décrit dans les sections précédentes, les parents qui optent pour les principes de la diversification alimentaire menée par l'enfant adoptent en général plusieurs comportements tels que l'allaitement pour une période prolongée (14,33,54,55), l'offre d'une variété d'aliments dès l'introduction des aliments complémentaires (13,155), de faible restriction et de pression lors des repas (57,59), en plus de promouvoir les repas en famille (15,33,55,56). Pour toutes ces raisons, il serait logique de croire que la DME est une méthode alternative d'introduction des aliments complémentaires qui peut favoriser l'adoption de

comportements alimentaires positifs chez les jeunes. À ce jour, Brown et Lee ont démontré que les enfants de 18-24 mois ayant suivi les principes de la DME possèdent de meilleures habiletés à contrôler leurs apports alimentaires en présence et en l'absence de faim que leurs homologues diversifiés selon la méthode traditionnelle, et ce, même après avoir ajusté les résultats pour la pression et le contrôle parental (57). Une autre étude a démontré que l'usage d'une version modifiée de la DME est associée à une réduction des capacités à réguler l'apport oral à 24 mois, à plus de plaisir lors des repas à 12 et 24 mois, ainsi qu'à la réduction des préférences alimentaires limitées à 12 et 24 mois (14). Ces résultats n'ont toutefois pas été ajustés pour les comportements alimentaires des parents ce qui peut contribuer à expliquer les différences observées entre les études. Enfin, deux autres études ont brièvement questionné les parents qui pratiquent la DME sur les comportements alimentaires de leur enfant et une étude a identifié que l'alimentation autonome aide à prévenir les préférences alimentaires limitées entre six et 36 mois (54), tandis que l'autre n'a observé aucune différence significative entre les groupes (62).

À la lueur de ces informations, la DME semble, tel que prédit par la littérature, promouvoir l'adoption de comportements alimentaires positifs chez les enfants en bas âge. Il est toutefois difficile d'en tirer des conclusions claires puisque les études n'ont pas toutes ajustées leurs résultats pour les mêmes variables confondantes, elles n'ont pas non plus toutes utilisées des questionnaires validés en plus de ne pas toutes avoir employées la même version de la DME. Plus d'études sont donc nécessaires à ce sujet pour pouvoir clairement élucider l'impact de cette méthode alternative d'introduction des aliments solides sur les comportements alimentaires des enfants.

CHAPITRE #2

HYPOTHÈSES ET OBJECTIFS

2.1 But de l'étude

Comparer les comportements et l'acceptation alimentaire d'enfants entre 10 à 14 mois se développant normalement ayant suivi soit la diversification alimentaire menée par l'enfant ou la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides.

2.2 Objectifs spécifiques

1. Comparer le score de huit comportements alimentaires entre les enfants ayant suivis la diversification alimentaire menée par l'enfant et ceux ayant suivis la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides.
2. Comparer la moyenne d'acceptation alimentaire pondérée pour la fréquence d'exposition de huit catégories d'aliments entre les enfants ayant suivis la diversification alimentaire menée par l'enfant et ceux ayant suivis la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides.

2.3 Hypothèses

1. La diversification alimentaire menée par l'enfant favorise une meilleure acquisition de comportements alimentaires sains en comparaison avec la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides.
2. La diversification alimentaire menée par l'enfant accroît davantage l'acceptation alimentaire des d'aliments sains tels que les fruits, les légumes, les produits laitiers, ainsi que les viandes et substituts en comparaison à la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides.

2.4 Autres objectifs de recherche

Ce projet a été effectué parallèlement et en collaboration avec Sarah Philippe, une récente diplômée du programme de deuxième cycle en ergothérapie de l'Université d'Ottawa, dans le

cadre de son cours de mémoire de recherche à la maîtrise. Bien que le présent document ne vise pas à élaborer sur les détails du projet de Mlle Philippe, il est important d'en tenir compte puisque ses objectifs de recherche ont influencé les méthodologies de l'étude et les résultats présentés dans l'article du chapitre 4. À titre indicatif, les objectifs de recherche de cette collègue étaient :

1. Comparer le score du quotient de la motricité fine, de la prise et de l'intégration visuelle-motrice entre les enfants ayant suivis la diversification alimentaire menée par l'enfant et ceux ayant respectés les principes de la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides.
2. Comparer les scores de quatre quadrants sensoriels, ainsi que de sept sections sensorielles et comportementales entre les enfants ayant suivis la diversification alimentaire menée par l'enfant et ceux ayant respectés les principes de la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides.

2.5 Pertinence de l'étude

Malgré l'intérêt planétaire pour la diversification alimentaire menée par l'enfant, seulement une trentaine d'articles, dont un seul au Canada (5), ont à ce jour été publiés sur le sujet donc plusieurs questions demeurent en suspens. À ce propos, des études ont démontré que la DME semble promouvoir l'acquisition de comportements alimentaires positifs telle qu'une capacité accrue à cesser de manger en l'absence de faim et une réduction des préférences alimentaires limitées (14,54,57), mais les évidences présentent plusieurs lacunes scientifiques comme l'absence d'ajustement pour certaines variables déterminantes, alors il est difficile d'en tirer des conclusions. La DME pourrait également potentiellement faciliter l'introduction d'une variété d'aliments dans la diète des jeunes enfants, puisqu'elle est associée à des facteurs qui favorise une meilleure acceptation alimentaire chez les enfants (43) tels qu'un taux élevé d'allaitement (14,33,54,55), une fréquence élevée de repas en famille (15,33,55,56) , la consommation régulière des mêmes aliments que les autres membres de la famille (5,15,33,50), un faible contrôle parental entourant l'apport

alimentaire (57,59) et l'exposition précoce aux propriétés sensorielles des aliments (48), mais cela n'a encore jamais été étudiée.

Sachant que l'enfance est une période charnière pour l'adoption des habitudes alimentaires jusqu'au début de l'âge adulte (150-153), il est important d'identifier si la DME peut promouvoir les comportements alimentaires positifs comme une capacité accrue à réguler de manière autonome son apport alimentaire en plus d'encourager les jeunes à adopter une alimentation riche et variée. Ces éléments sont loin d'être sans intérêt car une capacité élevée à respecter ses signaux de faim et de satiété est associée à une réduction de l'incidence de surpoids durant l'enfance (156,157), alors que la consommation d'une alimentation variée favorise une croissance adéquate, aide à prévenir la constipation et réduit l'incidence de maladies variées (81).

Toutes ces raisons ont justifié le besoin d'un projet de recherche visant à élucider l'impact de la DME sur les comportements et l'acceptation alimentaires chez les jeunes d'environ un an.

CHAPITRE #3

MÉTHODOLOGIE

3.1 Présentation du projet

Le présent projet de recherche est une étude transversale effectuée auprès de 82 enfants âgés entre 10-14 mois. La moitié des participants (n=41) ont suivi la méthode de diversification alimentaire menée par l'enfant dès l'introduction des aliments complémentaires, tandis que les autres (n= 41) ont plutôt suivi les principes de la méthode traditionnelle.

3.2 Population

Afin d'être éligible pour participer à l'étude, les 82 enfants devaient répondre à certains critères spécifiques. En effet, leurs parents devaient premièrement et avant tout rapporter avoir utilisé soit la méthode conventionnelle d'introduction des aliments solides ou la méthode de diversification alimentaire menée par l'enfant pour introduire les aliments complémentaires à la diète de leur bébé. Étant donné qu'il n'existe pas de définition formelle de l'alimentation autonome, en me basant sur mes connaissances et mon expertise clinique en tant que diététiste professionnelle, je me suis inspirée de deux méthodes de catégorisation utilisées dans des études antérieures (158,159) pour développer mes propres définitions des techniques d'alimentation. Ces dernières se basent sur l'usage de pourcentage pour quantifier les deux caractéristiques différentielles de ces méthodes soit : 1) la fréquence de l'alimentation autonome et de l'usage de cuillère par un adulte pour alimenter l'enfant, ainsi que 2) la fréquence d'exposition aux aliments en purée et sous forme solide. Il est à noter que j'ai développé les définitions de manière à exclure les participants ayant suivi un mélange des méthodes, afin d'accroître nos possibilités d'obtenir des différences significatives entre les techniques étudiées. Le tableau 1 présente les définitions données aux parents intéressés à l'étude.

Tableau 1 : Définition des méthodes d'introduction des aliments solides

Méthode traditionnelle d'introduction des solides	Méthode intermédiaire	Méthode de diversification alimentaire menée par l'enfant
Cette méthode implique que l'enfant soit initialement alimenté la majorité (au moins 75%) du temps avec des purées lisses offertes à la cuillère par un adulte avec une progression graduelle de la texture vers des purées plus épaisses pour éventuellement terminer avec des aliments solides.	Cette méthode inclut tout enfant qui n'a pas la majorité (au moins 75%) du temps suivi soit la méthode usuelle d'introduction des solides ou la méthode DME. L'enfant a donc été alimenté environ 50% du temps avec des purées offertes par un adulte en plus de s'alimenter seul environ l'autre moitié (50%) du temps avec des aliments solides entiers adaptés en taille et en forme pour son âge.	Cette méthode implique que dès l'introduction des solides, l'enfant s'alimente seul la majorité (au moins 75%) du temps avec des aliments solides de textures adaptées en taille et en forme pour son âge.

Ces définitions ont été très utiles pour expliquer le projet aux parents et pour les aider à distinguer le groupe qui correspond à la méthode d'alimentation employée avec leur enfant. Par contre, dans la pratique, les parents ne comptabilisent pas précisément le nombre de repas offerts sous forme de purée ou d'aliments solides notamment. Sarah Philippe et moi avons double vérifié la méthode utilisée en discutant et en questionnant les parents sur la manière dont a été alimenté leur enfant au cours des derniers mois. De cette manière, il était plus facile pour nous de discerner si l'enfant était éligible, et si oui, à quel groupe il devait être assigné. Il est à noter que les parents voulant participer à l'étude, mais dont l'enfant

n'était pas pleinement ou clairement éligible, étaient automatiquement exclus. De plus, comme mentionné dans les sections suivantes, Sarah et moi avons conjointement pris la décision d'exclure neuf enfants après que leur collecte de données ait été complétée, car des informations importantes en lien avec le mode d'alimentation avaient été omises de la part des parents. Ainsi, nous avons recruté huit autres enfants qui remplissaient clairement toutes les exigences d'éligibilité de l'étude.

Par ailleurs, en plus de devoir satisfaire à l'une ou l'autre de ces définitions, les enfants devaient avoir entre 10 et 14 mois au moment de participer à l'étude. J'ai choisi cet intervalle d'âge puisque selon les lignes directrices de Santé Canada (3), les jeunes devaient normalement s'alimenter de manière similaire à partir de cette phase de leur développement alors les méthodes ne devraient plus influencer les paramètres étudiés. Par ailleurs, recruter des enfants dans cette tranche d'âge permettait de limiter les biais de rappel sur la méthode d'introduction des solides tout en restreignant l'impact de l'exposition à des jeux éducatifs sur les composantes motrices et sensorielles d'intérêt. De surcroît, j'ai décidé d'exclure les enfants nés prématurément (< 37 semaines de grossesse) ou avec un faible poids à la naissance (< 2500g), ainsi que ceux qui présentaient un retard physique ou mental, puisque ces éléments sont reconnus pour influencer négativement les marqueurs développementaux à l'étude (160). Enfin, les derniers critères d'inclusion pour pouvoir participer à l'étude que j'ai choisie étaient d'avoir au moins un parent apte à lire, écrire et communiquer en français ou en anglais pour pouvoir répondre aux questionnaires et être en mesure d'assister à une rencontre d'environ une heure avec l'enfant dans la région de Gatineau-Ottawa ou de Montréal et les environs afin de compléter des évaluations.

3.3 Calcul de la taille d'échantillon

La taille d'échantillon pour cette étude a été calculée en utilisant le logiciel nQuery Advisor® en se basant sur des études déjà publiées qui ont observées des différences significatives en lien avec les quatre objectifs d'intérêt dans une population de jeunes enfants. Logiquement, les études liées à la DME ont été priorisées lorsque cela était possible, afin de mieux refléter les résultats attendus. L'analyse effectuée a permis d'identifier que 82 enfants, 41 dans

chaque groupe était suffisant pour observer au moins une distinction significative tirée des études explicitées ci-dessous (seuil α de signification à 0.05) par objectif de recherche entre le groupe d'alimentation autonome ainsi que celui de la méthode conventionnelle, et ce, avec une puissance statistique de 80%.

La première étude sélectionnée pour cette analyse est un projet de recherche réalisé avec 298 enfants de 18-24 mois qui a démontré que les enfants introduits aux aliments complémentaires avec des aliments sous forme solide ont davantage tendance à respecter leurs signaux de faim et de satiété que leurs homologues alimentés avec des purées (161). Nos calculs effectués à l'aide du logiciel nQuery Advisor® pour cette composante spécifique (différence attendue et variance entre les groupes) suggéraient qu'il est possible d'obtenir des résultats similaires avec 34 et 37 enfants par groupe. La seconde étude choisie a quant à elle révélée qu'avec uniquement 37 enfants par méthode d'introduction des solides, des distinctions significatives dans les préférences alimentaires pouvaient être détectées (162). Il est à noter que les préférences alimentaires sont intimement liées à l'acceptation alimentaire, dans la mesure où un aliment apprécié sera évidemment plus fréquemment consommé (163). Par ailleurs, à défaut de pouvoir trouver une étude plus représentative de l'étude actuelle, nous avons sélectionné un article qui démontre une amélioration des aptitudes motrices chez un groupe de 32 enfants âgés de 4 à 5 ans issus de milieux défavorisés après avoir été exposés régulièrement à la garderie à des chansons stimulant le mouvement des mains et du corps (164). Enfin, le dernier article choisi illustre comment huit séances de 45 minutes offertes par un étudiant au doctorat en ergothérapie a permis de significativement améliorer les fonctions sensorielles de 34 jeunes prématurés en comparaison au groupe contrôle (48). Il est évident que l'impossibilité de trouver des études effectuées sur des enfants d'environ un an qui se développent bien pour les deux derniers objectifs représente une faiblesse du calcul de la taille d'échantillon, par contre, cela illustre davantage l'importance et la pertinence de la présente étude.

3.4 Recrutement

Des affiches de recrutement colorées ont été conçues dans le but de faciliter le recrutement de participants. Ces dernières, disponibles en annexe 1, ont été affichées dans plusieurs parcs, bibliothèques, centres d'entraînement et garderies de la région de Gatineau et Ottawa. Par ailleurs, quelques brèves présentations du projet ont eu lieu à la *Sporthèque de Hull* dans le cadre de cours postnataux de remise en forme. Des affiches en format réduit ont été remises aux mamans intéressées à l'étude. L'équipe de recherche a par ailleurs recruté des participants aux *Mamatinées* de l'été 2017, un salon parents-enfants dédié à promouvoir des entreprises locales dans le domaine de la maternité et de la petite enfance. Bien que toutes ces activités de recrutement aient été utiles, la majorité des participants ont été recrutés via Facebook®. Les étudiantes à la maîtrise y ont créé une page dédiée au projet et elles y ont effectuées des publicités payantes à intervalle régulier en ciblant directement les nouveaux-parents de la région de la Capitale Nationale et de Montréal. Cet outil de recrutement a été fort utile, car Facebook® met à la disposition de ses utilisateurs des mots-clés qui permettent efficacement de rejoindre l'audience visé par la publicité.

Au terme des six mois de recrutement, 239 adultes ont démontré un intérêt à participer au projet de recherche. De ce nombre, 90 enfants ont été rencontrés, mais seulement 82 (41 dans chaque groupe) ont été inclus dans l'analyse finale. Meghan Campeau et Sarah Philippe ont décidé de recruter huit enfants supplémentaires (n=90) puisqu'elles ont constaté lors des rencontres en personne avec les parents que leurs enfants avaient davantage suivi une méthode mixte d'introduction des aliments solides. Bien que les adultes avaient déjà été questionnés à ce sujet avant d'être invité à participer à l'étude, il semble qu'ils avaient omis de préciser certaines informations. Les 149 autres personnes qui ont contacté l'équipe de recherche se divisent comme suit : 67 parents ont cessé de répondre aux étudiantes à la maîtrise en cours de recrutement, 42 autres étaient dans l'impossibilité de rencontrer l'équipe de recherche, 15 ont suivi une méthode mixte d'introduction des aliments solides avec leur enfant, 11 avaient des jeunes dont l'âge n'était pas adéquat, 7 bambins étaient nés prématurément et/ou avec un poids insuffisant et enfin, 7 ont contacté l'équipe de recherche après que le recrutement soit terminé (Figure 1 de l'article, Chapitre 4).

3.5 Collecte de données

Les parents intéressés par l'étude pouvaient entrer en contact avec l'équipe de recherche par téléphone, par courriel ou par message Facebook® sur la page du projet. Il est à noter que toutes les personnes qui ont communiqué avec l'équipe via Facebook® ont été invitées en message privé à fournir une adresse électronique valide afin qu'il soit possible de leur acheminer de l'information sur l'étude par courriel. Cette façon de faire a été employée pour faciliter les échanges avec les participants en plus d'assurer une sécurité accrue. Par contre, peu importe l'intermédiaire choisi, un script de recrutement a été envoyé ou expliqué oralement à tous les participants potentiels. Les scripts oraux et écrits sont disponibles en annexe 2 dans les deux langues officielles. Dans ces derniers, il était notamment question de leur présenter le projet de recherche, d'expliquer le déroulement et les avantages et inconvénients de l'étude, de discuter des critères d'inclusion et d'exclusion et de répondre à leurs questions potentielles. Lorsqu'un enfant était éligible et que son parent confirmait son intérêt à participer au projet de recherche, Meghan, Sarah ou Myriam, une assistance de recherche, programmat l'envoi d'un lien par courriel pour accéder aux questionnaires en ligne via RedCap®, une plateforme web de recherche basée à l'Hôpital Montfort. RedCap® a été utilisé tout d'abord pour son niveau de sécurité, mais également pour ses multiples fonctionnalités de recherche comme l'envoi de rappels automatisés par courriel aux participants, la possibilité de mettre en ordre séquentiel plusieurs questionnaires et de générer une base de données avec les réponses des candidats. Il est à noter qu'à tout moment, un parent pouvait enregistrer ses réponses et y revenir plus tard. Le lien qui était envoyé comportait deux formulaires et trois questionnaires présentés dans un ordre précis et chacun d'eux sera présenté ci-dessous en plus d'être disponibles en annexe 3 à 7 pour la consultation.

Le formulaire de consentement était le premier document qui était présenté aux parents lorsqu'ils accédaient à leur session sur la base de données Redcap®. Tous les parents devaient accepter les termes de ce formulaire avant de pouvoir accéder au formulaire suivant. Une fois cette étape complétée, les parents étaient invités à compléter le formulaire de confirmation d'éligibilité à l'étude, afin de confirmer une seconde fois que leur enfant était

éligible pour participer au projet de recherche. Pour ce faire, les parents devaient indiquer si oui ou non leur enfant répondait à tous les critères d'inclusion et d'exclusion de l'étude en plus de valider la méthode d'introduction des aliments solides employée en lisant les définitions offertes. À défaut d'indiquer les réponses attendues, le répondant ne pouvait poursuivre au questionnaire suivant.

1) *Le questionnaire socio-démographique et pratiques alimentaires*

Ce premier questionnaire avait pour objectif d'obtenir des informations générales sur les individus recrutés et leurs familles afin de pouvoir les comparer entre-eux et avec d'autres études préalablement publiées lors de l'analyse des résultats. Celui-ci permettait également d'adresser certaines variables confondantes qui pouvaient potentiellement influencer les résultats obtenus en plus d'obtenir plus de renseignements sur les pratiques alimentaires. Plus précisément, le questionnaire abordait des questions telles que la date de naissance de l'enfant, son sexe, son poids à la naissance, le nombre d'enfants dans la famille, le niveau d'éducation des parents et le revenu familial. Le questionnaire adressait également quelques questions entourant l'alimentation de l'enfant au cours de sa première année de vie comme par exemple la durée de l'allaitement et/ou des formules pour nourrissons et l'âge auquel le premier aliment complémentaire avait été introduit. Enfin, j'ai décidé d'inclure la version courte et validée du *Child Feeding Questionnaire (CFQ)* dans le questionnaire socio-démographique et pratiques alimentaires dans le but de pouvoir quantifier et potentiellement ajuster les résultats de l'étude pour la pression et la restriction alimentaire imposées par les parents sur leur enfant. Cette version a été choisie, car elle avait l'avantage majeur d'être beaucoup plus courte que le questionnaire original en plus d'avoir démontré être un outil valide d'analyse chez une population d'enfants de 1 an aux États-Unis (60,166). Il est à noter que dans le but d'adapter cet outil à la population à l'étude, l'équipe de recherche a regroupé deux des six questions ensemble, mais elle a doublé le pointage de ces dernières afin de respecter l'analyse statistique. Cet instrument totalisait donc quatre questions courtes évaluées grâce à une échelle de Likert de quatre points. L'outil était malheureusement uniquement disponible en anglais et nous avons pris la décision de

traduire les énoncés librement car ils étaient courts et simples. De plus, nous avons décidé de ne pas employer toutes les méthodologies de Vallerand étant donné qu'il s'agissait uniquement d'un questionnaire pour analyser deux variables confondantes soient la pression et la restriction parentale (167). Ceci constitue néanmoins, une faiblesse de l'étude.

2) Le questionnaire sur les comportements alimentaires

Le second questionnaire qui a été présenté aux parents se nomme le *Child Eating Behaviour Questionnaire (CEBQ)* et a pour objectif d'évaluer huit dimensions liées aux comportements alimentaires des enfants. Ce dernier a été développé par Jane Wardle et al. en 2001 aux Royaume-Unis (168). Après trois cycles d'évaluation et de modifications chez trois populations d'enfants âgés entre deux et neuf ans, les auteurs ont obtenu un questionnaire final de 35 questions permettant d'évaluer huit facteurs liés aux comportements alimentaires chez les jeunes (168). Plus précisément, ces facteurs sont : 1) dans quelle mesure un enfant va manger en présence de stimuli alimentaires peu importe son niveau de faim (food-responsiveness), 2) la capacité à respecter ses signaux de satiété en présence de stimuli alimentaires (satiety-responsiveness), 3) le plaisir de manger (enjoyment of food), 4) le fait d'avoir un caractère difficile lors des repas et apprécier une variété limitée d'aliments (food fussiness), 5) la lenteur à table (slowness in eating), 6) le désir de boire lors des repas (desire to drink), 7) la réduction de l'apport alimentaire en fonction des émotions (emotional undereating) et 8) l'augmentation de l'apport alimentaire en fonction des émotions (emotional overeating) (57,168). Il s'agit d'un questionnaire rempli par les parents dans lequel chaque item est évalué selon une échelle de Likert à cinq points ou jamais est égal à un point et toujours est égal à cinq points selon le degré auquel le comportement est associé à l'enfant (168). Avec la version finale de 35 questions, les auteurs ont obtenu des coefficients de fidélité interne variant entre 0.74 et 0.91 pour les huit facteurs évalués, ce qui en fait un test fiable selon les normes acceptées (168,169). Les chercheurs ont également évalué la fidélité du test au fil du temps à savoir si les réponses demeuraient les mêmes après plusieurs réponses au test et ils ont obtenu des coefficients jugés exemplaires pour six des huit facteurs ($\alpha \geq 0.83$) (168,169). Par ailleurs, bien que le questionnaire ait été validé chez

une population d'enfants un peu plus âgés que ceux recrutés dans le projet de recherche actuel, une étude australienne a récemment confirmé que le CEBQ est un outil adéquat pour évaluer différents facteurs liés à l'alimentation des enfants, et ce, dès l'âge de 1 an (170). Une autre étude dans le domaine de la diversification alimentaire menée par l'enfant a par ailleurs également déjà utilisé ce questionnaire chez une population d'enfants de moins de deux ans (57). Enfin, il est important de mentionner que cet outil d'analyse a été traduit selon les principes de la double traduction inversées parallèles proposée par Vallerand afin d'accroître la validité et la fiabilité du questionnaire (167). Pour ce faire, nous avons d'abord recruté deux étudiants bilingues qui, de manière indépendante, ont traduit le questionnaire en français. Deux autres étudiants bilingues ont par la suite chacun d'eux traduit une de ces versions francophones en anglais. Enfin, Bénédicte Fontaine-Bisson et moi avons analysé les questionnaires traduits en anglais afin de sélectionner les traductions francophones qui permettaient le plus d'obtenir une version finale anglophone similaire ou identique à l'originale. Lorsqu'il y avait ambiguïté, nous avons fait appel à une traductrice officielle pour nous aider à départager ce qui constituait la meilleure traduction de l'énoncé.

3) Le questionnaire sur l'acceptation alimentaire

Le troisième et dernier questionnaire qui a été complété par les parents en ligne dans cette étude se nomme le questionnaire de fréquence et d'acceptation alimentaire. À défaut de trouver un outil validé qui évaluait ces deux composantes chez une population d'enfants, j'en ai créé un en m'inspirant d'un questionnaire de fréquence alimentaire validé chez les 12-24 mois et un second adressant les préférences alimentaires d'enfants d'âges préscolaires (171,172). Malgré que l'acceptation alimentaire était la variable d'intérêt, la fréquence d'exposition a été mesurée avec précision puisque l'exposition répétée est l'un des déterminant principal de l'acceptation alimentaire chez les enfants (43). Tout comme Mills et al. (171), le questionnaire a été développé de manière à interroger les parents sur des aliments fréquemment consommés par la population à l'étude. Afin de développer une liste adaptée aux pratiques alimentaires Nord-Américaine, je me suis basée sur les aliments les plus couramment offerts aux enfants de 6 à 24 mois dans le cadre d'une enquête nationale

réalisée aux États-Unis en 2002 avec plus de 3000 jeunes et leurs parents (173). La version la plus récente de cette étude n'a pas été utilisée, puisque contrairement à la précédente édition, les aliments ont été regroupés par catégorie alors il était impossible de connaître quels fruits par exemple étaient fréquemment consommés (174). Le questionnaire qui a été présenté aux parents dans le cadre du projet comportait une liste de 70 aliments divisés en huit catégories alimentaires soit : 1) aliments pour bébés, 2) fruits, 3) légumes, 4) produits céréaliers, 5) lait et substituts, 6) viandes et substituts, 7) sucreries et 8) aliments transformés. Pour chacun de ces aliments, les parents étaient invités à indiquer la fréquence d'exposition et la fréquence d'acceptation qui représentaient le mieux les habitudes alimentaires de leur enfant au cours des quatre dernières semaines. La fréquence d'acceptation était définie comme étant la fréquence à laquelle l'enfant a consommé l'aliment et les options de réponse étaient présentées sous forme d'échelle de Likert à cinq points variant de « n'en mange jamais » à « en mange toujours » en passant par une sixième option qui était « n'a jamais goûté à cet aliment ». Pour sa part, la fréquence d'exposition était définie comme étant la fréquence à laquelle l'aliment a été offert à l'enfant et les parents pouvaient choisir parmi dix choix de réponse variant de « jamais » à « plus d'une fois par jour ».

Dès qu'un participant soumettait le dernier questionnaire, l'équipe de recherche recevait une alerte automatique par courriel et ce dernier était contacté au cours des prochains jours ouvrables pour prendre un rendez-vous afin de compléter la deuxième phase du projet. Pour les participants de la région de la Capitale Nationale, la rencontre de 45-60 minutes pouvait avoir lieu à la discrétion du parent, soit à leur domicile, au pavillon Roger-Guindon de l'Université d'Ottawa ou dans les locaux de Naissance Renaissance Outaouais à Hull. Pour ceux de la région de Montréal, les sujets pouvaient choisir entre une rencontre à domicile ou dans les locaux d'Alternative Naissance au centre-ville de la métropole. Au cours de cette rencontre, Sarah Philippe, étudiante à la maîtrise en ergothérapie, complétait le *Peabody Developmental Motor Scale 2* avec les enfants, alors que j'expliquais aux parents comment compléter le *Sensory Profile 2 for Toddlers*, puis je répondais à leurs questions nutritionnelles relatives à l'alimentation de leur enfant en guise de remerciement pour leur participation à l'étude. Ces deux outils avaient pour objectifs de répondre aux questions de recherche de

Mme Philippe. Plus de détails sont disponibles à cet effet dans le rapport de mémoire de maîtrise de cette dernière. Finalement, une fois les résultats comptabilisés, l'étudiante en ergothérapie soumettait un résumé des résultats aux tests de motricité fine, globale et sensorielle aux parents en plus de leur suggérer des exercices simples à faire avec leur enfant pour peaufiner leurs aptitudes au besoin.

3.6 Analyses statistiques

Toutes les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel SAS version 9.4. Les caractéristiques des participants ont été comparées entre les deux méthodes d'introduction des solides (DME vs traditionnelle) à l'aide de T-tests pour les variables continues et normalement distribuées (ex : l'âge de la mère et de l'enfant, la durée de la grossesse et le poids de l'enfant à la naissance), des Wilcoxon Mann-Whitney ont été utilisés pour les variables ordinales ou continues et non normalement distribuées (ex : le nombre d'enfants dans la famille, le rang de l'enfant dans la famille, le revenu annuel familial, le niveau d'éducation des parents et la fréquence des repas en famille), et enfin, des Chi-carré pour les variables catégorielles (ex : la ville de résidence, la composition familiale et le sexe de l'enfant). La normalité des variables a été analysée en observant l'apparence de la courbe de distribution. Les tests de normalités étant pour la plupart très conservateurs, et puisque l'écart d'une distribution de la normalité pour les échantillons de plus de 30 ou 40 individus ne causent généralement pas de problèmes majeurs, les variables qui présentaient un histogramme similaire à une courbe normale ont été considérées comme normalement distribuées. Ensuite, pour la comparaison des comportements alimentaires entre les deux groupes d'enfants, l'équipe de recherche a effectué des T-Tests puisque toutes les variables étaient continues et normalement distribuées. L'analyse des variables confondantes (associées aux variables dépendantes et indépendantes) a révélé qu'il était nécessaire d'ajuster les résultats pour la pression parentale, donc cette variable a été ajoutée aux modèles statistiques finaux. Enfin, pour l'analyse de l'acceptation alimentaire l'équipe de recherche a décidé de faire des moyennes d'acceptation pondérées pour l'inverse de la fréquence d'exposition (plus l'exposition était élevée, plus le score était bas), afin d'obtenir un score continue qui tient compte de la fréquence d'exposition aux différents aliments. Des

moyennes pondérées inversées ont été réalisées, car nous voulions que pour une même acceptation, l'enfant qui avait été le moins exposé à l'aliment ait le score d'acceptation le plus élevé. La fréquence d'acceptation pondérée pour l'exposition alimentaire a donc été calculée de la manière suivante : le score d'acceptation alimentaire divisé par (1/le score de fréquence d'exposition). À titre informatif, les scores d'acceptation alimentaire étaient : mon enfant n'en mange jamais = 1, en mange rarement = 2, en mange parfois = 3, en mange souvent = 4 et en mange toujours = 5. Les enfants qui n'avaient jamais été exposé à l'aliment ont été retiré de l'analyse statistique. Quant à ce qui attrait aux scores d'exposition ils étaient : moins d'une fois par semaine = 9, une fois par semaine = 8, 2x/semaine = 7, 3x/semaine = 6, 4x/semaine = 5, 5x/semaine = 4, 6x/semaine = 3, une fois par jour = 2 et plus d'une fois par jour = 1. Ceux qui ont indiqué ne pas avoir été exposé à l'aliment au cours des quatre dernières semaines ont été retirés de l'analyse statistique. Des régressions logistiques ont enfin été effectuée en séparant les scores d'acceptation alimentaire pondérés inversés en deux groupes avec la médiane de manière à classer les enfants comme des accepteurs élevés ou faible pour chaque catégorie d'aliments. Puis, tel que pour les comportements alimentaires, les scores d'acceptation ont été ajustés pour la pression parentale étant donné que cette variable était à la fois liée aux méthodes d'alimentation et à l'acceptation alimentaire.

3.7 Éthique

Le projet de recherche a obtenu l'approbation du Comité d'éthique de la recherche de l'Université d'Ottawa. Toutes les exigences relatives au processus de consentement, de recrutement, de participation des candidats ainsi que liées au respect de la vie privée, de la confidentialité et de la conservation des données ont été respectées conformément aux conditions établies. Le certificat d'approbation éthique, les scripts de recrutement et les formulaires de consentement bilingues sont disponibles en annexe 8 pour la consultation.

CHAPITRE #4

ARTICLE SCIENTIFIQUE

Article

The Baby-led Weaning Method in a Canadian Setting; a Focus on Mealtime Behaviours, Food Acceptance, Fine Motor Skills and Sensory Modulation.

Meghan Campeau¹, Sarah Philippe², Rose Martini² and Bénédicte Fontaine-Bisson^{3,4*}

¹ Interdisciplinary School of Health Sciences, University of Ottawa, 25 University Private, Ottawa, Canada.

² School of Rehabilitation Sciences, University of Ottawa, 451 Smyth Road, Ottawa, Canada.

³ School of Nutrition Sciences, University of Ottawa, 25 University Private, Ottawa, Canada.

⁴ Institut du savoir Montfort, Montfort Hospital, 713 Montreal Road, Ottawa, Canada;

Received: date; Accepted: date; Published: date

Abstract: Baby-led weaning (BLW) is an alternative weaning method that proposes to let children feed themselves from six months of age with suitable solid finger foods. BLW is becoming increasingly popular across the globe; however, research is limited on its effects on diet-related behaviours in Canadians, and no study has yet addressed the developmental impacts of this feeding approach. The study aimed to compare children's mealtime behaviours, food acceptance, fine motor skills and sensory modulation between the BLW and traditional spoon-feeding (TSF) methods. Eighty-two children (41 in each group) aged 10-14 months old were recruited from three urban Canadian cities. Compared to the TSF method, BLW was associated with a better satiety-responsiveness score (TSF 13.6 ± 0.5 vs. BLW 11.6 ± 0.5 , $p=0.005$) and a slower eating pace (TSF 11.4 ± 0.5 vs. BLW 10.0 ± 0.5 , $p=0.04$). No significant differences were observed between groups for food acceptance, but trends were observed for fine motor skills ($p=0.05$). Parental pressure was found to be associated with the consumption of several food groups and mealtime behaviours. These results indicate that BLW promotes the listening of hunger and satiety cues at mealtime, which helps to regulate food intake. (199 words)

Keywords: Baby-led weaning; Complementary feeding; Infant nutrition; Food acceptance; Mealtime behaviours; Motor skills; Sensory modulation; Child development.

1. Introduction

Over the last several decades, complementary feeding has been introduced into children's diet using soft semi-solid foods offered by a caregiver (1–3). Since 2002, the World Health Organization (WHO) recommends to postpone the introduction of complementary foods to around 6 months of age, in order to promote the optimal duration of exclusive breastfeeding (4). Their current infant feeding guidelines favor that infants are initially offered small amounts of pureed, mashed or semi-solid foods while gradually increasing the quantity, the consistency and the variety of foods as the child grows (1). Canadian guidelines are in line with these recommendations with the exception of

encouraging the consumption of finger foods coupled with a variety of soft textures right from the beginning of complementary feeding (5).

Over the past 10-15 years, an alternative weaning method known as the Baby-led Weaning (BLW) has rapidly gained in popularity across the globe (6), and Canada is no exception (7). Unlike the traditional approach, the BLW suggests letting children feed themselves starting at around six months of age with developmentally appropriate solid finger foods. The philosophy behind this alternative approach is to let children decide what, how much and at what pace they want to eat the food being offered by their parents (8). Following the publication of Gill Rapley's book on BLW in 2008 (9), and with the increased use of social media and the internet, there has been a rapid worldwide expansion in the adoption of this approach by parents (6). As of today, a majority of articles published on BLW are clinical research coming from United Kingdom and New Zealand, and publications and newsletters are now increasingly available in multiple countries (10). For instance, Google yielded almost 10 million results for Baby-led weaning in 2019 which is ten times more than the previously published number in 2016 (6). Despite the rapid worldwide expansion of BLW, only one article has been published in a Canadian setting and it investigated knowledge and perceptions of practicing mothers and health care professionals towards this new weaning method (7).

To date, the BLW method has been associated with multiple positive mealtime behaviours such as a greater satiety-responsiveness (ability to regulate intake of food in relation to satiety) (11), a higher enjoyment of food (a positive attitude toward eating) (12), a lower food-responsiveness (desire to eat in response to food stimuli regardless of if hungry or not) (11), and a reduced food fussiness (a person who is picky and likes a limited amount of food) (12,13). However, none of this research has been conducted in North America and, therefore, due to possible cultural differences, behaviours may differ in Canadian children. Moreover, while food preferences appear to be different between baby-led and spoon-fed children (14,15), food acceptance, defined as the willingness to consume a food when offered (16), has not yet been formally investigated. Current literature suggests that some BLW feeding practices such as early and repeated exposure to a variety of food tastes and textures (15,17), including the manipulation of such foods (8), coupled with frequent consumption of foods from the family diet (7,18–20), regular engagement in family meals (18,19,21,22), higher breastfeeding rates (12,13,19,21), and low parental pressure (11,23) are key to promote the infant's acceptance of a wide range of foods (24). Furthermore, some authors have suggested that early self-feeding with solid foods may improve infant's fine motor skills by allowing them more opportunities to explore and manipulate (8,25), but this is yet to be explored in the context of BLW. Finally, lines of evidence suggest that early exposure to various environmental stimuli including daily exposure to solid foods may influence the development of children's sensory modulation (26,27), which refers to the complex process of perceiving sensory information from the environment and generating responses that are appropriate to the demand of daily life (28,29). As of today, no study has explored the potential impact of the BLW method on this developmental aspect. As a result, the aim of the study was to investigate whether mealtime behaviours, food acceptance, fine motor skills and sensory modulation differ between BLW and TSP in 10 to 14-month-old Canadian children.

2. Materials and Methods

2.1. Subjects

Eighty-two children aged 10-14 months old participated in this study where half ($n=41$) of them followed the BLW method and the others ($n=41$) were introduced to complementary feeding using the TSF approach. Since there is no formal definition or precise cut-points for the use of purees and spoons with the BLW method (6), the research team created a definition of the approach by combining key elements of two previously used classification methods (57,64). Infants who had fed themselves with age-appropriate solid foods upon the introduction of complementary feeding for the majority of the time (at least 75%) were considered to have followed the BLW principles. On the other hand, infants were classified as conventional feeders if, at the weaning period, they were spoon-fed by an

adult with purees and then gradually offered more frequently thicker and solid foods for the majority of the time (at least 75%). Infants who followed a mixed method were excluded from the study. Moreover, in order to be eligible to participate in the study, participants had to be born at term (≥ 37 gestational weeks) with a normal weight (≥ 2500 g) and exempt of any mental or physical disabilities. They also needed to have at least one parent able to read, write and communicate in either French or English, in addition to being available to meet the research team with their child for a one-hour appointment. The study protocol was approved by the Health Sciences and Sciences Research Ethics Board at the University of Ottawa (file H04-17-13), and a signed informed consent was obtained from a child's parent prior to their participation.

2.2. Subject Recruitment

Recruitment took place between July and December 2017. Various recruitment methods were used including posters and multiple in-person presentations in community settings (ex. sporting centres, daycares, libraries). However, participants were mainly recruited using Facebook® following the publication of ads on the research page of the study. In total, 239 parents contacted the research team for information on the project. Among these, 67 did not follow-up, 42 lived too far to meet with the researchers, 41 had children who did not meet the inclusion/exclusion criteria and seven contacted the research team after the recruitment was completed (supplementary Figure 1).

2.3. Study Design and Data Collection

This cross-sectional study was conducted in the Canadian National Capital region (Ottawa/Gatineau) and Montreal areas. The parent who was the most involved in their child feeding was invited to complete three online questionnaires in REDcap, a secure web-based application designed to support data capture for research studies (30). To begin, the parent completed a general questionnaire looking at sociodemographic and early feeding practices in order to gather general information on children and their families. A modified version of the Child Feeding Questionnaire (CFQ) was included in the general questionnaire in order to assess parental pressure and restriction over their child's food intake (31). This tool has been validated among one-year-old Americans and showed acceptable internal reliability (31). The Child Eating Behaviour Questionnaire (CEBQ) was then completed by the parent to evaluate eight dimensions of their child's food intake which are: 1) food responsiveness (desire to eat in response to food stimuli regardless of if hungry or not), 2) enjoyment of food (a positive attitude towards eating), 3-4) emotional overeating and under-eating (increased or decreased food intake in relation to emotions), 5) desire to drink (hunger for liquids at mealtimes), 6) satiety responsiveness (ability to regulate food intake in regards to satiety), 7) slowness in eating (a slow eating pace), and 8) food fussiness (someone who is picky and likes a limited amount of food) (11,32). Even though the CEBQ was originally validated in school-aged children (32), it was recently shown to have acceptable internal reliability among toddlers (33). The questionnaire was translated into French in agreement with Vallerand's methodology (34). Parents were also asked to answer a food frequency and acceptance questionnaire which was intended to evaluate food acceptance and children's frequency of exposure to 70 common food items grouped into eight food categories (baby foods, fruits, vegetables, grain products, milk and alternatives, meat and alternatives, sweets, and processed foods). Although our main interest was food acceptance, frequency was also evaluated since repeated exposure to a food is one of the primary determinants of its acceptance in children (24). To our knowledge, no questionnaire evaluating both components (frequency and acceptance) in children has been developed, so we created one by combining a validated toddler food frequency questionnaire (35), and a food preference tool (36). As a result, parents were asked to indicate the frequency at which, on average over the last four weeks, each of the 70-food items was offered to (ten options ranging from never to more than once a day), and consumed by their child (a five-point Likert scale ranging from never eats it to always eats it, and a sixth option for has never tasted this food before) (Questionnaire in Supplementary Material). In

accordance with Mills et al. (35), we tailored our food list to our population by selecting the most commonly consumed food items in a large cohort of 6 to 24-month-old American children (37).

Once all the questionnaires were completed online, two members of the research team met with each parent-child dyad before the child turned 15 months in order to collect data on the developmental aspects of children (three participants did not complete this part of the study). During each appointment, a Master student in Occupational Therapy performed the fine motor portion of the Peabody Developmental Motor Scale, 2nd Edition (PDMS-2) on children (38), and parents completed the Sensory Profile 2 for toddlers (39). The PDMS-2 is widely used by occupational therapists to assess gross and fine motor skills in children from birth through five years of age (40,41). The PDMS-2 is composed of six sub-tests among which grasping and visuo-motor integration are specifically designed to evaluate fine motor skills. The Fine Motor Quotient (FMQ) can be derived from these two subsets representing a measure of children's general ability to use their hands and arms to grasp objects, stack blocks, draw figures and manipulate objects (42). The PDMS-2 was normed on a cohort of 2,003 young Americans and Canadians. The Sensory Profile 2 was used to gather information from the parent on their children's sensory modulation, that is, their child's behavioural over or under-responsiveness to typical levels of different types of sensations in their everyday life (43). This tool was selected because it was specifically designed for caregivers of children between 7 and 35 months old, it was available in French and English, and a recent systematic review concluded that it was one of the best tools to assess infants' sensory processing abilities, more specifically sensory modulation (44).

2.5. Data Analysis

2.5.1. Mean food acceptance score

The mean food acceptance score for each food category was weighted for the inverse of the frequency of exposure in order to generate a continuous score, which would take into account both variables (acceptance and exposure). The inverse of the frequency of exposure scores was used since that for a same acceptance score, the child who was the least exposed to the food item, and thus accept more readily the food, would have the highest weighed acceptance score. Food acceptance scores were as follows: my child never eats it = 1, rarely eats it = 2, sometimes eats it = 3, often eats it = 4, always eats it = 5. Those who had never tested the food before were removed from the analysis. Frequency of food exposure scores were: less than once a week = 9, once a week = 8, twice a week = 7, three times a week = 6, four times a week = 5, five times a week = 4, six times a week = 3, daily = 2, and more than once a day = 1. Those who had answered "none in the last four weeks" were removed from the analysis. Thus, the mean food group acceptance score weighted for frequency of exposure was calculated as follows: mean of each "food accepted score" divided by "1/food frequency score".

2.5.2. Statistical analysis

The data was analyzed using SAS 9.4 Software. Exploratory statistics were performed to examine the normality of the distribution, influence of outliers and the frequency distribution of categorical variables. Sociodemographic and early feeding practices were compared between both weaning groups using t-tests for continuous and normally distributed variables, Wilcoxon Mann-Whitney tests for ordinal variables and Chi-square tests for categorical variables. T-tests were also performed to compare children's mealtime behaviours, fine motor skills and sensory modulation between weaning groups. Potential confounder variables assessed include: parental pressure and parental restriction, age when first food and first solid food was offered, exclusive breastfeeding for six months, frequency of consumption of the same family foods at six and nine months, and frequency of exposure to baby foods. Parental pressure was the only variable significantly associated with multiple mealtime behaviours and food acceptance; thus, it was kept in final statistical models. In general, children had high food acceptance scores with a non-normal distribution. No transformation

made the data normally distributed, thus children were categorized as high or low food acceptors based on the median value. Odds ratios were then calculated using logistic regressions adjusted for the parental pressure.

3. Results

3.1. Sociodemographic and early feeding practices

The characteristics of the baby-led ($n=41$) and spoon-fed ($n=41$) children are presented in Table 1. All but one parent who completed the questionnaires were mothers. Study participants were on average 11 months old, and most of them were living with both their parents, had an educated mother, and a high family income. There was no difference between both groups in terms of other sociodemographic characteristics. However, parents who followed the BLW principles expressed a significantly lower level of restriction ($p = 0.0004$), and pressure ($p = 0.004$) over their child's food intake compared to those who followed the traditional approach. Moreover, baby-led weaning children were close to six times more exclusively breastfed for six months than the TSF group ($p = 0.003$). As expected, BLW infants were introduced to complementary food at around six months of age whereas TSF children on average about a month earlier ($p < 0.0001$). Finally, children who followed the BLW technique were exposed to their first solid food almost right from the beginning of complementary feeding, whereas the traditional feeders waited almost two months after their first scoop of puree to be introduced to solid foods ($p < 0.0001$).

Table 1. Sociodemographic and early feeding characteristics of participants between weaning groups.

Variables	BLW ($n = 41$)	TSF ($n = 41$)	p-value
Infant age (months), mean (SE)	11.2 (0.2)	11.3 (0.2)	0.87
Infant sex, n (%)			
Female	19 (46)	16 (39)	0.50
Male	22 (54)	25 (61)	
Maternal age at birth (years), mean (SE)	30.1 (0.7)	30.9 (0.8)	0.49
Maternal parity, n (%)			
Primiparous	18 (45)	22 (55)	0.38
Multiparous	23 (55)	19 (45)	
Maternal education, n (%)			
High school	4 (10)	7 (17)	0.35
Post-secondary	13 (32)	4 (10)	
University	24 (58)	30 (73)	
Marital status, n (%)			
Married or living in common law	38 (93)	33 (81)	0.27
Single parent	1 (2)	3 (7)	
Stepfamily	2 (5)	5 (12)	
Annual family income, n (%)			
\$59 999 and less	2 (5)	10 (24)	0.80
\$60 000 - \$99 999	19 (46)	8 (20)	
\$100 000 and more	20 (49)	23 (56)	
Parental food restriction score, median (IQR)	1.0 (1.0)	2.0 (1.0)	0.0004
Parental food pressure score, median (IQR)	4.0 (2.0)	6.0 (2.0)	0.004
Exclusive breastfeeding for 6 months, n (%)	17 (41)	3 (7)	0.0003
Age when first food was introduced (months), mean (SE)	5.8 (0.1)	5.0 (0.1)	< 0.0001

Age when first solid food was introduced (months), mean (SE) 5.9 (0.1) 6.9 (0.2) < 0.0001

P values were estimated using t-tests for continuous variables, Wilcoxon Mann-Whitney tests for ordinal variables (including parental food restriction and pressure scores) and Chi-square tests for categorical variables. BLW: Baby-led weaning; IQR: Interquartile Range; SE: Standard Error; TSF: Traditional spoon-feeding. Bold values indicate statistical significance ($p < 0.05$).

The frequency at which infants consumed meals at the same time as the other family members was high in both groups. Indeed, 96% of baby-led and 88% of spoon-fed children frequently or always had taken part in family meals since they have been introduced to complementary foods (Table 2). Parents reported that baby-led children were more frequently given foods consumed by other family members between 6-9 months of age ($p < 0.0001$) as well as beyond 9 months of age ($p = 0.003$) in comparison to their TSF counterparts. Indeed, 80% and 96% of self-feeders frequently or always ate food from the family diet between 6-9 months and beyond 9 months of age, respectively, as compared to 32% and 66% of spoon-fed children for both age groups.

Table 2. Frequency of family meals and consumption of the same family foods between weaning groups.

	Frequency of family meals with the infant†			Frequency of consumption of the same family foods between 6-9 months‡			Frequency of consumption of the same family foods at > 9 months‡		
	BLW (n=41) n (%)	TSF (n=41) n (%)	p-value	BLW (n=41) n (%)	TSF (n=41) n (%)	p-value	BLW (n=41) n (%)	TSF (n=41) n (%)	p-value
Never	0 (0)	0 (0)	0.22	0 (0)	3 (7)	< 0.0001	0 (0)	0 (0)	0.003
Rarely	1 (2)	1 (2)		0 (0)	9 (22)		0 (0)	5 (12)	
Sometimes	1 (2)	4 (10)		8 (20)	16 (39)		1 (2)	9 (22)	
Frequently	13 (32)	15 (37)		23 (56)	11 (27)		24 (59)	18 (44)	
Always	26 (64)	21 (51)		10 (24)	2 (5)		16 (39)	9 (22)	

P values were estimated using a Wilcoxon Mann-Whitney test. †Refers to the frequency at which the infant is eating at the table at the same time as the other family members. ‡Indicates the frequency at which the infant eats the same food as the other family members. BLW: Baby-led weaning; TSF: Traditional spoon-feeding. Bold values indicate statistical significance ($p < 0.05$).

The variety of exposure to eight food groups (baby foods, fruits, vegetables, grain products, milk and alternatives, meat and alternatives, sweets, and processed foods) between the BLW and the TSF groups is presented in Table 3. Parents who followed the traditional feeding method introduced 27% more different baby-specific foods (e.g., enriched baby cereals, baby ready-to-eat-meals, etc.) to their child in comparison to those following the BLW method ($p < 0.0001$). On the other hand, baby-led children were exposed to 9% more fruits ($p = 0.04$), and almost 16% more grain products than the conventional feeders ($p = 0.002$). Both weaning groups seem to have been exposed to a similar variety of vegetables, milk products, meat and alternatives, sweets, and processed foods. Children in both groups had on average already been exposed to more than 30% of the sweets and highly processed food items presented in the list.

Table 3. Percentage of exposure to a variety of food items within eight food categories between weaning groups.

Food categories	BLW (n = 41)	TSF (n = 41)	p-value
	Mean percentage (SE)	Mean percentage (SE)	
Baby foods	41.4 (4.2)	68.4 (4.5)	< 0.0001
Fruits	90.5 (1.8)	81.5 (2.9)	0.04
Vegetables	91.6 (1.9)	85.6 (2.6)	0.06
Grain products	82.4 (2.3)	66.6 (3.8)	0.002
Milk and alternatives	74.4 (4.2)	74.4 (4.3)	1.00
Meat and alternatives	80.2 (1.9)	74.4 (2.3)	0.07
Sweets	31.4 (3.7)	31.0 (4.4)	0.76
Processed foods	42.2 (5.1)	34.5 (4.5)	0.33

The percentage of exposure was calculated by assessing the number of foods offered (but not necessarily consumed) to each infant by their parent divided by the total amount of food items in each food category over the past month. Data is presented as mean percentage $\pm$ standard error (SE) and *p* values were estimated using t-tests. BLW: Baby-led weaning; TSF: Traditional spoon-feeding. Bold values indicate statistical significance (*p* < 0.05).

3.2. Impacts of the Baby-led weaning approach on diet-related behaviours

The impact of weaning method on eight dimensions related to children mealtime behaviours was also evaluated (Table 4). Baby-led children appear to be more responsive to satiety and eat more slowly than the traditionally weaned ones even after adjusting for the parental pressure (*p* = 0.005 and *p* = 0.04, respectively). Parents of the BLW group reported their children to be less fussy than the TSF ones (*p* = 0.02), but this difference did not remain significant once the results were adjusted for the parental pressure. Parental pressure was found to be associated with multiple dimensions related to children mealtime behaviours, including the enjoyment of food (*p* = 0.03), satiety responsiveness (*p* = 0.0005), and food fussiness (*p* = 0.0003), even when taking into account the feeding method. More specifically, parental pressure when adjusted for the feeding method was positively associated with satiety responsiveness ($\beta \pm SE$ 0.45 $\pm$ 0.12; *p* = 0.0005) and food fussiness ($\beta \pm SE$ 0.56 $\pm$ 0.15; *p* = 0.0003) but negatively associated with the enjoyment of food ($\beta \pm SE$ -0.23 $\pm$ 0.10; *p* = 0.03).

Table 4. Mealtime-related food behaviour scores between weaning groups.

Food behaviours	BLW (n = 41)	TSF (n = 41)	p-value for feeding method	p-value for parental pressure
	Mean (SE)	Mean (SE)		
Food responsiveness	13.0 (0.7)	13.3 (0.7)	0.80	0.10
Emotional overeating	5.7 (0.4)	6.0 (0.4)	0.50	1.00
Enjoyment of food	17.1 (0.4)	16.7 (0.4)	0.50	0.03
Desire to drink	7.7 (0.4)	7.6 (0.4)	0.84	0.31
Satiety responsiveness	13.6 (0.5)	11.6 (0.5)	0.005	0.0005
Slowness in eating	11.4 (0.5)	10.0 (0.5)	0.04	0.08
Emotional under-eating	12.3 (0.4)	11.4 (0.4)	0.17	0.14
Food fussiness	10.6 (0.5)	11.4 (0.5)	0.31	0.0003

Data is presented as mean $\pm$ standard error (SE) and *p*-values were derived from general linear models which included individual food behaviour and parental pressure (*p*-values adjusted for each other). BLW: Baby-led weaning; TSF: Traditional spoon-feeding. Bold values indicate statistical significance (*p* < 0.05).

The proportion of children in each weaning group were categorized as high or low food acceptors (i.e. above or below the median) according to their willingness to consume a variety of food items in eight food categories (Table 5). Neither weaning method seems to provide an additional advantage to promote children's desire to taste a variety of foods (i.e., being a higher food acceptor). Similarly to food behaviours, parental pressure was associated with the acceptance of various food groups, including the grain products ($p = 0.04$), milk and alternatives ($p = 0.02$), and meat and alternatives ($p = 0.03$), even when taking into account the feeding method. Indeed, parental pressure when adjusted for the feeding method was negatively associated with the food acceptance of grain products ($\beta \pm SE -0.05 \pm 0.02$; $p = 0.04$), milk and alternatives ($\beta \pm SE -0.05 \pm 0.02$; $p = 0.01$), and meat and alternatives ($\beta \pm SE -0.05 \pm 0.02$; $p = 0.02$), meaning that increased parental pressure decreased the infants' intake of these food groups.

Table 5. Food acceptance to eight food categories between weaning groups.

Food categories	BLW (n = 41) n (%)†	TSF (n = 41) n (%)†	OR (95% CI)‡	p-value for feeding method	p-value for parental pressure
Baby foods	16/34 (47%)	20/38 (53%)	0.61 (0.22-1.72)	0.35	0.23
Fruits	23/41 (56%)	18/41 (44%)	1.27 (0.50-3.28)	0.62	0.17
Vegetables	19/41 (46%)	22/41 (54%)	0.55 (0.21-1.45)	0.23	0.12
Grain products	22/41 (54%)	18/40 (45%)	0.96 (0.36-2.52)	0.93	0.04
Milk and alternatives	21/39 (54%)	16/39 (41%)	1.10 (0.41-2.96)	0.85	0.02
Meat and alternatives	19/41 (46%)	22/41 (54%)	0.47 (0.17-1.27)	0.13	0.03
Sweets	19/37 (51%)	14/29 (48%)	0.79 (0.27-2.31)	0.67	0.08
Processed foods	16/33 (48%)	16/32 (50%)	0.81 (0.29-2.30)	0.69	0.41

† Data is presented as the number (and percentage) of infants in the higher food acceptance category based on the median value. Sample size under 41 per feeding method means that some infants had never been exposed to any food in this category. ‡ Odds ratio (OR) and 95% confidence interval (CI) were calculated using logistic regressions adjusted for the parental pressure. BLW: Baby-led weaning; TSF: Traditional spoon-feeding. Bold values indicate statistical significance ($p < 0.05$). Values represent the odds of a child accepting to eat various foods in each category depending on if they have followed a BLW approach compared to a TSF method.

3.3. Developmental impacts of the Baby-led weaning approach

According to the PDMS-2 Examiner's Manual, children in both groups were found to have average Grasping, Visuo-Motor Integration, and Fine Motor Quotient scores (Table 6). Subtests Standard Scores between 8-12, and Quotient Scores between 90-110 refer to average fine motor skills in children (42). Although no weaning method showed to offer a beneficial advantage in terms of fine motor skills, self-feeders were found to have p -values approaching the threshold of significance ($p < 0.05$) for a higher grasping skills (BLW 11.0 vs. TSF 10.0, $p = 0.05$), and thus a higher FMQ (BLW 106.4 vs. TSF 102.0, $p = 0.05$).

Similarly to fine motor skills, children were found to have average scores in responsiveness to their typical daily environmental stimuli, since all mean quadrants and sensory and behavioural sub-

sections scores were within the standard deviation interval (45). No sensory modulation differences were found to be significantly different between weaning groups.

Table 6. Fine motor and sensory modulation mean scores between weaning groups.

Sensory categories	BLW n = 41 Mean (SE)	TSF n = 38 Mean (SE)	p-value
Fine motor skills			
Grasping†	11.0 (0.4)	10.0 (0.4)	0.05
Visuo-Motor Integration†	11.2 (0.3)	10.7 (0.2)	0.20
Fine Motor Quotient‡	106.4 (1.6)	102.0 (1.6)	0.05
Sensory modulation			
<i>Quadrants</i>			
Seeking/Seeker*	30.2 (0.6)	30.6 (0.6)	0.65
Avoiding/Avoider*	14.7 (0.6)	14.8 (0.8)	0.91
Sensitivity/Sensor*	22.2 (0.8)	22.4 (1.0)	0.86
Registration/Bystander*	15.9 (0.7)	14.4 (0.5)	0.09
<i>Sensory and Behavioural Sections</i>			
General*	16.4 (0.5)	15.4 (0.7)	0.24
Auditory*	10.3 (0.5)	9.2 (0.3)	0.09
Visual*	17.1 (0.7)	18.4 (0.6)	0.17
Touch*	8.8 (0.5)	8.3 (0.6)	0.50
Movement*	18.9 (0.4)	18.1 (0.5)	0.23
Oral*	12.1 (0.6)	13.1 (0.7)	0.25
Behavioural*	10.6 (0.4)	9.4 (0.4)	0.05

†Data is presented as mean Fine Motor Sub-test Standard Scores ± standard error (SE). ‡ Data is presented as mean Fine Motor Quotient ± standard error (SE). The Fine Motor Quotient (FMQ) is a composite of the results of grasping and visuo-motor integration subtests. * Data is presented as mean raw scores ± standard error (SE). P-values were estimated using t-Tests. BLW: Baby-led weaning; TSF: Traditional spoon-feeding.

4. Discussion

This cross-sectional study assessed, for the first time in a Canadian setting, the behavioural and developmental impacts of the Baby-led weaning method on 10-14 months children. Our findings suggest that allowing children more control over their food intake by using this alternative weaning method promotes the acquisition of healthy eating behaviours. Our results also demonstrate that parental pressure over food intake could negatively affect multiple diet-related behaviours.

According to parents, children who were weaned using the BLW method eat more slowly, are more satiety-responsive and are less fussy at mealtimes in comparison to traditional feeders, however, only the first two behaviours remained significant after taking into account the parental pressure. A slow eating speed and a greater ability to listen to and respect internal signs of fullness could help to prevent excess weight gain in children (46,47). In opposition to picky eating patterns, the intake of various foods in childhood is associated with multiple positive health conditions such as lower rates of weight-for-age, height-for-age and BMI-for-age < 15, less constipation, and less frequent medical illness (48). As of today, four studies have addressed the impact of the BLW approach on food-related behaviours. Brown et al. has shown that baby-led children were more satiety-responsive and less food responsive than their counterparts eating purees between 18-24 months old, even after having accounted for multiple potential cofounders including parental pressure and restriction (11). Other studies have demonstrated that the use of BLISS (Baby-Led Introduction to Solids), a modified version of BLW (25), was associated with lower satiety-

responsiveness at 24 months old, higher enjoyment of food at 12 and 24 months old, lower food fussiness at 12 months old, and lower level of food pickiness at 12 and 24 months old when compared with spoon-fed children (12). However, their results were not adjusted for parental attitude toward eating which may explain some of the differences observed between studies. Two other research teams have briefly addressed food behaviours, one of which found self-feeders to be less fussy at all age groups between 6 and 36 months old (13), whereas the other one found no difference between both groups in terms of food pickiness (14). Regardless of minor discrepancies noted between studies, our findings support that BLW is generally associated with positive mealtime behaviours, which is congruent with the current literature.

Multiple reasons may explain the differences in diet-related behaviours we found between groups. For example, longer breastfeeding periods are associated with greater satiety-responsiveness (11,49). Breastfed children may be more in control of the feeding process than bottle-fed ones; thus, allowing them more possibility to regulate their intake of milk (50). Results could also be explained by the lower level of food pressure and restriction of baby-led parents since controlling feeding practices could hinder children's capacity to develop adequate self-regulatory eating practices in addition to increasing food fussiness (51–53). In general, parental restriction increases children's willingness to consume the restricted food when given free access (54–56), which may lead to excess weight gain (51,57), whereas parental pressure over food intake leads to food pickiness (58,59) and can potentially cause poor weight gain later in life (60). Our results also showed that parental pressure was positively associated with satiety responsiveness and food fussiness, but negatively associated with the enjoyment of food, even when adjusted for the feeding method. These results are consistent with a recent study showing that parental pressure was positively associated with food-responsiveness and negatively associated with enjoyment of food (11). Thus, BLW is associated with a feeding-style that is low in parental control and high in exclusive breastfeeding rates, which appears to help children develop their ability to self-regulate their oral intake.

In our study, no weaning method was found to provide any additional advantage in promoting children's desire to taste a variety of foods. The proportion of children classified as a higher food acceptor (who tends to easily accept to consume a variety of food) was similar between methods for the eight food categories before and after adjustment for the parental pressure. This finding is somewhat surprising because the BLW approach has previously been associated with multiple factors known to promote children's willingness to consume various foods (24). Such factors include high prevalence of breastfeeding (6), as observed in our BLW infants with a close to six-fold higher rate of exclusive breastfeeding for six months compared to TSF infants. Mennella et al. have shown that breastfeeding may ease the introduction of new foods since these children are regularly exposed through breast milk to various food flavors (61,62). Baby-led children are also known to eat food from the family diet more regularly than the TSF children (19,20), and to share mealtimes with their family members more frequently (7,18,21,22), which are factors that have been positively associated with increased food acceptance (24). Our study is partially congruent with this information because self-feeders ate the same food as their other family members significantly more frequently than their counterparts eating purees between 6–9 months of age and beyond 9 months of age. However, no difference was seen in the frequency of meals eaten with their family between both groups. Children learn by observing and imitating others (24), so although we observed that self-feeders ate more frequently foods from the family diet, it is possible that the high frequency of family meals in both groups counterbalanced this effect, thus limiting our possibility to observe a significant difference between the BLW and the TSF groups. Since the food acceptance score was very high in both groups, our questionnaire may not have been able to detect subtle differences in acceptance and/or frequency of food exposure.

Previous studies have shown that mothers who follow the BLW approach are usually, but not always, more educated (6) which has been associated with an increased consumption of fruits and vegetables in young children. This is most notably due to the increase in home availability and parental modelling (63). In our study, mothers in both groups were highly educated, so children

could have been exposed in a similar fashion to a variety of foods and to positive eating habits, thus masking a potential difference between weaning groups. Moreover, parental pressure has been found to reduce both consumption and preference for the pressured food (58), whereas parental restriction has been linked with decreased intake of fruits and vegetables (159). In our study, like in previous ones (11,22,23,65), baby-led mothers reported using significantly less parental pressure and restriction over their child's food intake. However, this parental attitude did not materialize into positive diet-related outcomes like greater food acceptance. Lastly, some evidence suggests that repeated exposure to the sensory properties of food may enhance children's willingness to consume new foods by allowing them to familiarize with the food properties (16). Due to its nature, BLW promotes the familiarization with the properties of food, but it is possible that the short time frame (4 weeks) between baby-led and TSF children's first exposure to solid foods was not long enough to allow a significant difference to be observed.

With regards to the developmental components of our study, we did not find any difference between the groups other than that baby-led feeders had *p*-values approaching the threshold of significance for a higher grasping and FMQ. To our knowledge, no study has yet assessed these outcomes on typically developing infants in relation to food intake. Recent studies have shown, however, that earlier touchscreen use, specifically scrolling of the screen, and regular activity involving the use of both hands in young children was associated with better fine motor skills (66,67). According to the dynamical systems theory, motor development emerges from an interaction between the requirements of the movement task, the biology of the individual, and the conditions of the environment (68). Since baby-led children are offered more opportunities to explore and manipulate food, we expected that they could have developed better fine motor skills. The borderline differences in fine motor skills may be explained by the fact that baby-led children had only been exposed to solid foods on average one month earlier than conventional feeders, which might not have allowed enough time to observe a large difference. Moreover, some TSF children were fed purees for a very limited amount of time. A bigger sample size could also have been needed to reach statistical significance for this aspect of the study. In terms of sensory modulation, due to the BLW early exposure to food manipulation with hands and texture variety, differences in tactile or oral sensitivity were expected. However, we did not observe any difference in sensory modulation between groups.

This study has several strengths including the fact that it was led by an interdisciplinary team of dietitians and occupational therapists. The diverse range of expertise allowed to better understand various nutritional and developmental impacts of the BLW approach including how it influences children's food related-behaviours, fine motor skills and sensory modulation. Moreover, researchers asked each parent detailed information in regards to how they have introduced complementary feeding to their child in order to ensure eligibility and classification in the proper group. We are also one of the few studies on BLW who have taken into account the parental pressure and restriction. This has been shown to be a limitation of previous studies in this field. The PDMS-2, and the Sensory Profile 2 have undergone thorough evaluation of their psychometric properties in children of the same age as those in the study. In terms of limitations, most of our data came from self-reported questionnaires, one of which was developed by the research team to fulfill our purpose (food acceptance questionnaire) and would need further validation. Bias recall may have happened since most questionnaires asked retrospective information. Finally, more participants may have been needed to detect a significant difference between groups in terms of fine motor skills and sensory modulation.

5. Conclusions

The results of this study indicate that BLW promote healthy diet-related behaviours possibly because of the significantly reduced parental pressure observed with this feeding method. Lastly, our study confirms that the parents should be aware of the negative impact of high parental pressure over their child's food intake.

Supplementary Materials: The flow of participants through the study is available online.

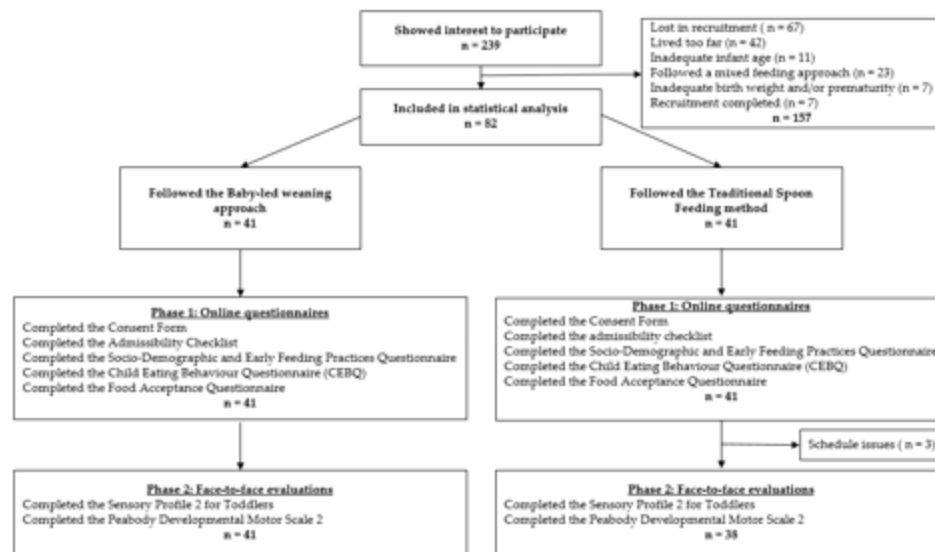


Figure 1. Flow chart of participant recruitment and testing throughout the study.

Author Contributions: Conceptualization, all; methodology, M.C. and S.P.; formal analysis, M.C. and B.F-B.; investigation, M.C. and S.P.; writing—original draft preparation, M.C.; writing—review and editing, all; supervision, B.F-B. and R.M.; project administration, M.C. and B.F-B.; funding acquisition, B.F-B.

Funding: This research received no external funding.

Acknowledgments: We would like to thank our research assistants Myriam Beaudry and Josiane Chaput for their assistance in data collection and management.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

1. World Health organization. WHO | Infant and young child feeding [Internet]. WHO. 2000 [cited 2018 Nov 12]. Available from: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9789241597494/en/
2. World Health Organization. WHO | Complementary feeding: family foods for breastfed children [Internet]. WHO. 2000 [cited 2018 Nov 29]. Available from: https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/WHO_NHD_00.1/en/
3. WHO | Infant feeding the physiological basis [Internet]. WHO. [cited 2019 Apr 14]. Available from: <http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9240686703/en/>
4. World Health Organization. WHO | The optimal duration of exclusive breastfeeding [Internet]. WHO. 2001 [cited 2018 Nov 12]. Available from: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/nhd_01_09/en/

5. Canada H. Nutrition for Healthy Term Infants: Recommendations from Six to 24 Months [Internet]. aem. 2014 [cited 2018 Nov 12]. Available from: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/healthy-eating/infant-feeding/nutrition-healthy-term-infants-recommendations-birth-six-months/6-24-months.html>
6. Brown A, Jones SW, Rowan H. Baby-Led Weaning: The Evidence to Date. *Curr Nutr Rep*. 2017 Jun;6(2):148–56.
7. D'Andrea E, Jenkins K, Mathews M, Roebathan B. Baby-led Weaning: A Preliminary Investigation. *Can J Diet Pract Res Publ Dietit Can Rev Can Prat Rech En Diet Une Publ Diet Can*. 2016;77(2):72–7.
8. Rapley G, Forste R, Cameron S, Brown A, Wright C. Baby-Led Weaning: A New Frontier? *ICAN Infant Child Adolesc Nutr*. 2015 Apr;7(2):77–85.
9. Rapley G, Tracey M. *Baby-led weaning: Helping your baby to love good food*. Random House. 2008.
10. Locke A. Agency, 'good motherhood' and 'a load of mush': Constructions of baby-led weaning in the press. *Womens Stud Int Forum*. 2015 Nov;53:139–46.
11. Brown A, Lee MD. Early influences on child satiety-responsiveness: the role of weaning style: Weaning satiety-responsiveness. *Pediatr Obes*. 2015 Feb;10(1):57–66.
12. Taylor RW, Williams SM, Fangupo LJ, Wheeler BJ, Taylor BJ, Daniels L, et al. Effect of a Baby-Led Approach to Complementary Feeding on Infant Growth and Overweight: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr*. 2017 Sep 1;171(9):838.
13. Fu X, Conlon CA, Haszard JJ, Beck KL, von Hurst PR, Taylor RW, et al. Food fussiness and early feeding characteristics of infants following Baby-Led Weaning and traditional spoon-feeding in New Zealand: An internet survey. *Appetite*. 2018 Nov;130:110–6.
14. Townsend E, Pitchford NJ. Baby knows best? The impact of weaning style on food preferences and body mass index in early childhood in a case-controlled sample. *BMJ Open*. 2012;2(1):e000298.
15. Morison BJ, Heath A-LM, Haszard JJ, Hein K, Fleming EA, Daniels L, et al. Impact of a Modified Version of Baby-Led Weaning on Dietary Variety and Food Preferences in Infants. *Nutrients*. 2018 Aug 15;10(8):1092.
16. Dazeley P, Houston-Price C, Hill C. Should healthy eating programmes incorporate interaction with foods in different sensory modalities? A review of the evidence. *Br J Nutr*. 2012 Sep;108(5):769–77.
17. Cameron SL, Taylor RW, Heath A-LM. Development and pilot testing of Baby-Led Introduction to SolidS - a version of Baby-Led Weaning modified to address concerns about iron deficiency, growth faltering and choking. *BMC Pediatr* [Internet]. 2015 Dec [cited 2018 Nov 12];15(1). Available from: <http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-015-0422-8>
18. Williams Erickson L, Taylor R, Haszard J, Fleming E, Daniels L, Morison B, et al. Impact of a Modified Version of Baby-Led Weaning on Infant Food and Nutrient Intakes: The BLISS Randomized Controlled Trial. *Nutrients*. 2018 Jun 7;10(6):740.

19. Cameron SL, Taylor RW, Heath A-LM. Parent-led or baby-led? Associations between complementary feeding practices and health-related behaviours in a survey of New Zealand families. *BMJ Open*. 2013 Dec;3(12):e003946.
20. Rowan H, Harris C. Baby-led weaning and the family diet. A pilot study. *Appetite*. 2012 Jun;58(3):1046-9.
21. Brown A, Lee M. A descriptive study investigating the use and nature of baby-led weaning in a UK sample of mothers: Baby-led weaning in a UK sample of mothers. *Matern Child Nutr*. 2011 Jan;7(1):34-47.
22. Brown A, Lee M. An exploration of experiences of mothers following a baby-led weaning style: developmental readiness for complementary foods: An exploration of baby-led weaning. *Matern Child Nutr*. 2013 Apr;9(2):233-43.
23. Brown A, Lee M. Maternal Control of Child Feeding During the Weaning Period: Differences Between Mothers Following a Baby-led or Standard Weaning Approach. *Matern Child Health J*. 2011 Nov;15(8):1265-71.
24. Mura Paroche M, Caton SJ, Vereijken CMJL, Weenen H, Houston-Price C. How Infants and Young Children Learn About Food: A Systematic Review. *Front Psychol*. 2017;8:1046.
25. Daniels L, Heath A-LM, Williams SM, Cameron SL, Fleming EA, Taylor BJ, et al. Baby-Led Introduction to Solids (BLISS) study: a randomised controlled trial of a baby-led approach to complementary feeding. *BMC Pediatr* [Internet]. 2015 Dec [cited 2018 Nov 12];15(1). Available from: <http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-015-0491-8>
26. Vasak M, Williamson J, Garden J, Zwicker JG. Sensory Processing and Sleep in Typically Developing Infants and Toddlers. *Am J Occup Ther Off Publ Am Occup Ther Assoc*. 2015 Aug;69(4):6904220040.
27. Mammen MA, Moore GA, Scaramella LV, Reiss D, Shaw DS, Leve LD, et al. Infant patterns of reactivity to tactile stimulation during parent-child interaction. *Infant Behav Dev*. 2016 Aug;44:121-32.
28. Bar-Shalita T, Vatine J-J, Parush S. Sensory modulation disorder: a risk factor for participation in daily life activities. *Dev Med Child Neurol*. 2008;50(12):932-7.
29. Schoen SA, Miller LJ, Sullivan JC. Measurement in Sensory Modulation: The Sensory Processing Scale Assessment. *Am J Occup Ther*. 2014;68(5):522-30.
30. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)—A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*. 2009 Apr 1;42(2):377-81.
31. Taveras EM, Scanlon KS, Birch L, Rifas-Shiman SL, Rich-Edwards JW, Gillman MW. Association of breastfeeding with maternal control of infant feeding at age 1 year. *Pediatrics*. 2004 Nov;114(5):e577-583.
32. Wardle J, Guthrie CA, Sanderson S, Rapoport L. Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *J Child Psychol Psychiatry*. 2001 Oct;42(7):963-70.

33. Mallan KM, Liu W-H, Mehta RJ, Daniels LA, Magarey A, Battistutta D. Maternal report of young children's eating styles. Validation of the Children's Eating Behaviour Questionnaire in three ethnically diverse Australian samples. *Appetite*. 2013 May;64:48–55.
34. Vallerand RJ. Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques: Implications pour la recherche en langue française. *Can Psychol Can*. 1989 Oct;30(4):662–80.
35. Mills VC, Skidmore PML, Watson EO, Taylor RW, Fleming EA, Heath A-LM. Relative Validity and Reproducibility of a Food Frequency Questionnaire for Identifying the Dietary Patterns of Toddlers in New Zealand. *J Acad Nutr Diet*. 2015 Apr 1;115(4):551–8.
36. Wardle J, Sanderson S, Leigh Gibson E, Rapoport L. Factor-analytic structure of food preferences in four-year-old children in the UK. *Appetite*. 2001 Dec 1;37(3):217–23.
37. Sources of Energy and Nutrients in the Diets of Infants and Toddlers - ScienceDirect [Internet]. [cited 2019 Feb 23]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002822305017190?via%3Dihub>
38. Peabody Developmental Motor Scales—Second Edition (PDMS-2) [Internet]. [cited 2019 Apr 19]. Available from: <https://www.pearsonclinical.ca/en/products/product-master/item-499.html>
39. Sensory Profile-2 (SENSORY PROFILE™ 2) [Internet]. [cited 2019 Apr 21]. Available from: <https://www.pearsonclinical.ca/en/products/product-master.html/item-517>
40. Connolly BH, Dalton L, Smith JB, Lamberth NG, McCay B, Murphy W. Concurrent Validity of the Bayley Scales of Infant Development II (BSID-II) Motor Scale and the Peabody Developmental Motor Scale II (PDMS-2) in 12-Month-Old Infants. *Pediatr Phys Ther*. 2006 Fall;18(3):190.
41. Tavasoli A, Azimi P, Montazari A. Reliability and Validity of the Peabody Developmental Motor Scales-Second Edition for Assessing Motor Development of Low Birth Weight Preterm Infants. *Pediatr Neurol*. 2014 Oct 1;51(4):522–6.
42. Folio MR, Fewell RR. Peabody Developmental Motor Scales, Second Edition: Examiner's Manual. 2nd Edition. Pro-ed; 2000. 119 p.
43. May-Benson TA, Schaaf R. International handbook of occupational therapy interventions. Chapter 44: Ayres Sensory Integration Intervention. 2nd Edition. Springer; 2015. 633–646 p.
44. Eeles AL, Spittle AJ, Anderson PJ, Brown N, Lee KJ, Boyd RN, et al. Assessments of sensory processing in infants: a systematic review. *Dev Med Child Neurol*. 2013;55(4):314–26.
45. Dunn W. Sensory Profile 2: Strengths-Based Approach to Assessment and Planning. Pearson; 2014. 268 p.
46. Faith MS, Diewald LK, Crabbe S, Burgess B, Berkowitz RI. Reduced Eating Pace (RePace) Behavioral Intervention for Children Prone to or with Obesity: Does the Turtle Win the Race? *Obesity*. 2019;27(1):121–9.

47. Llewellyn CH, Trzaskowski M, van Jaarsveld CHM, Plomin R, Wardle J. Satiety mechanisms in genetic risk of obesity. *JAMA Pediatr*. 2014 Apr;168(4):338–44.
48. Chao H-C. Association of Picky Eating with Growth, Nutritional Status, Development, Physical Activity, and Health in Preschool Children. *Front Pediatr* [Internet]. 2018 Feb 12 [cited 2019 Apr 28];6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5816267/>
49. Brown A, Lee M. Breastfeeding during the first year promotes satiety responsiveness in children aged 18-24 months. *Pediatr Obes*. 2012 Oct;7(5):382–90.
50. Li R, Fein SB, Grummer-Strawn LM. Do Infants Fed From Bottles Lack Self-regulation of Milk Intake Compared With Directly Breastfed Infants? *Pediatrics*. 2010 Jun 1;125(6):e1386–93.
51. Savage JS, Fisher JO, Birch LL. Parental influence on eating behavior: conception to adolescence. *J Law Med Ethics J Am Soc Law Med Ethics*. 2007;35(1):22–34.
52. Ventura AK, Birch LL. Does parenting affect children's eating and weight status? *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2008 Mar 17;5(1):15.
53. Kerzner B, Milano K, MacLean WC, Berall G, Stuart S, Chatoor I. A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. *Pediatrics*. 2015 Feb;135(2):344–53.
54. Faith MS, Scanlon KS, Birch LL, Francis LA, Sherry B. Parent-child feeding strategies and their relationships to child eating and weight status. *Obes Res*. 2004 Nov;12(11):1711–22.
55. Ogden J, Cordey P, Cutler L, Thomas H. Parental restriction and children's diets. The chocolate coin and Easter egg experiments. *Appetite*. 2013 Feb;61(1):36–44.
56. Fisher JO, Birch LL. Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection, and intake. *Am J Clin Nutr*. 1999 Jun;69(6):1264–72.
57. Birch LL, Fisher JO, Davison KK. Learning to overeat: maternal use of restrictive feeding practices promotes girls' eating in the absence of hunger. *Am J Clin Nutr*. 2003 Aug;78(2):215–20.
58. Galloway AT, Fiorito LM, Francis LA, Birch LL. 'Finish your soup.' *Appetite*. 2006 May;46(3):318–23.
59. Walton K, Kuczyński L, Haycraft E, Breen A, Haines J. Time to re-think picky eating?: a relational approach to understanding picky eating. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2017 May 5 [cited 2019 May 21];14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5420103/>
60. Farrow CV, Blissett J. Controlling feeding practices: cause or consequence of early child weight? *Pediatrics*. 2008 Jan;121(1):e164–169.
61. Mennella JA. Flavour Programming during Breast-Feeding. In: Goldberg G, Prentice A, Prentice A, Filteau S, Simondon K, editors. *Breast-Feeding: Early Influences on Later Health* [Internet]. Dordrecht: Springer Netherlands; 2009 [cited 2019 May 4]. p. 113–20. (Advances in Experimental Medicine and Biology). Available from: https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8749-3_9

62. Mennella JA, Trabulsi JC. Complementary foods and flavor experiences: setting the foundation. *Ann Nutr Metab*. 2012;60 Suppl 2:40–50.
63. Van Ansem WJ, Schrijvers CT, Rodenburg G, van de Mheen D. Maternal educational level and children's healthy eating behaviour: role of the home food environment (cross-sectional results from the INPACT study). *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2014 Sep 12 [cited 2019 May 20];11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4177694/>
64. FISHER JO, MITCHELL DC, SMICKLAS-WRIGHT H, BIRCH LL. Parental influences on young girls' fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. *J Am Diet Assoc*. 2002 Jan;102(1):58–64.
65. Brown A. Differences in eating behaviour, well-being and personality between mothers following baby-led vs. traditional weaning styles: Characteristics baby-led weaning. *Matern Child Nutr*. 2016 Oct;12(4):826–37.
66. Brown CG. Improving fine motor skills in young children: an intervention study. *Educ Psychol Pract*. 2010;26(3):269–78.
67. Bedford R, Saez de Urabain IR, Cheung CHM, Karmiloff-Smith A, Smith TJ. Toddlers' Fine Motor Milestone Achievement Is Associated with Early Touchscreen Scrolling. *Front Psychol* [Internet]. 2016 Aug 2 [cited 2019 May 20];7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4969291/>
68. Gaul D, Issartel J. Fine motor skill proficiency in typically developing children: On or off the maturation track? *Hum Mov Sci*. 2016 Apr 1;46:78–85.

CHAPITRE #5

DISCUSSION ET CONCLUSION

5.1 Discussion

Cette étude transversale a étudié pour la première fois dans un contexte canadien l'impact de la diversification alimentaire menée par l'enfant sur les comportements et l'acceptation alimentaire des enfants de 10-14 mois. À titre de rappel, les comportements alimentaires sont définis comme étant la manière dont les gens agissent en relation avec la nourriture (199), alors que l'acceptation alimentaire fait référence au désir de consommer un aliment lorsqu'il est offert (105). Globalement, les résultats de cette recherche ont démontré que permettre aux enfants de s'alimenter seuls avec des aliments entiers dès l'introduction des aliments complémentaires encourage le développement de comportements alimentaires positifs, mais l'approche ne semble pas influencer l'acceptation alimentaire des enfants.

Les résultats de l'étude démontrent que les parents qui ont adopté les principes de la DME pour introduire les aliments complémentaires à la diète de leur enfant rapportent que leurs jeunes mangent significativement plus lentement que ceux ayant consommé des purées vers l'âge de six mois. Ceci confirme l'hypothèse de départ qui était que la DME favoriserait davantage que la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides l'acquisition de comportements alimentaires positifs lors des repas. Il s'agit de la première étude qui examine l'impact de la DME sur la perception de la vitesse de consommation des repas. Or, il est tout à fait logique qu'un enfant qui s'alimente seul avec ses mains, puis éventuellement avec des ustensiles, mange plus lentement qu'un autre qui est nourri à la cuillère par un adulte. À cet effet, une étude a récemment conclut que manger moins rapidement est une méthode efficace pour prévenir le gain de poids rapide chez les enfants à risque d'obésité puisqu'ils sont plus à l'écoute de leurs signaux internes de faim et de satiété (185). Une étude chez des adultes atteints de diabète a également soulevé que prendre l'habitude de manger plus lentement peut aider à prévenir le gain de poids excessif (200). À la lueur de ces informations, il est possible que les adeptes de la DME qui ont développé l'habitude de manger moins rapidement soient davantage protégés contre le gain de poids excessif durant l'enfance, toutefois il s'agit d'une hypothèse qui demeure à être explorée.

Toujours selon les informations rapportées par les parents, les résultats de l'étude soutiennent que la DME permet aux enfants de développer une meilleure capacité à réguler leur apport alimentaire en l'absence de faim. Tout comme manger lentement, avoir développé l'habitude d'écouter ses signaux internes de satiété et être en mesure de les respecter a été associé à une réduction du risque d'obésité durant l'enfance (157). Les résultats de la présente étude renforcent les observations de Brown et Lee qui stipulent que les enfants exposés à l'alimentation autonome démontrent de meilleures capacités à contrôler leur apport alimentaire en absence de faim, que ceux introduits aux solides via la méthode traditionnelle (57). Ces résultats peuvent s'expliquer par le taux d'allaitement élevé au sein de la population d'intérêt, ce qui selon la littérature semble pouvoir permettre aux enfants de développer une meilleure capacité à réguler leur apport alimentaire du fait que la consommation de lait a moins de chance d'être influencée par le parent (188). Le faible contrôle parental observé chez les parents qui pratiquent la DME peut également contribuer à expliquer ces résultats puisque l'usage de pression et de restriction peut réduire la capacité des enfants à contrôler leur apport alimentaire (115).

Par ailleurs, les jeunes qui se sont alimentés seuls dès l'âge de six mois ont obtenu des scores significativement plus faibles que le groupe contrôle pour les préférences alimentaires réduites, toutefois ces résultats ne sont pas demeurés significatifs après l'ajustement pour la pression parentale. À ce jour, trois études ont étudié l'impact de la DME sur les préférences alimentaires réduites et deux d'entre elles ont obtenu des résultats similaires (14,54), alors qu'une n'a observé aucune différence significative (62). Toutes ces études n'ont toutefois pas ajusté leurs résultats pour le contrôle imposé par les parents pour guider l'apport oral de leur enfant ce qui peut expliquer les distinctions observées avec la présente étude. En ce qui concerne le contrôle parental, nos résultats indiquent que ce n'est pas nécessairement la DME qui prévient les préférences alimentaires réduites durant l'enfance, mais plutôt le faible contrôle parental qui est associé à cette méthode alternative d'introduction des solides (56–59). À ce propos, l'usage excessif de pression pour encourager un enfant à manger davantage ou à manger un aliment spécifique a été associé à une consommation réduite de fruits et de

légumes (144,145), ainsi qu'à une augmentation du refus de consommer une variété d'aliments (120).

Toujours en lien avec les comportements alimentaires, la présente étude a démontré que plus la pression parentale augmente, plus elle est associée avec la capacité à réguler l'apport oral en l'absence de faim et avec les préférences alimentaires restreintes tandis qu'elle réduit le plaisir lors des repas. Ces résultats sont cohérents avec une étude récente qui a soulevé que la pression des parents est positivement associée avec la consommation d'aliments, peu importe le niveau d'appétit et négativement associée avec le plaisir lors des repas (57).

Dans un autre ordre d'idée, notre étude a démontré qu'aucune méthode d'introduction des aliments solides ne semble procurer un avantage additionnel pour promouvoir l'acceptation d'une large variété d'aliments chez les enfants. En effet, une proportion similaire d'enfants dans les deux méthodes alimentaires ont été catégorisés comme des bons accepteurs alimentaires, et ce, autant avant qu'après l'ajustement des résultats pour la pression parentale. À ce jour, aucune étude n'a étudié l'acceptation alimentaire dans le contexte de cette méthode d'introduction des aliments complémentaires. Nous avons toutefois émis l'hypothèse que la DME augmenterait davantage que la méthode traditionnelle l'acceptation alimentaire de plusieurs catégories alimentaires notamment puisque la DME a régulièrement été associée à de multiples facteurs qui sont reconnus pour promouvoir la consommation d'une variété d'aliments durant l'enfance (43).

À ce propos, plusieurs études incluant la nôtre ont soulevé que les mères qui appliquent la DME avec leur enfant allaitent fréquemment et de façon prolongée (52). Mennella et coll. ont suggéré que l'allaitement pourrait faciliter la transition vers les aliments complémentaires puisque les enfants sont fréquemment exposés aux saveurs issues de la diète de la mère (102,103). La consommation régulière des mêmes aliments que les autres membres de la famille dans un contexte de repas en famille est une autre façon d'encourager les enfants à consommer une variété d'aliments puisqu'ils ont l'occasion d'observer et d'apprendre des gens qui les entourent (43). Les résultats de notre étude démontrent que les enfants dans le groupe DME ont consommé plus souvent les mêmes aliments que les autres membres de leur

famille entre 6-9 mois et à plus de 9 mois que le groupe contrôle, mais les deux groupes ont très fréquemment mangé avec leur famille ce qui peut avoir limité notre capacité à observer une différence significative entre les méthodes d'alimentation étant donné que les opportunités d'apprentissage via l'observation étaient similaires (43).

Le faible contrôle parental qui est associé à la méthode DME est également un autre élément qui aurait dû contribuer à promouvoir l'intérêt des enfants à consommer une variété d'aliments, mais cet effet ne s'est pas concrétisé dans les résultats. En effet, il a été démontré qu'encourager trop fréquemment ou forcer un enfant à consommer un aliment peut réduire son intérêt pour ce dernier, en plus de créer de la frustration chez l'enfant, ce qui au bout du compte peut limiter la quantité consommée (120). Les résultats de notre étude concordent avec ces informations puisque la pression parentale ajustée pour la méthode d'introduction des aliments complémentaire a été associée à une diminution de la consommation des produits laitiers, des grains entiers et des viandes et substituts tel que rapporté par les parents.

Par ailleurs, une revue de la littérature a récemment soulevé qu'exposer les enfants aux propriétés sensorielles des aliments comme il est le cas avec la DME est une méthode prometteuse pour encourager l'acceptation d'une diversité d'aliments (105). Les enfants de la méthode traditionnelle ont toutefois démontré dans l'étude avoir été exposés aux aliments entiers pour la première fois environ quatre semaines après les enfants du groupe DME, alors peut-être que cet écart n'a pas été assez long pour observer une différence entre les groupes. Enfin, une étude a récemment démontré que les parents peuvent ne pas être en mesure de quantifier correctement l'intérêt de leur enfant pour différent aliment ce qui pourrait avoir été le cas dans notre étude puisque les scores d'acceptation alimentaire étaient très élevés dans les deux groupes (201). Encore une fois, cela peut permettre d'expliquer l'absence de différence significative entre les groupes. Plus d'études sont donc nécessaires à ce sujet pour arriver à déterminer si la DME peut réellement ou non influencer l'acceptation alimentaire des enfants.

5.2 Pertinence et impact

La diversification alimentaire menée par l'enfant est une méthode d'introduction des aliments complémentaires émergente qui gagne rapidement en popularité (52). Malgré l'engouement planétaire pour cette méthode, une seule étude n'a à ce jour été publiée sur le sujet au Canada et elle a été réalisée au Labrador, une région rurale éloignée des grandes métropoles (5). La présente étude permet donc d'élargir les connaissances quant aux pratiques alimentaires des adeptes de la DME, mais cette fois-ci dans un contexte canadien en régions urbaines. Les cliniciens pourront s'appuyer sur cette nouvelle étude, afin de pouvoir éclairer les parents sur les bénéfices potentiels de cette méthode.

L'étude permettra également d'élargir les connaissances mondiales en lien avec cette méthode émergente d'introduction des aliments solides. Étant donné que la DME est une approche relativement nouvelle, plusieurs questions demeurent sans réponse ou irrésolues ce qui fait en sorte qu'il est difficile de départager le positif du négatif de cette approche. À ce propos, l'étude a permis de confirmer que la DME est une méthode d'introduction des solides qui soutient l'adoption de comportements alimentaires positifs et elle a pour la première fois étudié l'impact de cette approche sur l'acceptation alimentaire des enfants ce qui sera fort bénéfique pour des chercheurs et des cliniciens à travers le monde.

Enfin, de manière plus globale, l'étude a renforcé les connaissances scientifiques en lien avec l'effet des comportements parentaux sur les comportements et l'acceptation alimentaire des enfants. Ces informations pourront donc servir à mieux appuyer les recommandations parentales sur des données probantes à l'égard des meilleures pratiques alimentaires pour encourager la consommation d'une diète saine et variée dès le plus jeune âge et ainsi contribuer à freiner l'augmentation de l'obésité infantile.

5.3 Forces et limites

Cette étude comporte plusieurs forces, notamment le fait qu'elle a été effectuée par une équipe interdisciplinaire de diététistes et d'ergothérapeutes. L'expertise de ces professionnels de la santé a permis d'élaborer un projet de recherche visant à mieux comprendre l'impact de la DME sur les comportements en lien avec l'alimentation, la

motricité fine et la modulation sensorielle. Meghan et Sarah, les deux étudiantes à la maîtrise, ont également posé beaucoup de questions aux parents en lien avec la façon dont les aliments complémentaires ont été introduits à la diète de leurs enfants dans le but de s'assurer que les enfants soient bien éligibles pour participer à l'étude, et le cas échéant, qu'ils soient classés dans le bon groupe. Nous n'avons également pas hésité à décliner l'intérêt de certains participants si nous avons jugé qu'ils ne répondaient pas entièrement à nos critères d'inclusion et d'exclusion. L'équipe de recherche n'a par ailleurs pas hésité à recruter des étudiants bilingues et un traducteur pour assurer la traduction du CEBQ selon les lignes directrices de Vallerand (167). Enfin, nous sommes l'un des rares groupes de recherche à avoir considéré l'impact du type de parentalité sur les comportements alimentaires des enfants ce qui était une faiblesse des précédentes études.

Cette étude comporte également des limites dont le fait que toutes les données recueillies pour effectuer les analyses en lien avec les objectifs nutritionnels proviennent d'information rapportée par les parents et non de faits observés. Le biais de rappel est une autre faiblesse de l'étude étant donné que nous avons demandé aux parents de répondre à des questionnaires de manière rétrospective. J'ai aussi personnellement développé le questionnaire d'acceptation alimentaire en combinant un questionnaire de fréquence alimentaire validé (171) et un adressant les préférences alimentaires (172), toutefois cet outil n'a pas formellement été validé ce qui pourrait faire l'objet d'une future étude. Enfin, une autre faiblesse de cet outil est que les aliments ont été présentés par groupe alimentaire alors qu'ils auraient dû l'être de façon aléatoire pour éviter que les parents soient tentés de mettre des scores d'exposition et d'acceptation élevés dans les catégories alimentaires « saines » et le contraire pour les sucreries et les aliments raffinés par exemple. Il aurait aussi probablement été bénéfique d'offrir plus que cinq options d'acceptation alimentaire, afin d'augmenter nos chances d'obtenir des différences significatives entre les groupes.

5.4 Contribution

Ce projet a été réalisé par Meghan Campeau dans le cadre de l'obtention de son diplôme de maîtrise en Sciences interdisciplinaires de la santé à l'Université d'Ottawa. À titre de

chercheur principale, j'ai activement contribué à toutes les étapes du projet de recherche incluant la conceptualisation, l'élaboration des méthodologies, le développement et l'adaptation des questionnaires, l'obtention de l'approbation éthique, la conception de la base de données dans Redcap, le recrutement, la collecte de données, les analyses statistiques et la rédaction de l'article.

Ce projet n'aurait toutefois pas été possible sans l'importante et précieuse contribution de plusieurs autres personnes incluant tout d'abord, ma superviseure, Bénédicte Fontaine-Bisson, Ph.D. Bénédicte m'a généreusement guidé à travers toutes les étapes du processus. Son temps, son expertise et sa rétroaction ont particulièrement été utiles lors de l'élaboration des méthodologies, l'obtention de l'approbation éthique, les analyses statistiques et la rédaction de l'article.

Rose Martini, Ph.D. et Sarah Philippe, M.Sc. ont aussi grandement contribué au succès du projet. Elles ont contribué à l'élaboration des méthodologies plus particulièrement pour le volet lié aux objectifs d'ergothérapie. Sarah s'est par ailleurs beaucoup impliquée au niveau du recrutement et elle a effectué toutes les évaluations motrices et sensorielles des enfants. Dre Martini a quant à elle également aidé avec les analyses statistiques et la révision de l'article scientifique.

Enfin, il est important de souligner la contribution de Myriam Beaudry et Josiane Chaput, deux récipiendaires de bourses d'initiation à la recherche au premier cycle. Myriam a effectué plusieurs tâches administratives en lien avec le recrutement des participants, puis Josiane a aidé avec l'analyse statistique en plus de recenser toutes les personnes qui ont contacté l'équipe de recherche au cours de la période de recrutement.

5.5 Recherches futures

Malgré l'engouement mondial pour la DME, cette méthode est relativement nouvelle alors plusieurs questions demeurent irrésolues. Par ailleurs, plusieurs études reposent sur des informations rapportées par les mères en plus d'être de type transversal ce qui limite la portée de ces dernières. Plus d'études randomisées contrôlées avec un plus large échantillon d'enfants sont donc nécessaires. Parmi les sujets qu'il faudrait étudier de manière prioritaire

figure l'analyse de l'adéquation de la diète des enfants qui suivent la DME conventionnelle avec l'atteinte des besoins nutritionnels, afin d'élucider si leurs apports en macro et en micronutriments permettent de soutenir une croissance adéquate. Il serait également très important de développer des lignes directrices claires basées sur la littérature quant aux aliments à éviter ou à offrir plus tard afin de prévenir les risques d'étouffement et d'uniformiser les pratiques. Enfin, pour construire sur les apprentissages de cette étude, il serait intéressant d'étudier si le fait de manger plus lentement peut aider à prévenir le gain de poids excessif chez les enfants plus âgés. Quoi qu'il en soit, la DME est un sujet émergent alors plus d'études sont nécessaires, afin de pouvoir identifier les bénéfices et les inconvénients réels de l'approche en plus de pouvoir élaborer des recommandations relatives aux meilleures pratiques basées sur les données probantes.

5.6 Conclusion

En somme, il s'agit de la première étude à examiner les comportements alimentaires dans un contexte canadien en plus d'être la première à l'échelle mondiale à s'intéresser à l'acceptation alimentaire des enfants exposés à la DME. Les résultats de notre étude indiquent que l'alimentation autonome encourage davantage que la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides l'adoption de comportements alimentaires sains tels que manger moins rapidement et être en mesure de réguler son apport alimentaire en l'absence de faim. Aucune différence significative n'a toutefois été observée que ces deux méthodes en lien avec l'acceptation alimentaire. Finalement, notre étude a confirmé que la pression alimentaire influence négativement l'apport oral des jeunes, ce qui renforce l'importance d'éviter d'exercer un contrôle parental excessif sur les enfants lors des repas.

RÉFÉRENCES

1. World Health Organization. WHO | The optimal duration of exclusive breastfeeding [Internet]. WHO. 2001 [cité 12 nov 2018]. Disponible à: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/nhd_01_09/en/
2. Canada H. Nutrition for Healthy Term Infants: Recommendations from Birth to Six Months [Internet]. aem. 2012 [cité 12 nov 2018]. Disponible à: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/healthy-eating/infant-feeding/nutrition-healthy-term-infants-recommendations-birth-six-months.html>
3. Canada H. Nutrition for Healthy Term Infants: Recommendations from Six to 24 Months [Internet]. aem. 2014 [cité 12 nov 2018]. Disponible à: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/healthy-eating/infant-feeding/nutrition-healthy-term-infants-recommendations-birth-six-months/6-24-months.html>
4. World Health organization. WHO | Infant and young child feeding [Internet]. WHO. 2000 [cité 12 nov 2018]. Disponible à: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9789241597494/en/
5. D'Andrea E, Jenkins K, Mathews M, Roebbothan B. Baby-led Weaning: A Preliminary Investigation. *Can J Diet Pract Res*. 2016;77(2):72-7.
6. Locke A. Agency, 'good motherhood' and 'a load of mush': Constructions of baby-led weaning in the press. *Women's Studies International Forum*. nov 2015;53:139-46.
7. Buccino J. Pediatric Nutrition Network [Internet]. Dietitians of Canada. 2014 [cité 30 déc 2018]. Disponible à: <https://www.dietitians.ca/Downloads/Public/DCPNN-newsletter-Nov2014-Baby-Led-Weaning.aspx>
8. Rapley G, Tracey M. Baby-led weaning: Helping your baby to love good food. Random House. 2008.
9. Rapley G, Murkett T. Baby-led Weaning: The essential guide to introducing solid foods and helping your baby to grow up a happy and confident eater. Reprint edition. The Experiment; 2010. 256 p.
10. Rapley G. Baby-led weaning: transitioning to solid foods at the baby's own pace. *Community Pract*. juin 2011;84(6):20-3.
11. on behalf of the Italian Society of Pediatrics, D'Auria E, Bergamini M, Staiano A, Banderali G, Penderzza E, et al. Baby-led weaning: what a systematic review of the literature adds

- on. Italian Journal of Pediatrics [Internet]. déc 2018 [cité 12 nov 2018];44(1). Disponible à: <https://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13052-018-0487-8>
12. Dogan E, Yilmaz G, Caylan N, Turgut M, Gokcay G, Oguz MM. Baby-led complementary feeding: a randomized controlled study. *Pediatrics International* [Internet]. 3 août 2018 [cité 12 nov 2018]; Disponible à: <http://doi.wiley.com/10.1111/ped.13671>
 13. Cameron SL, Taylor RW, Heath A-LM. Development and pilot testing of Baby-Led Introduction to SolidS - a version of Baby-Led Weaning modified to address concerns about iron deficiency, growth faltering and choking. *BMC Pediatrics* [Internet]. déc 2015 [cité 12 nov 2018];15(1). Disponible à: <http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-015-0422-8>
 14. Taylor RW, Williams SM, Fangupo LJ, Wheeler BJ, Taylor BJ, Daniels L, et al. Effect of a Baby-Led Approach to Complementary Feeding on Infant Growth and Overweight: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatrics*. 1 sept 2017;171(9):838.
 15. Williams Erickson L, Taylor R, Haszard J, Fleming E, Daniels L, Morison B, et al. Impact of a Modified Version of Baby-Led Weaning on Infant Food and Nutrient Intakes: The BLISS Randomized Controlled Trial. *Nutrients*. 7 juin 2018;10(6):740.
 16. Wright CM, Cameron K, Tsiaka M, Parkinson KN. Is baby-led weaning feasible? When do babies first reach out for and eat finger foods?: Is baby led weaning feasible? *Maternal & Child Nutrition*. janv 2011;7(1):27-33.
 17. Dieterich CM, Felice JP, O'Sullivan E, Rasmussen KM. Breastfeeding and health outcomes for the mother-infant dyad. *Pediatr Clin North Am*. févr 2013;60(1):31-48.
 18. Li R, Dee D, Li C-M, Hoffman HJ, Grummer-Strawn LM. Breastfeeding and Risk of Infections at 6 Years. *PEDIATRICS*. 1 sept 2014;134(Supplement):S13-20.
 19. World Health Organization. WHO | Short-term effects of breastfeeding: a systematic review on the benefits of breastfeeding on diarrhoea and pneumonia mortality [Internet]. WHO. 2013 [cité 19 nov 2018]. Disponible à: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/breastfeeding_short_term_effects/en/
 20. Horta BL, Loret de Mola C, Victora CG. Breastfeeding and intelligence: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatrica*. déc 2015;104:14-9.
 21. World Health Organization. WHO | Long-term effects of breastfeeding: a systematic review [Internet]. WHO. 2013 [cité 19 nov 2018]. Disponible à: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/breastfeeding_long_term_effects/en/

22. Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plagemann A. Duration of Breastfeeding and Risk of Overweight: A Meta-Analysis. *Am J Epidemiol*. 1 sept 2005;162(5):397-403.
23. Ward LM, Gaboury I, Ladhani M, Zlotkin S. Vitamin D-deficiency rickets among children in Canada. *CMAJ*. 17 juill 2007;177(2):161-6.
24. Canada H, Canada H. Vitamin D and Calcium: Updated Dietary Reference Intakes [Internet]. gcnws. 2008 [cité 22 nov 2018]. Disponible à: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/healthy-eating/vitamins-minerals/vitamin-calcium-updated-dietary-reference-intakes-nutrition.html>
25. Government of Canada SC. Breastfeeding trends in Canada [Internet]. 2013 [cité 13 déc 2018]. Disponible à: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-624-x/2013001/article/11879-eng.htm>
26. Dewey KG, Brown KH. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. *Food Nutr Bull*. mars 2003;24(1):5-28.
27. Canada H, Canada H. Dietary Reference Intakes Tables [Internet]. aem. 2005 [cité 22 nov 2018]. Disponible à: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/healthy-eating/dietary-reference-intakes/tables.html>
28. Abdullah K, Zlotkin S, Parkin P, Grenier D. Iron-deficiency anemia in children. *Canadian Paediatric Surveillance Program (CPSP)*. 2011;6.
29. Iron [Internet]. Dietitians of Canada. [cité 13 déc 2018]. Disponible à: <https://www.dietitians.ca/Your-Health/Nutrition-A-Z/Iron.aspx>
30. Coulthard H, Harris G, Emmett P. Delayed introduction of lumpy foods to children during the complementary feeding period affects child's food acceptance and feeding at 7 years of age. *Matern Child Nutr*. janv 2009;5(1):75-85.
31. WHO Programme of Nutrition. Complementary feeding of young children in developing countries : a review of current scientific knowledge [Internet]. Geneva: Geneva : World Health Organization; 1998 [cité 22 nov 2018]. Report No.: WHO/NUT/98.1. Disponible à: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/65932>
32. Brown A. No difference in self-reported frequency of choking between infants introduced to solid foods using a baby-led weaning or traditional spoon-feeding approach. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. août 2018;31(4):496-504.

33. Cameron SL, Taylor RW, Heath A-LM. Parent-led or baby-led? Associations between complementary feeding practices and health-related behaviours in a survey of New Zealand families. *BMJ Open*. déc 2013;3(12):e003946.
34. Fangupo LJ, Heath A-LM, Williams SM, Erickson Williams LW, Morison BJ, Fleming EA, et al. A Baby-Led Approach to Eating Solids and Risk of Choking. *PEDIATRICS*. 1 oct 2016;138(4):e20160772-e20160772.
35. Oliveira MAA, Osório MM. Cow's milk consumption and iron deficiency anemia in children. *Jornal de Pediatria*. oct 2005;81(5):361-7.
36. Health Canada HP and FB. Canadian Nutrient File - Milk [Internet]. 2012 [cité 13 déc 2018]. Disponible à : <https://food-nutrition.canada.ca/cnf-fce/report-rapport.do>
37. Canada H, Canada H. Common food allergens [Internet]. gcnws. 2005 [cité 13 déc 2018]. Disponible à : <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/food-safety/food-allergies-intolerances/food-allergies.html>
38. Chan ES, Cummings C, Atkinson A, Chad Z, Francoeur M-J, Kirste L, et al. Dietary exposures and allergy prevention in high-risk infants: a joint position statement of the Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology and the Canadian Paediatric Society. *Allergy Asthma Clin Immunol*. 2014;10(1):45.
39. Ierodiakonou D, Garcia-Larsen V, Logan A, Groome A, Cunha S, Chivinge J, et al. Timing of Allergenic Food Introduction to the Infant Diet and Risk of Allergic or Autoimmune Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 20 sept 2016;316(11):1181-92.
40. Al-Saud B, Sigurdardóttir ST. Early Introduction of Egg and the Development of Egg Allergy in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int Arch Allergy Immunol*. 2018;177(4):350-9.
41. Hammons AJ, Fiese BH. Is frequency of shared family meals related to the nutritional health of children and adolescents? *Pediatrics*. juin 2011;127(6):e1565-1574.
42. Dallacker M, Hertwig R, Mata J. The frequency of family meals and nutritional health in children: a meta-analysis. *Obesity Reviews*. 1 mai 2018;19(5):638-53.
43. Mura Paroche M, Caton SJ, Vereijken CMJL, Weenen H, Houston-Price C. How Infants and Young Children Learn About Food: A Systematic Review. *Front Psychol*. 2017;8:1046.
44. Baker SS, Baker RD. Early exposure to dietary sugar and salt. *Pediatrics*. mars 2015;135(3):550-1.
45. Black MM, Aboud FE. Responsive feeding is embedded in a theoretical framework of responsive parenting. *J Nutr*. mars 2011;141(3):490-4.

46. Satter EM. The feeding relationship. *J Am Diet Assoc.* mars 1986;86(3):352-6.
47. Lohse B, Satter E, Arnold K. Development of a Tool To Assess Adherence to a Model of the Division of Responsibility in Feeding Young Children: Using Response Mapping To Capacitate Validation Measures. *Childhood Obesity.* 1 avr 2014;10(2):153-68.
48. Rapley G, Forste R, Cameron S, Brown A, Wright C. Baby-Led Weaning: A New Frontier? *ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition.* avr 2015;7(2):77-85.
49. Rapley G. Baby-led Weaning: The fuss-free way to introduce solid foods [Internet]. Our books. Disponible à: <http://www.rapleyweaning.com/blwbook.php>
50. Rowan H, Harris C. Baby-led weaning and the family diet. A pilot study. *Appetite.* juin 2012;58(3):1046-9.
51. Jones S. A history of baby-led weaning: The evolution of complementary feeding trends. *Journal of Health Visiting.* 2 oct 2016;4(10):524-30.
52. Brown A, Jones SW, Rowan H. Baby-Led Weaning: The Evidence to Date. *Current Nutrition Reports.* juin 2017;6(2):148-56.
53. Cameron SL, Heath A-LM, Taylor RW. Healthcare professionals' and mothers' knowledge of, attitudes to and experiences with, Baby-Led Weaning: a content analysis study. :9.
54. Fu X, Conlon CA, Haszard JJ, Beck KL, von Hurst PR, Taylor RW, et al. Food fussiness and early feeding characteristics of infants following Baby-Led Weaning and traditional spoon-feeding in New Zealand: An internet survey. *Appetite.* nov 2018;130:110-6.
55. Brown A, Lee M. A descriptive study investigating the use and nature of baby-led weaning in a UK sample of mothers: Baby-led weaning in a UK sample of mothers. *Maternal & Child Nutrition.* janv 2011;7(1):34-47.
56. Brown A, Lee M. An exploration of experiences of mothers following a baby-led weaning style: developmental readiness for complementary foods: An exploration of baby-led weaning. *Maternal & Child Nutrition.* avr 2013;9(2):233-43.
57. Brown A, Lee MD. Early influences on child satiety-responsiveness: the role of weaning style: Weaning satiety-responsiveness. *Pediatric Obesity.* févr 2015;10(1):57-66.
58. Brown A. Differences in eating behaviour, well-being and personality between mothers following baby-led vs. traditional weaning styles: Characteristics baby-led weaning. *Maternal & Child Nutrition.* oct 2016;12(4):826-37.
59. Brown A, Lee M. Maternal Control of Child Feeding During the Weaning Period: Differences Between Mothers Following a Baby-led or Standard Weaning Approach. *Maternal and Child Health Journal.* nov 2011;15(8):1265-71.

60. 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*. juin 2001;36(3):201-10.
61. Arden MA, Abbott RL. Experiences of baby-led weaning: trust, control and renegotiation: Experiences of BLW. *Maternal & Child Nutrition*. oct 2015;11(4):829-44.
62. Townsend E, Pitchford NJ. Baby knows best? The impact of weaning style on food preferences and body mass index in early childhood in a case-controlled sample. *BMJ Open*. 2012;2(1):e000298.
63. Naylor AJ, Morrow AL. Developmental Readiness of Normal Full Term Infants to Progress from Exclusive Breastfeeding to the Introduction of Complementary Foods: Reviews of the Relevant Literature Concerning Infant Immunologic, Gastrointestinal, Oral Motor and Maternal Reproductive and Lactational Development. *Academy for Educational Development*. 2001;44.
64. Davies L, Deery R, éditeurs. *Nutrition in pregnancy and childbirth: food for thought*. First edition. London ; NewYork: Routledge/Taylor & Francis Group; 2014. 215 p.
65. Daniels L, Heath A-LM, Williams SM, Cameron SL, Fleming EA, Taylor BJ, et al. Baby-Led Introduction to SolidS (BLISS) study: a randomised controlled trial of a baby-led approach to complementary feeding. *BMC Pediatrics* [Internet]. déc 2015 [cité 12 nov 2018];15(1). Disponible à: <http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-015-0491-8>
66. Fundamental motor skills, screen-time, and physical activity in preschoolers - ScienceDirect [Internet]. [cité 17 août 2019]. Disponible à: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095254618301054>
67. Folio MR, Fewell RR. *Peabody Developmental Motor Scales, Second Edition: Examiner's Manual*. 2nd Edition. Pro-ed; 2000. 119 p.
68. Participation in physical play and leisure: developing a theory- and evidence-based intervention for children with motor impairments | *BMC Pediatrics* | Full Text [Internet]. [cité 17 août 2019]. Disponible à: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2431-11-100>
69. The risk of reduced physical activity in children with probable Developmental Coordination Disorder: a prospective longitudinal study. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 17 août 2019]. Disponible à: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=The+risk+of+reduced+physical+activity+in+children+with+probable+Developmental+Coordination+Disorder%3A+a+prospective+longitudinal+study>.

70. Gaul D, Issartel J. Fine motor skill proficiency in typically developing children: On or off the maturation track? *Human Movement Science*. 1 avr 2016;46:78-85.
71. Luo Z, Jose PE, Huntsinger CS, Pigott TD. Fine motor skills and mathematics achievement in East Asian American and European American kindergartners and first graders. *British Journal of Developmental Psychology*. nov 2007;25(4):595-614.
72. Cameron CE, Brock LL, Murrah WM, Bell LH, Worzalla SL, Grissmer D, et al. Fine motor skills and executive function both contribute to kindergarten achievement. *Child Dev*. juill 2012;83(4):1229-44.
73. Cameron S, Heath A-L, Taylor R. How Feasible Is Baby-Led Weaning as an Approach to Infant Feeding? A Review of the Evidence. *Nutrients*. 2 nov 2012;4(11):1575-609.
74. Carruth BR, Ziegler PJ, Gordon A, Hendricks K. Developmental milestones and self-feeding behaviors in infants and toddlers. *Journal of the American Dietetic Association*. 1 janv 2004;104:51-6.
75. Daniels L, Taylor RW, Williams SM, Gibson RS, Fleming EA, Wheeler BJ, et al. Impact of a modified version of baby-led weaning on iron intake and status: a randomised controlled trial. *BMJ Open*. juin 2018;8(6):e019036.
76. Society CP. Promoting optimal monitoring of child growth in Canada: Using the new World Health Organization growth charts | Canadian Paediatric Society [Internet]. [cité 18 févr 2019]. Disponible à: <https://www.cps.ca/en/documents/position/child-growth-charts>
77. Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL. Krause's Food and the Nutrition Care Process. 13rd Edition. Elsevier; 2012. 1227 p.
78. Morison BJ, Taylor RW, Haszard JJ, Schramm CJ, Williams Erickson L, Fangupo LJ, et al. How different are baby-led weaning and conventional complementary feeding? A cross-sectional study of infants aged 6–8 months. *BMJ Open*. mai 2016;6(5):e010665.
79. Nicklaus S. Children's acceptance of new foods at weaning. Role of practices of weaning and of food sensory properties. *Appetite*. déc 2011;57(3):812-5.
80. Blissett J, Fogel A. Intrinsic and extrinsic influences on children's acceptance of new foods. *Physiol Behav*. 10 sept 2013;121:89-95.
81. Chao H-C. Association of Picky Eating with Growth, Nutritional Status, Development, Physical Activity, and Health in Preschool Children. *Front Pediatr* [Internet]. 12 févr 2018 [cité 28 avr 2019];6. Disponible à: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5816267/>

82. Taylor CM, Northstone K, Wernimont SM, Emmett PM. Macro- and micronutrient intakes in picky eaters: a cause for concern? *Am J Clin Nutr.* déc 2016;104(6):1647-56.
83. Mennella JA, Beauchamp GK. The Role of Early Life Experiences in Flavor Perception and Delight. Dans: *Obesity Prevention* [Internet]. Elsevier; 2010 [cité 28 avr 2019]. p. 203-17. Disponible à: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780123743879000167>
84. Rosenstein D, Oster H. Differential facial responses to four basic tastes in newborns. *Child Dev.* déc 1988;59(6):1555-68.
85. Mennella JA, Reiter AR, Daniels LM. Vegetable and Fruit Acceptance during Infancy: Impact of Ontogeny, Genetics, and Early Experiences *Adv Nutr.* 7 janv 2016;7(1):211S-219S.
86. Birch LL, Doub AE. Learning to eat: birth to age 2 y. *Am J Clin Nutr.* mars 2014;99(3):723S-8S.
87. Keller KL, Steinmann L, Nurse RJ, Tepper BJ. Genetic taste sensitivity to 6-n-propylthiouracil influences food preference and reported intake in preschool children. *Appetite.* févr 2002;38(1):3-12.
88. Turnbull B, Matisoo-Smith E. Taste sensitivity to 6-n-propylthiouracil predicts acceptance of bitter-tasting spinach in 3-6-y-old children. *Am J Clin Nutr.* nov 2002;76(5):1101-5.
89. Bell KI, Tepper BJ. Short-term vegetable intake by young children classified by 6-n-propylthiouracil bitter-taste phenotype. *Am J Clin Nutr.* juill 2006;84(1):245-51.
90. Bar-Shalita T, Vatine J-J, Parush S. Sensory modulation disorder: a risk factor for participation in daily life activities. *Developmental Medicine & Child Neurology.* 2008;50(12):932-7.
91. Schoen SA, Miller LJ, Sullivan JC. Measurement in Sensory Modulation: The Sensory Processing Scale Assessment. *Am J Occup Ther.* 2014;68(5):522-30.
92. Coulthard H, Blissett J. Fruit and vegetable consumption in children and their mothers. Moderating effects of child sensory sensitivity. *Appetite.* avr 2009;52(2):410-5.
93. Dunn W. *Sensory Profile 2: Strengths-Based Approach to Assessment and Planning.* Pearson; 2014. 268 p.
94. Dean EE, Little L, Tomchek S, Dunn W. Sensory Processing in the General Population: Adaptability, Resiliency, and Challenging Behavior. *Am J Occup Ther.* 1 janv 2018;72(1):7201195060p1-8.

95. Nicklaus S. Children's acceptance of new foods at weaning. Role of practices of weaning and of food sensory properties. *Appetite*. déc 2011;57(3):812-5.
96. Birch LL, Marlin DW. I don't like it; I never tried it: Effects of exposure on two-year-old children's food preferences. *Appetite*. 1 déc 1982;3(4):353-60.
97. Dovey TM, Staples PA, Gibson EL, Halford JCG. Food neophobia and « picky/fussy » eating in children: a review. *Appetite*. mai 2008;50(2-3):181-93.
98. Gerrish CJ, Mennella JA. Flavor variety enhances food acceptance in formula-fed infants. *Am J Clin Nutr*. juin 2001;73(6):1080-5.
99. Barends C, de Vries J, Mojet J, de Graaf C. Effects of repeated exposure to either vegetables or fruits on infant's vegetable and fruit acceptance at the beginning of weaning. *Food Quality and Preference*. 1 sept 2013;29(2):157-65.
100. Skinner JD, Carruth BR, Bounds W, Ziegler P, Reidy K. Do food-related experiences in the first 2 years of life predict dietary variety in school-aged children? *J Nutr Educ Behav*. déc 2002;34(6):310-5.
101. Maier-Nöth A, Schaal B, Leathwood P, Issanchou S. The Lasting Influences of Early Food-Related Variety Experience: A Longitudinal Study of Vegetable Acceptance from 5 Months to 6 Years in Two Populations. *PLoS ONE*. 2016;11(3):e0151356.
102. Mennella JA. Flavour Programming during Breast-Feeding. Dans: Goldberg G, Prentice A, Prentice A, Filteau S, Simondon K, éditeurs. *Breast-Feeding: Early Influences on Later Health* [Internet]. Dordrecht: Springer Netherlands; 2009 [cité 4 mai 2019]. p. 113-20. (Advances in Experimental Medicine and Biology). Disponible à: https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8749-3_9
103. Mennella JA, Trabulsi JC. Complementary foods and flavor experiences: setting the foundation. *Ann Nutr Metab*. 2012;60 Suppl 2:40-50.
104. Mennella JA, Jagnow CP, Beauchamp GK. Prenatal and Postnatal Flavor Learning by Human Infants. *Pediatrics*. juin 2001;107(6):E88.
105. Dazeley P, Houston-Price C, Hill C. Should healthy eating programmes incorporate interaction with foods in different sensory modalities? A review of the evidence. *Br J Nutr*. sept 2012;108(5):769-77.
106. Dazeley P, Houston-Price C. Exposure to foods' non-taste sensory properties. A nursery intervention to increase children's willingness to try fruit and vegetables. *Appetite*. janv 2015;84:1-6.

107. Houston-Price C, Burton E, Dickinson R, Inett J, Moore E, Salmon K, et al. Picture book exposure elicits positive visual preferences in toddlers. *J Exp Child Psychol.* sept 2009;104(1):89-104.
108. Houston-Price C, Butler L, Shiba P. Visual exposure impacts on toddlers' willingness to taste fruits and vegetables. *Appetite.* déc 2009;53(3):450-3.
109. Blossfeld I, Collins A, Kiely M, Delahunty C. Texture preferences of 12-month-old infants and the role of early experiences. *Food Quality and Preference.* 1 mars 2007;18(2):396-404.
110. Harper LV, Sanders KM. The effect of adults' eating on young children's acceptance of unfamiliar foods. *Journal of Experimental Child Psychology.* 1 oct 1975;20(2):206-14.
111. Edelson LR, Mokdad C, Martin N. Prompts to eat novel and familiar fruits and vegetables in families with 1-3 year-old children: Relationships with food acceptance and intake. *Appetite.* 1 avr 2016;99:138-48.
112. Vereecken CA, Keukelier E, Maes L. Influence of mother's educational level on food parenting practices and food habits of young children. *Appetite.* 1 août 2004;43(1):93-103.
113. Jones LR, Steer CD, Rogers IS, Emmett PM. Influences on child fruit and vegetable intake: sociodemographic, parental and child factors in a longitudinal cohort study. *Public Health Nutr.* juill 2010;13(7):1122-30.
114. Gibson EL, Wardle J, Watts CJ. Fruit and vegetable consumption, nutritional knowledge and beliefs in mothers and children. *Appetite.* oct 1998;31(2):205-28.
115. Faith MS, Scanlon KS, Birch LL, Francis LA, Sherry B. Parent-child feeding strategies and their relationships to child eating and weight status. *Obes Res.* nov 2004;12(11):1711-22.
116. Ogden J, Cordey P, Cutler L, Thomas H. Parental restriction and children's diets. The chocolate coin and Easter egg experiments. *Appetite.* févr 2013;61(1):36-44.
117. Fisher JO, Birch LL. Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection, and intake. *Am J Clin Nutr.* juin 1999;69(6):1264-72.
118. Birch LL, Fisher JO, Davison KK. Learning to overeat: maternal use of restrictive feeding practices promotes girls' eating in the absence of hunger. *Am J Clin Nutr.* août 2003;78(2):215-20.
119. Savage JS, Fisher JO, Birch LL. Parental influence on eating behavior: conception to adolescence. *J Law Med Ethics.* 2007;35(1):22-34.

120. Galloway AT, Fiorito LM, Francis LA, Birch LL. 'Finish your soup'. *Appetite*. mai 2006;46(3):318-23.
121. Patrick H, Nicklas TA, Hughes SO, Morales M. The benefits of authoritative feeding style: caregiver feeding styles and children's food consumption patterns. *Appetite*. avr 2005;44(2):243-9.
122. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F, Brambilla P, Agostoni C. Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients* [Internet]. 31 mai 2018 [cité 26 mai 2019];10(6). Disponible à: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6024598/>
123. Bronfenbrenner U. Ecology of the family as a context for human development: Research perspectives. *Developmental Psychology*. 1986;22(6):723-42.
124. Cuellar J, Jones DJ, Sterrett E. Examining Parenting in the Neighborhood Context: A Review. *J Child Fam Stud*. janv 2015;24(1):195-219.
125. Bartok CJ, Ventura AK. Mechanisms underlying the association between breastfeeding and obesity. *Int J Pediatr Obes*. 2009;4(4):196-204.
126. Ventura AK. Does Breastfeeding Shape Food Preferences? Links to Obesity. *Ann Nutr Metab*. 2017;70 Suppl 3:8-15.
127. Rigal N, Reiter F, Morice C, De Boissieu D, Dupont C. Impact du régime d'éviction sur la néophobie dans le cadre d'une allergie alimentaire chez l'enfant : étude exploratoire. *Archives de Pédiatrie*. 1 déc 2005;12(12):1714-20.
128. Cooke LJ, Haworth CMA, Wardle J. Genetic and environmental influences on children's food neophobia. *Am J Clin Nutr*. août 2007;86(2):428-33.
129. Knaapila A, Tuorila H, Silventoinen K, Keskitalo K, Kallela M, Wessman M, et al. Food neophobia shows heritable variation in humans. *Physiol Behav*. 15 août 2007;91(5):573-8.
130. Skinner JD, Carruth BR, Wendy B, Ziegler PJ. Children's food preferences: a longitudinal analysis. *J Am Diet Assoc*. nov 2002;102(11):1638-47.
131. Scaglioni S, Arrizza C, Vecchi F, Tedeschi S. Determinants of children's eating behavior. *Am J Clin Nutr*. déc 2011;94(6 Suppl):2006S-2011S.
132. Gahagan S. Development of eating behavior: biology and context. *J Dev Behav Pediatr*. avr 2012;33(3):261-71.
133. Kerzner B, Milano K, MacLean WC, Berall G, Stuart S, Chatoor I. A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. *Pediatrics*. févr 2015;135(2):344-53.

134. Rhee KE, Lumeng JC, Appugliese DP, Kaciroti N, Bradley RH. Parenting Styles and Overweight Status in First Grade. *Pediatrics*. 1 juin 2006;117(6):2047-54.
135. Radziszewska B, Richardson JL, Dent CW, Flay BR. Parenting style and adolescent depressive symptoms, smoking, and academic achievement: ethnic, gender, and SES differences. *J Behav Med*. juin 1996;19(3):289-305.
136. Lamborn SD, Mounts NS, Steinberg L, Dornbusch SM. Patterns of Competence and Adjustment among Adolescents from Authoritative, Authoritarian, Indulgent, and Neglectful Families. *Child Development*. 1991;62(5):1049-65.
137. Green RJ, Samy G, Miqdady MS, Salah M, Sleiman R, Abdelrahman HMA, et al. How to Improve Eating Behaviour during Early Childhood. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. mars 2015;18(1):1-9.
138. Fildes A, van Jaarsveld CHM, Llewellyn C, Wardle J, Fisher A. Parental control over feeding in infancy. Influence of infant weight, appetite and feeding method. *Appetite*. août 2015;91:101-6.
139. Webber L, Hill C, Cooke L, Carnell S, Wardle J. Associations between child weight and maternal feeding styles are mediated by maternal perceptions and concerns. *Eur J Clin Nutr*. mars 2010;64(3):259-65.
140. Gross RS, Mendelsohn AL, Fierman AH, Messito MJ. Maternal controlling feeding styles during early infancy. *Clin Pediatr (Phila)*. déc 2011;50(12):1125-33.
141. Scaglioni S, Salvioni M, Galimberti C. Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. *Br J Nutr*. févr 2008;99 Suppl 1:S22-25.
142. Birch LL. Development of food preferences. *Annu Rev Nutr*. 1999;19:41-62.
143. LEE H, KELLER KL. Children Who Are Pressured to Eat at Home Consume Fewer High-Fat Foods in Laboratory Test Meals. *J Acad Nutr Diet*. févr 2012;112(2):271-5.
144. GALLOWAY AT, FIORITO L, LEE Y, BIRCH LL. Parental Pressure, Dietary Patterns, and Weight Status among Girls Who Are "Picky Eaters". *J Am Diet Assoc*. avr 2005;105(4):541-8.
145. Fisher JO, Birch LL. Eating in the absence of hunger and overweight in girls from 5 to 7 y of age. *Am J Clin Nutr*. juill 2002;76(1):226-31.
146. Carper JL, Orlet Fisher J, Birch LL. Young girls' emerging dietary restraint and disinhibition are related to parental control in child feeding. *Appetite*. oct 2000;35(2):121-9.

147. Rollins BY, Savage JS, Fisher JO, Birch LL. Alternatives to restrictive feeding practices to promote self-regulation in childhood: a developmental perspective. *Pediatr Obes.* 2016;11(5):326-32.
148. Rozin P, Schiller D. The nature and acquisition of a preference for chili pepper by humans. *Motiv Emot.* 1 mars 1980;4(1):77-101.
149. Francis LA, Birch LL. Maternal Influences on Daughters' Restrained Eating Behavior. *Health Psychol.* nov 2005;24(6):548-54.
150. Nicklaus S, Boggio V, Chabanet C, Issanchou S. A prospective study of food variety seeking in childhood, adolescence and early adult life. *Appetite.* juin 2005;44(3):289-97.
151. Nicklaus S, Boggio V, Chabanet C, Issanchou S. A prospective study of food preferences in childhood. *Food Quality and Preference.* 1 oct 2004;15(7):805-18.
152. Schwartz C, Scholtens PAMJ, Lalanne A, Weenen H, Nicklaus S. Development of healthy eating habits early in life. Review of recent evidence and selected guidelines. *Appetite.* déc 2011;57(3):796-807.
153. Nicklaus S, Remy E. Early Origins of Overeating: Tracking Between Early Food Habits and Later Eating Patterns. *Curr Obes Rep.* 1 juin 2013;2(2):179-84.
154. Darmon N, Drewnowski A. Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr.* 1 mai 2008;87(5):1107-17.
155. Morison BJ, Heath A-LM, Haszard JJ, Hein K, Fleming EA, Daniels L, et al. Impact of a Modified Version of Baby-Led Weaning on Dietary Variety and Food Preferences in Infants. *Nutrients.* 15 août 2018;10(8):1092.
156. Carnell S, Wardle J. Measuring behavioural susceptibility to obesity: validation of the child eating behaviour questionnaire. *Appetite.* janv 2007;48(1):104-13.
157. Johnson SL, Birch LL. Parents' and children's adiposity and eating style. *Pediatrics.* nov 1994;94(5):653-61.
158. Cameron SL, Taylor RW, Heath A-LM. Parent-led or baby-led? Associations between complementary feeding practices and health-related behaviours in a survey of New Zealand families. *BMJ Open.* déc 2013;3(12):e003946.
159. Brown A, Lee M. A descriptive study investigating the use and nature of baby-led weaning in a UK sample of mothers: Baby-led weaning in a UK sample of mothers. *Maternal & Child Nutrition.* janv 2011;7(1):34-47.
160. Case-Smith J, Clifford O'Brien J. Occupational therapy for children and adolescents. 7th Edition. Elsevier; 2015. 904 pages.

161. Brown A, Lee MD. Early influences on child satiety-responsiveness: the role of weaning style: Weaning satiety-responsiveness. *Pediatric Obesity*. févr 2015;10(1):57-66.
162. Townsend E, Pitchford NJ. Baby knows best? The impact of weaning style on food preferences and body mass index in early childhood in a case-controlled sample. *BMJ Open*. 2012;2(1):e000298.
163. Pilgrim FJ. The Components of Food Acceptance and Their Measurement. *Am J Clin Nutr*. 1 mars 1957;5(2):171-5.
164. Brown CG. Improving fine motor skills in young children: an intervention study. *Educational Psychology in Practice*. sept 2010;26(3):269-78.
165. Pekçetin S, Akı E, Üstünyurt Z, Kayıhan H. The Efficiency of Sensory Integration Interventions in Preterm Infants. *Percept Mot Skills*. oct 2016;123(2):411-23.
166. Taveras EM, Scanlon KS, Birch L, Rifas-Shiman SL, Rich-Edwards JW, Gillman MW. Association of breastfeeding with maternal control of infant feeding at age 1 year. *Pediatrics*. nov 2004;114(5):e577-583.
167. Vallerand RJ. Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques: Implications pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*. oct 1989;30(4):662-80.
168. Wardle J, Guthrie CA, Sanderson S, Rapoport L. Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *J Child Psychol Psychiatry*. oct 2001;42(7):963-70.
169. Ponterotto JG, Ruckdeschel DE. An overview of coefficient alpha and a reliability matrix for estimating adequacy of internal consistency coefficients with psychological research measures. *Percept Mot Skills*. déc 2007;105(3 Pt 1):997-1014.
170. Mallan KM, Liu W-H, Mehta RJ, Daniels LA, Magarey A, Battistutta D. Maternal report of young children's eating styles. Validation of the Children's Eating Behaviour Questionnaire in three ethnically diverse Australian samples. *Appetite*. mai 2013;64:48-55.
171. Mills VC, Skidmore PML, Watson EO, Taylor RW, Fleming EA, Heath A-LM. Relative Validity and Reproducibility of a Food Frequency Questionnaire for Identifying the Dietary Patterns of Toddlers in New Zealand. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 1 avr 2015;115(4):551-8.
172. Wardle J, Sanderson S, Leigh Gibson E, Rapoport L. Factor-analytic structure of food preferences in four-year-old children in the UK. *Appetite*. 1 déc 2001;37(3):217-23.

173. Fox MK, Reidy K, Novak T, Ziegler P. Sources of Energy and Nutrients in the Diets of Infants and Toddlers. *Journal of the American Dietetic Association*. 1 janv 2006;106(1):28.e1-28.e25.
174. Grimes CA, Szymlek-Gay EA, Campbell KJ, Nicklas TA. Food Sources of Total Energy and Nutrients among U.S. Infants and Toddlers: National Health and Nutrition Examination Survey 2005–2012. *Nutrients*. 14 août 2015;7(8):6797-836.
175. Axelson ML, Brinberg D. Measures of Food-Related Behavior. Dans: Axelson ML, Brinberg D, éditeurs. *A Social-Psychological Perspective on Food-Related Behavior* [Internet]. New York, NY: Springer US; 1989 [cité 5 juin 2019]. p. 5-29. (Recent Research in Psychology). Disponible à: https://doi.org/10.1007/978-1-4613-9661-1_2
176. Faith MS, Diewald LK, Crabbe S, Burgess B, Berkowitz RI. Reduced Eating Pace (RePace) Behavioral Intervention for Children Prone to or with Obesity: Does the Turtle Win the Race? *Obesity*. 2019;27(1):121-9.
177. Hurst Y, Fukuda H. Effects of changes in eating speed on obesity in patients with diabetes: a secondary analysis of longitudinal health check-up data. *BMJ Open*. 1 janv 2018;8(1):e019589.
178. Brown A, Lee M. Breastfeeding during the first year promotes satiety responsiveness in children aged 18-24 months. *Pediatr Obes*. oct 2012;7(5):382-90.
179. Stage VC, Downing C, Hegde AV, Dev DA, Peterson AD, Goodell LS. Comparison of Parent and Child Ratings of Fruit and Vegetable Liking to Assess Parent Accuracy as Proxy Reporters. *Ecol Food Nutr*. avr 2019;58(2):166-86.

ANNEXES

Annexe 1 : Affiche de recrutement

A) Version francophone

AVEZ-VOUS UN ENFANT ÂGÉ ENTRE 10-14 MOIS ?

Si oui, participez à notre étude sur l'alimentation des jeunes enfants et recevez gratuitement une évaluation de sa motricité globale et des conseils nutritionnels individualisés.

Alimentation traditionnelle

Purée
Cuillère
Céréales pour bébé

Diversification alimentaire menée par l'enfant

Autoalimentation
Petits doigts
Aliments solides



QUEL EST LE BUT DE L'ÉTUDE ?

Comparer la méthode traditionnelle d'introduction des solides (purées et cuillères) à la méthode de Diversification alimentaire menée par l'enfant (DME) (autoalimentation à l'aide de solides dès 6 mois) en ce qui concerne l'acceptation alimentaire, les comportements alimentaires, le développement moteur et les aptitudes sensorielles.

POUR ÊTRE ÉLIGIBLE, VOTRE ENFANT DOIT :

- Avoir entre 10-14 mois ;
- Être né à terme (≥ 37 semaines de grossesse) ;
- Être né avec un poids normal (≥ 2500 g ou 5,5 lbs) ;
- Ne présenter aucun retard physique ou mental ;
- Avoir été introduit aux aliments solides par la méthode traditionnelle OU la méthode DME ;
- Avoir au moins un parent qui peut lire, écrire et communiquer en français ou en anglais.

QUELLE EST VOTRE IMPLICATION DANS L'ÉTUDE ?

Allouer 30-45 minutes de votre temps à remplir de courts questionnaires en ligne et assister à une rencontre d'une heure avec l'équipe de recherche pour effectuer l'évaluation motrice de votre enfant.

"Cette étude est totalement gratuite et a été approuvée par le Comité d'éthique à la recherche de l'Université d'Ottawa."

Pour obtenir plus d'informations sur l'étude ou pour participer, veuillez contacter
Meghan Campeau



DO YOU HAVE A CHILD BETWEEN 10 AND 14 MONTHS ?

If so, participate in our study on infant feeding
and receive a free global motor skill evaluation
and individual nutritional advice for your child.

Traditional feeding method

Puree
Baby cereals
Baby spoon



Baby-led weaning

Self-feeding
Finger foods
Hands

WHAT IS THE GOAL OF THE STUDY ?

To compare the traditional feeding method (puree and spoon) with the Baby-led weaning (BLW) technique (self-feeding of solid foods starting at 6 months of age) in regards to food acceptance, food behaviours, motor skills development and sensory integration.

TO BE ELIGIBLE, YOUR CHILD HAS TO :

- Be between 10 and 14 months old ;
- Be born at term (≥ 37 gestational weeks) ;
- Be born with a normal weight at birth ($\geq 2500g$ or 5.5 lbs) ;
- Does not have any mental or physical disabilities ;
- Has been introduced to solids by the traditional feeding method OR by the BLW technique ;
- Has at least one parent able to read, write and communicate in French or in English.

WHAT IS YOUR INVOLVEMENT WITH THE STUDY ?

Dedicate 30 to 45 minutes of your time to answer online questionnaires and assist to a one-hour long meeting with the research team in order to complete your child's motor skills evaluation.

** This study is totally free and was approved by the Research Ethics Board of the University of Ottawa. **

For more information or to participate, please contact :
Meghan Campeau

Annexe 2 : Script de recrutement

A) Version francophone

SCRIPT DE RECRUTEMENT

1) Par téléphone:

1.1 Salutation

Bonjour _____ (*nom du parent*),

Je m'appelle _____ et je suis _____ (*l'assistante de recherche ou l'une des étudiantes à la maîtrise*) de l'Université d'Ottawa qui travaille sur le projet de recherche portant sur la comparaison entre deux méthodes d'introduction des aliments solides chez les jeunes enfants. Je vous rappelle _____ (*pour répondre à votre question ou pour vous remercier de l'intérêt que vous portez à l'égard du projet*).

Option #1 : Répondre à la question : Chaque question sera répondue au cas par cas.

Option #2 : Pour participer à l'étude : Poursuivre la lecture.

1.2 Présentation du projet de recherche

Tout d'abord, le but du projet de recherche est d'explorer les différences entre la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides proposée par Santé Canada qui implique l'utilisation de purées et de cuillères à une méthode alternative d'introduction des solides qui se nomme la diversification alimentaire menée par l'enfant (DME). Cette méthode, si elle vous est moins familière, propose que dès 6 mois, l'enfant s'alimente seul avec des aliments solides adaptés en taille et en texture à son âge. Nous allons comparer ces deux méthodes sur la base de 4 composantes soient : 1) l'acceptation alimentaire (la mesure à laquelle un enfant accepte de consommer un aliment), 2) les comportements alimentaires (ex. manger trop vite ou trop lentement, être difficile à table), 3) la motricité fine (les aptitudes liées à l'utilisation des mains) et 4) les aptitudes sensorielles (liées à l'utilisation des 5 sens). Veuillez noter que cette étude a obtenu l'approbation éthique du Comité d'éthique de l'Université d'Ottawa. Avez-vous des questions ?

1.3 Déroulement de l'étude

Maintenant, je vais vous expliquer comment se déroulerait votre participation à l'étude. Tout d'abord, je vais revoir avec vous l'éligibilité de votre enfant à l'étude, puis s'il ou elle est éligible et que vous souhaitez toujours participer à l'étude, je vais vous envoyer par courriel un lien avec un mot de passe pour que vous puissiez accéder à notre plateforme web. Sur ce site, vous pourrez accéder aux 3 questionnaires que vous avez à remplir en ligne. Nous estimons qu'il vous prendra entre 30-45 minutes pour les compléter. Veuillez noter qu'à tout moment vous pourrez fermer le questionnaire et y revenir une autre fois. En plus de ces

questionnaires, nous aurons besoin de vous rencontrer avec votre enfant, afin de compléter l'évaluation de sa motricité globale. Ce test sera effectué par une étudiante à la maîtrise en ergothérapie et prendra environ 1 heure à compléter. Pendant ce temps, vous pourrez remplir un court questionnaire d'une quinzaine de minutes sur les aptitudes sensorielles de votre enfant et nous garderons le reste du temps pour qu'une diététiste professionnelle puisse répondre à vos questions nutritionnelles relatives à votre enfant. Veuillez noter que nous offrons de nous déplacer gratuitement à votre domicile pour effectuer cette rencontre. Si vous le préférez, la rencontre pourra également avoir lieu dans les locaux de Naissance Renaissance Outaouais à Hull ou à l'Université d'Ottawa. Les frais de stationnement à l'Université d'Ottawa vous seront remboursés. Cependant, les frais liés à votre déplacement (ex. essence ou autobus) demeureront sous votre responsabilité. Occasionnellement, la rencontre pourra avoir lieu à Montréal à votre domicile ou dans les locaux d'Alternative Naissance.

1.4 Avantages de l'étude

En plus des bénéfices liés à la possibilité de poser vos questions à notre diététiste, nous vous enverrons les résultats complets de l'analyse de la motricité globale et sensorielle de votre enfant par courriel. Vous recevrez également des conseils portant sur des activités simples et peu dispendieuses à effectuer à la maison pour développer les aptitudes motrices de votre enfant.

1.5 Questions/Suivi

Jusqu'à présent, avez-vous des questions relatives à l'étude ? Si oui, y répondre.

Souhaitez-vous toujours participer à l'étude ?

- **Si non** : Merci de l'intérêt que vous avez porté pour notre projet de recherche. Je vous souhaite de passer une très belle journée !
- **Si oui** : Continuer la lecture.

1.6 Critères d'inclusion et d'exclusion

Si vous n'avez pas d'objection, j'aimerais maintenant vous poser quelques questions pour m'assurer de l'éligibilité de votre enfant à l'étude.

Est-ce que votre enfant :

- A ou aura bientôt entre 10-14 mois (l'importance est au moment de participer à l'étude)?
- Est né à terme (≥ 37 semaines de grossesse) ?
- Est né avec un poids normal (≥ 2500 g ou 5,5 lbs) ?

- Ne présente aucun retard physique ou mental connu ?
 - A été introduit aux aliments solides via la méthode traditionnelle OU la méthode DME (réexpliquer les méthodes) ? On demande que l'une ou l'autre des méthodes ait été suivie la majorité du temps, c'est-à-dire au moins 75% du temps.
 - A au moins un parent qui peut lire, écrire et communiquer en français ou en anglais ?
- ***Si non à ≥ 1 question*** : Expliquer pourquoi l'enfant ne pourra pas participer à l'étude (la raison d'être de ces critères) et remercier le parent de l'intérêt qu'il a porté à l'égard du projet tout en lui souhaitant de passer une belle journée.
- ***Si oui partout*** : Continuer la lecture.

Votre enfant est éligible pour l'étude, vous pouvez donc y participer si vous le souhaitez toujours. Il est toutefois important que vous sachiez que les volontaires qui remplissent les critères d'inclusion seront recrutés selon le principe du premier venu premier servi ce qui implique que nous cesserons d'accepter des candidatures lorsque 82 participants auront été recrutés.

1.7 Conclusion de la conversation

Souhaitez-vous participer à l'étude ou voulez-vous plus de temps pour y réfléchir ou en parler avec votre conjoint(e) ?

- ***Si la personne ne souhaite plus participer*** : Merci de l'intérêt que vous avez porté pour notre projet de recherche. Je vous souhaite de passer une très belle journée!
- ***Si la personne veut participer*** : Continuer la lecture.

Est-ce qu'il serait possible d'obtenir votre adresse courriel, afin que je puisse vous envoyer un lien et un mot de passe par courriel pour accéder au formulaire de consentement ?

Adresse courriel : _____

Si vous avez des questions en cours de lecture, n'hésitez pas à nous contacter, c'est avec plaisir que nous vous répondrons. Une fois que vous aurez complété la lecture, vous devrez indiquer si vous consentez ou non à participer à l'étude. Si vous indiquez que oui, vous serez autorisé à accéder aux questionnaires en ligne et de notre côté, nous vous recontacterons sous peu pour prendre un rendez-vous pour la visite avec votre enfant (test de développement moteur et sensoriel). Si vous préférez, vous pouvez prendre le rendez-vous tout de suite ou nous rappeler quand vous serez disponible. Nous pouvons toujours annuler ou déplacer la date du rendez-vous si vous changez d'idée (ex. : le parent ne désire plus

participer à la suite de la lecture du formulaire de consentement). Veuillez noter qu'il est essentiel que vous ayez accepté les termes du formulaire de consentement en ligne avant la date de votre rendez-vous sans quoi il sera nécessaire d'annuler ou de reporter le rendez-vous.

Date du rendez-vous : _____

J'aimerais également avoir votre numéro de téléphone dans l'éventualité où nous aurions à vous contacter (ex. : Prendre le rendez-vous).

Numéro de téléphone : _____

Avez-vous d'autres questions pour moi ? Si oui, y répondre.

Je n'ai plus de questions pour vous. Merci pour votre intérêt envers le projet de recherche. Encore une fois, n'hésitez pas à nous contacter si vous avez des questions.

Merci et bonne journée,

2) Par courriel :

Bonjour _____ (*nom du parent*),

Je m'appelle _____ et je suis _____ (*l'assistante de recherche ou l'une des étudiantes à la maîtrise*) de l'Université d'Ottawa qui travaille sur le projet de recherche portant sur la comparaison entre deux méthodes d'introduction des aliments solides chez les jeunes enfants. Je vous rappelle _____ (*pour répondre à votre question ou pour vous remercier de l'intérêt que vous portez à l'égard du projet*).

Répondre à la question: Répondre directement dans le courriel.

Notre projet de recherche vise à explorer les différences entre la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides proposée par Santé Canada qui implique l'utilisation de purées et de cuillères à une méthode alternative d'introduction des solides qui se nomme la diversification alimentaire menée par l'enfant (DME). Cette méthode, si elle vous est moins familière, propose que dès 6 mois, l'enfant s'alimente seul avec des aliments solides adaptés en taille et en texture à son âge. Nous allons comparer ces deux méthodes sur la base de 4 composantes soient : 1) l'acceptation alimentaire (la mesure à laquelle un enfant accepte de consommer un aliment), 2) les comportements alimentaires (ex. manger trop vite ou trop lentement, être difficile à table), 3) la motricité fine (ex. les aptitudes motrices liées à l'utilisation des mains) et 4) les aptitudes sensorielles (liées à l'utilisation des 5 sens). Veuillez noter que cette étude a obtenu l'approbation éthique du Comité d'éthique de l'Université d'Ottawa.

Nous planifions effectuer l'étude la manière suivante : Tout d'abord, l'équipe de recherche devra revoir l'éligibilité de votre enfant à l'étude, puis s'il ou elle est éligible et que vous souhaitez toujours participer à l'étude, je vais vous envoyer par courriel un lien avec un mot de passe pour que vous puissiez accéder à notre plateforme web. Sur ce site, vous pourrez accéder aux 3 questionnaires que vous avez à remplir en ligne. Nous estimons qu'il vous prendra entre 30-45 minutes pour les compléter. Veuillez noter qu'à tout moment vous pourrez fermer le questionnaire et y revenir une autre fois. En plus de ces questionnaires, nous aurons besoin de vous rencontrer avec votre enfant, afin de compléter l'évaluation de sa motricité globale. Ce test sera effectué par une étudiante à la maîtrise en ergothérapie et prendra environ 1 heure à compléter. Pendant ce temps, vous pourrez remplir un court questionnaire d'une quinzaine de minutes sur les aptitudes sensorielles de votre enfant et nous garderons le reste du temps pour qu'une diététiste professionnelle puisse répondre à vos questions nutritionnelles relatives à votre enfant. Il est essentiel que vous ayez accepté les termes du formulaire de consentement en ligne avant la date de votre rendez-vous sans quoi il sera nécessaire d'annuler ou de reporter le rendez-vous. Veuillez noter que nous offrons de nous déplacer gratuitement à votre domicile pour effectuer cette rencontre. Si vous le préférez, la rencontre pourra également avoir lieu dans les locaux de Naissance Renaissance Outaouais à Hull ou à l'Université d'Ottawa. Les frais de stationnement à l'Université d'Ottawa vous seront remboursés. Cependant, les frais liés à votre déplacement (ex. essence ou autobus) demeureront sous votre responsabilité.

En plus des bénéfices liés à la possibilité de poser vos questions à notre diététiste, nous vous enverrons les résultats complets de l'analyse de la motricité globale et sensorielle de votre enfant par courriel. Vous recevrez également des conseils portant sur des activités simples et peu dispendieuses à effectuer à la maison pour développer les aptitudes motrices de votre enfant.

Afin de nous assurer de votre éligibilité à participer à notre étude, veuillez répondre à ces questions directement dans ce message.

Est-ce que votre enfant :

- A ou aura bientôt entre 10-14 mois (l'importance est au moment de participer à l'étude) ?
- Est né à terme (≥ 37 semaines de grossesse) ?
- Est né avec un poids normal (≥ 2500 g ou 5,5 lbs) ?
- Ne présente aucun retard physique ou mental connu ?

- A été introduit aux aliments solides via la méthode traditionnelle OU la méthode DME (réexpliquer les méthodes) ? On demande que l'une ou l'autre des méthodes ait été suivie la majorité du temps, c'est-à-dire au moins 75% du temps.
- A au moins un parent qui peut lire, écrire et communiquer en français ou en anglais.

Il est toutefois important que vous sachiez que les volontaires qui remplissent les critères d'inclusion seront recrutés selon le principe du premier venu premier servi ce qui implique que nous cesserons d'accepter des candidatures lorsque 82 participants auront été recrutés.

N'hésitez pas à nous recontacter si vous avez des questions, il nous fera plaisir de vous répondre. Merci de l'intérêt que vous portez à notre étude. Nous examinerons vos réponses et vous répondrons dans les plus brefs délais.

Cordialement,

Nom, titre (assistant de recherche ou étudiante à la maîtrise)

B) Version anglophone

RECRUITMENT SCRIPT

1) By phone

1.1 Greetings

Hi _____ (*parent's name*),

My name is _____ and I am _____ (*the research assistant or a master's student*) from the University of Ottawa involved in the research project comparing two methods for the introduction of solid foods to young children. I am returning your call _____ (*to answer your question or to give you more information regarding this research project because you have demonstrated an interest in taking part in the study*).

Option #1: Answer the question: Every question will be answered case by case.

Option #2: How to participate in this study: Continue reading

1.2 Research project presentation

First of all, the goal of the research project is to explore the differences between the traditional feeding method proposed by Health Canada involving the use of spoons and purees, and the Baby-led weaning method (BLW). If you are not familiar with the latter, it recommends that children, starting at 6 months old be given appropriate whole finger foods adapted in shape and size to their age. We will compare such feeding methods in terms of:

1) food acceptance (the degree to which a child agrees to consume a variety of foods), 2) food behaviours (e.g. eating too fast or too slowly, being a fussy eater), 3) fine motor skills (e.g. motor skills related to the use of both hands) and 4) sensory skills (related to the use of the 5 senses). Please note that this study has received ethics approval by the Research Ethics Board at the University of Ottawa. Do you have any questions so far?

1.3 Study Milestones

Now, I am going to explain to you how you will be required to participate in this study. First of all, we will review the eligibility criteria to make sure that your child can take part in the study. Then, if he or she is eligible and you still wish to participate in the research project, I will send you a link with a password by email to access our online research platform. On this website, you will be given access to three online questionnaires that will need to be completed. We anticipate that it will take you around 30 to 45 minutes to complete them, either all at once, or in several sessions. Moreover, we will need to meet with you and your child for an hour-long session at most to complete his/her motor skills evaluation. This test will be performed by a master's student in occupational therapy from the University of Ottawa. In the meantime, you will be asked to complete a short 15 minutes long questionnaire addressing your child's sensory skills. Any leftover time will be reserved for discussion with our Registered Dietitian. Please note that we do offer to conduct this session at your home, free of charge. If you prefer, the session can also take place in a room at Naissance Renaissance Outaouais in Hull or at the University of Ottawa. If you choose to come to the University of Ottawa, you will be reimbursed for your parking fees. However, travel costs (ex. gas or bus fare) will remain your responsibility. Occasionally, the test could take place in Montreal either at your home or at Naissance alternative.

1.4 Benefits of Participating in the Study

In addition to being able to discuss any dietary concerns with our Registered Dietitian, you will have access to the results of your child's motor and sensory skills evaluation by email. You will also receive advice on simple and budget-friendly activities you can practice at home with your child to help him/her develop his/her motor skills

1.5 Questions / Follow-up

At this time, do you have any questions related to the study? If so, answered them.

Are you interested in participating in the study?

- **If no:** Thank you for your interest in the research project. Have a nice day!
- **If yes:** Continue reading

1.6 Inclusion and exclusion criteria

If you don't mind, I would like to ask you a few questions to verify if your child is eligible to participate in our study.

Does your child:

- Is he or she between 10 and 14 months old or is he or she nearly this age (for the time of the study specifically)?
 - Was born at term (≥ 37 gestational weeks)?
 - Had a normal weight at birth ($\geq 2500\text{g}$ or 5.5 lbs)?
 - Not have any mental or physical disabilities?
 - Was introduced to solid food by the traditional feeding method OR by the BLW technique (explain again both techniques). We ask that either technique has been followed the majority of the time, (at least 75% of the time).
 - Has at least one parent able to read, write, and communicate in French or in English?
- ***If no to ≥ 1 question:*** Explain to the parent, why his/her child is not eligible to participate in the study (the reason why we have all these criteria) and thank him/her for his/her interest in the study. Conclude by asking him to have a nice day.
- ***If yes for every question:*** Continue reading.

Your child is eligible to participate in the study; you can then participate if you still wish to. However, it is important to note that volunteers who meet the inclusion criteria will be recruited on a first-come first-served basis, implying that we will cease to accept candidates once 82 participants have been recruited.

1.7 Conclusion of the conversation

Do you want to participate in the study or do you want more time to think about it or to discuss the matter with your spouse?

- ***If the person no longer wishes to participate:*** Thank you for your interest in the research project. Have a nice day!
- ***If the person still wishes to participate:*** Continue reading.

Do you mind giving me your email address so that I will be able to send you the link to access our platform and the consent form?

Email address: _____

If you have any questions related to the study, don't hesitate to contact us, we will be pleased to answer them. Once you are finished reading the consent form, you will be asked to agree or not to the terms included on the webpage. If you agree, you will be able to access the three online questionnaires and we will contact you in the upcoming days to schedule an appointment with your child. If you prefer, we can also schedule the appointment's date today or you can call us back at a time that is convenient to you. We can always cancel or postpone your appointment if you change your mind (e.g. the parent no longer wishes to participate in the study after having read the consent form). Please note that you must accept the terms of the consent form before the date of your appointment, otherwise we will have to cancel or postpone the appointment.

Appointment date: _____

If you agree, I would also require your phone number if I need to contact you (e.g.: schedule the appointment).

Phone number: _____

I have no more questions at this time. Thank you for your interest in this research project. Please, don't hesitate to contact us again if you have any other questions.

Have a nice day,

2) By email :

Hi _____ (*parent's name*),

My name is _____ and I am _____ (*the research assistant or a master's student*) from the University of Ottawa involved in the research project comparing methods for the introduction of solid foods to young children. I am returning your call _____ (*to answer your question or to give you more information regarding this research project because you have demonstrated an interest in taking part in the study*).

Answer the question: Reply directly in the message.

Our research project hopes to explore the differences between the traditional feeding method proposed by Health Canada involving the use of spoons and purees and the Baby-led weaning method (BLW). If you are not familiar with the latter, it recommends that children starting at 6 months old be given appropriate whole finger foods adapted in shape

and size to their age. We will compare such feeding methods in terms of: 1) food acceptance (the degree to which a child agrees to consume a specific variety of foods), 2) food behaviours (e.g. eating too fast or too slowly, being a picky eater), 3) fine motor skills (e.g. motor skills related to the use of both hands) and 4) sensory processing (skills related to the processing of the 5 senses). Please note that this study has received an ethic approval by the Research Ethics Board at the University of Ottawa.

We plan to conduct the study as follows: First of all, the research team will have to confirm your child's eligibility in the study. Then, if he or she is eligible and you still wish to participate in the research project, I will send you a link with a password by email to access our online research platform. On this website, you will be given access to three online questionnaires that will have to be answered. We anticipate that it will take you around 30 to 45 minutes to complete them all either all at once or in several sessions. (Additionally) we will need to meet with you and your child for an hour-long session at most to complete his/her motor skills evaluation. This test will be performed by a master's student in occupational therapy from the University of Ottawa. In the meantime, you will be asked to complete a short 15 minutes long questionnaire addressing your child's sensory skills. Any leftover time will be reserved for discussion with our Registered Dietitian. You can choose to have this meeting with the research team either at the University of Ottawa, in a room at Naissance Renaissance Outaouais in Hull or within your own home, if you have access to a quiet space. You must accept the terms of the consent form before the date of your appointment, otherwise we will have to cancel or postpone the appointment. Please note that we do offer to conduct this session at your home, free of charge. If you prefer, the session can also take place in a room at Naissance Renaissance Outaouais in Hull or at the University of Ottawa. If you choose to come to the University of Ottawa, you will be reimbursed for your parking fees. However, travel costs (ex. gas or bus fare) will remain your responsibility.

In addition to being able to discuss any dietary concerns with our Registered Dietitian, you will have access to the results of your child's motor and sensory skills evaluation by email. You will also receive advice on simple and budget-friendly activities you can practice at home with your child to help him/her develop his/her motor skills

In order to assess your child eligibility in the study, please answer all these questions directly in your message.

Does your child:

- Is he or she between 10 and 14 months old or is he or she nearly this age (for the time of the study specifically)?

- Was born at term (≥ 37 gestational weeks)?
- Had a normal weight at birth ($\geq 2500\text{g}$ or 5.5 lbs)?
- Not have any mental or physical disabilities?
- Was introduced to solid food by the traditional feeding method OR by the BLW technique (explain again both techniques). We ask that either technique has been followed the majority of the time, (at least 75% of the time).
- Has at least one parent able to read, write, and communicate in French or in English?

However, it is important to note that volunteers who meet the inclusion criteria will be recruited on a first-come first-served basis, implying that we will cease to accept candidates once 82 participants have been recruited.

Do not hesitate to contact us again if you have any questions, we will be pleased to answer them. Thank you for your interest in the research project. We will examine your answers and get back to you shortly.

Kind regards,

Name, title (research assistant or Master's student)

Annexe 3 : Formulaire de consentement

A) Version francophone

FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Titre du projet : La diversification alimentaire menée par l'enfant et la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides. Quelles sont les distinctions alimentaires, comportementales, motrices et sensorielles chez les enfants de 10 à 14 mois ?

Nom et coordonnées des chercheuses :

Chercheuse principale :

Meghan Campeau, Dt.P et candidate à la maîtrise, École des sciences interdisciplinaires de la santé, Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa

Superviseure de Meghan Campeau :

Bénédicte Fontaine-Bisson, Dt.P, PhD

Professeure agrégée, École des sciences de la nutrition, Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa

Chercheuse affiliée à l'Institut du savoir Montfort

Superviseure de Sarah Philippe :

Rose Martini, Erg., PhD

Professeure agrégée, École des sciences de la réadaptation et Vice-doyenne aux études de la Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa

Autre étudiante à la maîtrise : Sarah Philippe participe à ce projet de recherche dans le cadre d'un cours de maîtrise en ergothérapie à l'Université d'Ottawa. Son rôle sera d'effectuer l'évaluation de la motricité des enfants.

INTRODUCTION

Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de lire et de comprendre les renseignements qui suivent. Vous trouverez ci-dessous des informations concernant le but et le déroulement du projet de recherche, de même que les avantages et inconvénients à y participer. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous

jugerez pertinentes à notre personnel de recherche par courriel ou par téléphone.

INVITATION À PARTICIPER

Vous êtes invité(e) à participer à ce projet de recherche qui est menée par Bénédicte Fontaine-Bisson, professeure agrégée à l'École des sciences de la nutrition de l'Université d'Ottawa, diététiste professionnelle et chercheuse affiliée à l'Institut du savoir Montfort.

BUT DE L'ÉTUDE

Le but du projet de recherche est de comparer la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides (initialement des purées offertes par un parent, suivi d'une transition graduelle vers des textures plus solides) à la méthode de Diversification alimentaire menée par l'enfant (DME) (l'enfant s'alimente seul avec des solides adaptés dès le départ) sur les quatre composantes suivantes : 1) l'acceptation alimentaire (dans quelle mesure l'enfant accepte de consommer un aliment); 2) les comportements alimentaires (ex. manger trop vite ou trop lentement, être difficile à table); 3) la motricité fine (ex. les aptitudes motrices liées à l'utilisation des mains) et 4) les aptitudes sensorielles (liées à l'utilisation des cinq sens) chez les enfants de 10 à 14 mois.

CRITÈRES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION

L'enfant doit répondre aux critères d'inclusion et d'exclusion suivants pour pouvoir participer à l'étude.

Critères d'inclusion :

- Être âgé entre 10 et 14 mois au moment de participer à l'étude.
- Avoir au moins un parent qui peut lire, écrire et communiquer en français ou en anglais.
- Avoir été exposé la majorité (au moins 75%) du temps à la méthode traditionnelle OU à la méthode de Diversification alimentaire menée par l'enfant lors des premiers mois suivants l'introduction des aliments solides.

1) Définition de la méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides : Cette technique implique que l'enfant soit initialement alimenté la majorité (au moins 75%) du temps avec des purées lisses offertes à la cuillère par un adulte, avec une progression graduelle de la texture vers des purées plus épaisses et éventuellement avec des aliments solides.

2) Définition de la méthode de Diversification alimentaire menée par l'enfant : Cette technique implique que dès l'introduction des aliments solides, l'enfant s'alimente seul la majorité (au moins 75%) du temps avec des aliments solides de textures adaptés en taille et en forme pour son âge. (Exemple : brocoli cuit à la vapeur et œuf à la coque).

Critères d'exclusion :

- Être né prématurément (< 37 semaines de grossesse)
- Être né avec un faible poids à la naissance (< 2500 g ou < 5,5 lbs)
- Avoir un retard physique ou mental
- Avoir été exposé à un mélange des deux méthodes* (traditionnelle et menée par l'enfant) lors des premiers mois suivants l'introduction des aliments solides

* L'enfant est donc alimenté environ la moitié (50%) du temps avec des purées offertes par un adulte en plus de s'alimenter seul environ 50% du temps avec des aliments solides entiers adaptés en taille et en forme.

PARTICIPATION

Si vous acceptez de participer à cette étude, vous devrez répondre à trois questionnaires en ligne que vous pourrez remplir à l'endroit et au moment de votre choix. Le premier questionnaire porte sur des informations générales liées au statut sociodémographique (âge, lieu de résidence, etc.) de l'enfant et de sa famille, ainsi qu'à certaines informations liées à l'alimentation de l'enfant au cours des derniers mois. Le second questionnaire comporte 35 questions courtes qui abordent différents comportements alimentaires de votre enfant (ex. manger trop vite ou trop lentement, être difficile à table). Enfin, le troisième questionnaire traite de l'acceptation alimentaire de votre enfant (dans quelle mesure il/elle accepte de consommer 70 aliments communs). Veuillez noter que vous pouvez répondre à ces questionnaires en une ou plusieurs séances. Nous estimons qu'il vous prendra entre 30 et 45 minutes pour répondre aux trois questionnaires.

Si vous acceptez de participer à cette étude, vous devrez également assister à une rencontre d'environ 1 heure avec votre enfant, afin que l'équipe de recherche complète une évaluation de la motricité globale de votre enfant (aptitudes liées à l'usage des mains et du corps). Ce test sera effectué par une étudiante à la maîtrise en ergothérapie. L'enfant devra faire une série d'activités adaptées à son âge en utilisant son corps (ex. : déplacement, mouvement, etc.) ou des objets variés (ex. : des blocs, des balles, etc.). Ce test est amusant pour les enfants et sécuritaire, puisqu'il sera effectué sur un tapis en mousse sous la supervision du parent et des membres de l'équipe de recherche. Au cours de cette rencontre, vous serez également invité à remplir un court questionnaire de 15 minutes sur le développement sensoriel de votre enfant (aptitudes liées à l'usage des sens). Vous aurez le choix d'effectuer cette rencontre à l'Université d'Ottawa, dans les locaux de Naissance Renaissance Outaouais ou à votre domicile, s'il est possible d'y trouver un endroit calme pour compléter les évaluations. L'équipe de recherche se déplacera également à Montréal à certaines dates précises. À Montréal, les rencontres s'effectueront soit à votre domicile ou dans les locaux d'Alternative naissance.

Alternatives à la participation : Vous êtes entièrement libre de décider de participer ou non à cette étude. Vous pouvez décider de retirer votre enfant à tout moment, peu importe la raison, sans désavantage ni préjudice. Dans ce cas, vos données seront effacées de manière permanente de la base de données.

AVANTAGES

Au cours de la rencontre avec l'équipe de recherche, vous aurez l'occasion de poser vos questions relatives à l'alimentation de votre enfant à notre diététiste professionnelle. De plus, nous vous enverrons les résultats de l'analyse de la motricité globale (utilisation des mains et du corps) et du développement sensoriel (utilisation des 5 sens) de votre enfant par courriel. Si jugé nécessaire, l'étudiante à la maîtrise en ergothérapie vous suggérera des activités simples et peu dispendieuses à effectuer à la maison pour développer les aptitudes motrices de votre enfant. Enfin, votre participation à l'étude est totalement gratuite et vous serez remboursé en totalité pour les frais de stationnement lié à votre déplacement à l'Université d'Ottawa.

De manière plus générale, votre participation à l'étude permettra d'élargir les connaissances liées aux deux méthodes d'introduction des solides les plus populaires au Canada. Cette recherche permettra notamment aux professionnels de la santé, ainsi qu'aux familles d'être mieux informés sur les avantages et les inconvénients de chaque technique avant de la recommander ou de la mettre en pratique. Finalement, les résultats d'études dans ce domaine pourraient possiblement encourager les décideurs à modifier les recommandations nationales en matière d'alimentation dans l'intérêt supérieur des jeunes enfants.

INCONVÉNIENTS

Les risques liés à cette étude incluent la divulgation d'information personnelle dans nos questionnaires. Sachez que les informations fournies demeureront entièrement confidentielles et que seuls les membres de l'équipe de recherche pourront y avoir accès (voir la section ci-dessous pour plus de détails). Quant à ce qui a trait au test de motricité globale, il existe un risque minime de blessures qu'il est impossible de complètement éliminer. Sachez toutefois que l'équipe de recherche mettra en place toutes les précautions nécessaires afin d'assurer la sécurité et le plaisir de votre enfant (matelas, supervision constante d'un adulte, objets amusants et sécuritaires à manipuler, etc.).

CONSERVATION DES DONNÉES

Les informations recueillies en ligne sont entièrement sécurisées dans la base de données RedCap hébergée sur un serveur de l'Hôpital Montfort. Seuls les membres autorisés de l'équipe de recherche pourront y accéder avec un mot de passe. Pour ce qui est des documents en version papier (tests d'aptitudes sensorielles et motrices), ils seront entreposés dans un classeur verrouillé dans le bureau barré à clé de l'étudiante à la maîtrise,

Meghan Campeau, à l'Université d'Ottawa. Les données codifiées, c'est-à-dire sans les identifiants personnels, seront ensuite téléchargées dans un logiciel statistique pour effectuer l'analyse sur un ordinateur de bureau protégé par un mot de passe dans le même local. Enfin, cinq ans après la fin de l'étude, les informations seront complètement détruites de la base de données RedCap selon les procédures prescrites par l'Hôpital Montfort, tandis que les documents papier seront détruits à la déchiqueteuse.

CONFIDENTIALITÉ ET ANONYMAT

Vous avez l'assurance des chercheuses que l'information que vous partagerez avec son équipe restera strictement confidentielle sauf en cas d'obligation légale. Votre anonymat est garanti en vous attribuant un code aléatoire dans un fichier sécurisé avec un mot de passe. L'accès aux informations personnelles sera limité aux membres de l'équipe de recherche et ces dernières ne seront utilisées que pour vous contacter.

REMBOURSEMENT/INDEMNISATION

Cette étude est entièrement gratuite et n'implique aucune dépense de votre part, sauf si vous choisissez de vous absenter de votre travail. L'équipe de recherche vous offre de se déplacer gratuitement à votre domicile pour effectuer cette rencontre. Si vous le préférez, la rencontre pourra également avoir lieu dans les locaux de Naissance Renaissance Outaouais ou à l'Université d'Ottawa. Les frais de stationnement à l'Université d'Ottawa vous seront remboursés. Cependant, les frais liés à votre déplacement (ex. essence ou autobus) demeureront sous votre responsabilité. Veuillez noter qu'aucun frais n'est exigé pour le stationnement chez Naissance Renaissance Outaouais à Hull. En ce qui concerne les rencontres à Montréal, l'équipe de recherche peut venir vous visiter sans frais à votre domicile, autrement les frais de déplacement et de stationnement pour les rencontres chez Alternative naissance sont sous votre responsabilité.

COMMUNICATION DES RÉSULTATS

Les résultats de cette étude pourraient être publiés dans des revues scientifiques ou présentés à des congrès. Vous pourrez indiquer dans le premier questionnaire en ligne si vous souhaitez être informés des résultats de l'étude.

Dans le cas où un résultat anormal serait identifié lors de l'évaluation de la motricité globale et des aptitudes sensorielles de votre enfant, vous serez contacté par la co-chercheuse, Professeure Rose Martini et également ergothérapeute d'expérience, afin de faire le suivi nécessaire. Cette dernière pourra vous renseigner sur les résultats obtenus tout en vous guidant vers un professionnel de la santé (ex. ergothérapeute, médecin de famille, spécialiste, etc.) qui pourra vous offrir le soutien nécessaire. La communication de telles informations comporte certains risques pour vous et votre famille tels que de l'anxiété ou du stress (ex. apprendre que mon enfant a des problèmes de développement), mais l'équipe de

recherche s'assurera de vous offrir tout le soutien et l'aide nécessaire pour faire face à cette situation.

RESPONSABILITÉ CIVILE

En acceptant de participer à cette étude, vous conservez votre droit au recours judiciaire. Si votre enfant devait subir un préjudice en lien avec sa participation ou si vous jugez que vos droits ont été brimés, vous conservez tous vos recours légaux à l'encontre des différents partenaires de la recherche. Enfin, les chercheuses déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts relié à cette étude.

CONTACTS

Pour obtenir plus de renseignements sur les aspects éthiques de cette étude ou pour formuler une plainte, veuillez vous adresser au Comité d'éthique de la recherche de l'Université d'Ottawa par téléphone, par courriel ou en vous présentant en personne au 550 rue Cumberland, Ottawa.

Pour tout renseignement additionnel concernant cette étude, vous pouvez communiquer avec notre personnel de recherche par courriel ou par téléphone.

CONSENTEMENT

J'ai pris connaissance du formulaire de consentement et j'accepte de remplir les questionnaires et que mon enfant participe à cette étude :

Veuillez sélectionner la réponse appropriée ci-dessous :



Oui



Non

B) Version anglophone

INFORMATION AND CONSENT FORM

Title of the project: The Baby-led weaning and the traditional feeding method of introduction of solid food. What are the feeding, behavioural, motor and sensory distinctions among 10 to 14 month-old children?

Name and contact information of the researchers:

Principal investigator:

Meghan Campeau, RD and Master's candidate

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

Meghan Campeau's Supervisor:

Bénédicte Fontaine-Bisson, RD, PhD
Associate professor, School of Nutrition Sciences, Faculty of Health Sciences,
University of Ottawa
Affiliated researcher to the Institut du savoir Montfort

Sarah Philippe's Supervisor

Rose Martini, T.O., PhD
Associate professor, School of Rehabilitation Sciences and Vice-Dean Academic of the Faculty
of Health Sciences,
University of Ottawa

Other Master's student: Sarah Philippe is participating in this research project as part of a course in her master's degree in occupational therapy at the University of Ottawa. Her role will be to perform some motor skills evaluation on children in addition to analyzing all occupational therapy tests.

INTRODUCTION

Before agreeing to participate in this research project, please take the time to read and carefully consider the following information. You will find below some information regarding the goal and procedures of the project, as well as risks and benefits of your participation. We welcome you to ask any and all questions you consider relevant to our research team by email or by phone.

INVITATION TO PARTICIPATE

You are invited to participate in this research project conducted by Bénédicte Fontaine-Bisson, Associate Professor at the School of Nutrition Sciences, Registered Dietitian and affiliated researcher at the Institut du savoir Montfort.

PURPOSE OF THE STUDY

The purpose of the study is to compare the traditional feeding method of introduction of solid food (purees are initially offered by a parent, followed by a gradual transition to more solid textures) to the Baby-led weaning (BLW) method (the child eats adapted solid food on his/her own right from the beginning) on the following four components : 1) food acceptance (to what degree a child accepts to consume a food); 2) food behaviours (ex. eats too fast or too much, being fussy during meals); 3) fine motor skills (hand-related motor skills) and 4) sensory skills (use of their five senses) in children of 10 to 14 months.

INCLUSION AND EXCLUSION CRITERIA

The child must comply with the following inclusion and exclusion criteria to be able to participate in the study.

Inclusion criteria

- Must be between 10 and 14 months old at the time of the participation in the study.
- Having at least one parent who can read, write and communicate in French or English.
- Having been exposed to the traditional feeding method OR the Baby-led weaning method the majority (at least 75%) of the time during the first months following the introduction of solid food.

1) Traditional feeding method of introduction of solid food: This approach implies that the child is initially fed the majority (at least 75%) of the time with purees offered with a spoon by an adult, with a gradual progression of textures from purees to thicker lumpy food towards eventually solid food.

2) Baby-led weaning method: This approach implies that the child begins eating solid food on its own the majority (at least 75%) of the time with adapted food in size and shape (example: steamed broccoli or hard-boiled eggs).

Exclusion criteria

- Premature baby (< 37 weeks of pregnancy)
- Born small for gestational age (< 2500 g or < 5,5 lbs)
- Has a physical or mental disability
- Has been exposed to a mix of both methods* (traditional and Baby-led weaning) during the first months following the introduction of solid food.

* The child is therefore fed approximately half (50%) of the time purees offered by an adult in addition to eating on its own solid food adapted in size and shape 50% of the time.

PARTICIPATION

Should you accept to participate in this study, you will be required to complete three online questionnaires at a time and place of your choice. The first questionnaire covers general information related to the sociodemographic status (age, place of residence, etc.) of the child and his/her family, as well as information on the child feeding practices during the past months. The second questionnaire covers the child's food acceptance (to which degree he/she accepts 71 common foods). Finally, the third questionnaire comprises 35 short questions about the child's eating behaviours (ex. eating too fast or too slowly, being fussy during meals). Please note that you can answer the questionnaires in one or throughout several sessions. We estimate that it will take you 30 to 45 minutes to answer the three questionnaires.

Should you accept to participate in this study, you will be required to attend a visit of approximately one hour with your child, in order for our research team to complete your child's motor skills evaluation (hand and body-related skills). This test will be performed by a Master's student in occupational therapy. Your child will do a series of activities adapted to his/her age while using his/her body (ex.: shifting, movement, etc.) or with various objects (ex.: blocs, balls, etc.). This test is fun and safe for children since it will be performed on a foam mat under the supervision of the parent and the research team members. During this visit, you will also fill out a short 15-minute questionnaire on the sensory development of your child (sensory skills). You will be able to choose whether the meeting will take place at the University of Ottawa, in a room at Naissance Renaissance or at your home, if you have access to a quiet space. Occasionally, the test could take place in Montreal either at your home or at Naissance alternative.

Alternatives to participation:

You are free to participate in this study or not. You can decide to withdraw your child at any moment, for any reason, without disadvantage or prejudice. In this case, your data will be permanently erased from the database.

ADVANTAGES

During the visit with our research team, you will have the chance to ask any questions related to your child's nutrition to a Registered Dietitian. Additionally, we will send you the results of your child's global motor skills analysis (use of hands and body) and the sensory skills (use of the 5 senses) by email. The Master's student in occupational therapy will suggest some simple and budget friendly activities which can be done at home to develop your child's motor skills. Finally, your participation in this study is completely free and you will be reimbursed for your parking expenses if you come to the University of Ottawa for your trip.

In general, your participation in the study will help broaden the knowledge on the two most popular methods of introduction of solid food in Canada. This research will specifically help health care professionals and families to be more informed on the advantages and disadvantages of each method before recommending or putting it into practice. Finally, the results of studies in this field could possibly encourage decision makers to modify the national recommendations with regards to feeding practices in the best interest of young children.

INCONVENIENT

The risks related to this study include the disclosure of personal information in our questionnaires. Please note that the information provided will remain strictly confidential and that only the members of our research team will have access to it (see section below for more information). Regarding the motor skills test, there is a minimal risk of injuries that is impossible to completely eliminate. Please note that our research team will put in place all the precautions required to ensure that your child is in a pleasant and safe environment (mat, constant adult supervision, fun and safe objects to manipulate, etc.).

DATA CONSERVATION

The data gathered online will be totally secured in the research database RedCap which is housed on a server at the Montfort Hospital. Only authorized research team members will be allowed to access the database with a password. For the hard copy documents (motor and sensory skills), they will be stored in the Master's student's (Meghan Campeau) locked filing cabinet within her locked office at the University of Ottawa. The coded data without personal identifiers will then be downloaded in a statistical software to perform the statistical analyses on a password-protected desktop computer in the same office. Finally, five years after the end of the study, all information will be completely destroyed from RedCap according to the Montfort Hospital procedures, while the hard copy documents will be shredded.

CONFIDENTIALITY AND ANONYMITY

You have the researcher's assurance that any information shared with her team will be kept strictly confidential except when required by law. Your anonymity will be guaranteed by assigning you a random code in a secured file protected by a password. Access to personal information will be limited to the members of the research team and used only to contact you.

REIMBURSEMENT/COMPENSATION

This study is entirely free and does not involve any expense on your behalf, unless you choose to miss work for the visit. The research team offers to conduct the one-hour-long session at your home, free of charge. If you prefer, the appointment can also take place in a

room at Naissance Renaissance Outaouais in Hull or at the University of Ottawa. If you choose to come to the University of Ottawa, you will be reimbursed for your parking fees. However, travel costs (ex. gas or bus fare) will remain your responsibility. Please note that there is no parking fee at Naissance Renaissance Outaouais in Hull. If you live in the Montreal area, the research team can meet you for free at your house. You can also decide to meet us at Alternative Naissance, but the travel and parking expenses will remain under your responsibility.

COMMUNICATION OF THE RESULTS

The results of this study may be published in scientific journals or presented at conferences. You can choose to indicate if you wish to be informed of the results of the study in the appropriate portion of the first online questionnaire.

In the case that an abnormal test result would be identified during the global motor skill evaluation or the sensory evaluation, you will be contacted by the co-investigator, Professor Rose Martini who is an experienced occupational therapist, for an individualized follow-up. She will be able to give you more details about the tests' results and guide you to a health care professional (ex. occupational therapist, family physician, specialist, etc.) who will ensure the necessary support. The communication of this information has certain risks for you and your family such as anxiety and stress (ex. learning that my child has developmental problems), but our research team will make sure to offer all the required help and support to face this situation.

CIVIL LIABILITY

Your consent to participate in this study does not affect your right to seek legal resources in any matter whatsoever. Should your child experience any prejudice or if you feel that your rights have been impinged, you reserve the right to take any legal recourse against the various research partners. Finally, the researchers declare having no conflict of interest related to this study.

CONTACTS

For all information on the ethical aspects of this research, you can contact the Research Ethics Board of the University of Ottawa by phone, by email or in person at 550 Cumberland Street, Ottawa.

For all additional information regarding this study, please contact our research team by phone or by email.

If you have any comments or complaints, you can contact Meghan Campeau's supervisor, Professor Bénédicte Fontaine-Bisson or Sarah Philippe's supervisor, Professor Rose Martini.

CONSENT

I have read the consent form and accept to complete the questionnaires and that my child participates in this study:

Please choose the appropriate answer below:

☐ Yes

☐ No

Annexe 4 : Formulaire de confirmation d'éligibilité à l'étude

A) Version francophone

FORMULAIRE DE CONFIRMATION D'ÉLIGIBILITÉ À L'ÉTUDE

Veillez indiquer votre nom dans la case suivante :

Veillez indiquer votre adresse courriel dans la case suivante :

Avant de pouvoir accéder aux questionnaires, nous désirons reconfirmer que votre enfant est admissible à participer à l'étude.

Questions	Oui	Non
Votre enfant a-t-il en ce moment entre 10 et 14 mois ?		
Votre enfant est-il né à terme (≥ 37 semaines de grossesse) ?		
Votre enfant est-il né avec un poids normal ($\geq$ à 2500 g ou 5,5 lbs) ?		
Votre enfant présente-t-il un retard physique ou mental ?		
Votre enfant a-t-il au moins un parent qui peut lire, écrire et communiquer en français ou en anglais ?		

Veillez cocher la case qui correspond le mieux à la méthode que vous avez utilisée pour introduire les aliments solides au cours des premiers mois avec votre enfant.

Un seul choix possible.

Nom des méthodes	Définition des méthodes	Méthode utilisée
Option #1 : Méthode traditionnelle d'introduction des solides	La méthode traditionnelle d'introduction des aliments solides implique que l'enfant soit initialement alimenté la majorité (au moins 75%) du temps avec des purées lisses offertes à la cuillère par un adulte , avec une progression graduelle de la texture vers des purées plus épaisses pour terminer éventuellement avec des aliments solides.	
Option #2 Méthode de diversification alimentaire menée par l'enfant	La méthode de diversification alimentaire menée par l'enfant implique que dès l'introduction des solides l'enfant s'alimente seul la majorité (au moins 75%) du temps avec des aliments solides de textures adaptées en taille et en forme pour son âge. (exemple : brocoli cuit à la vapeur et œuf à la coque).	
	La méthode intermédiaire inclut tout enfant qui n'a pas la majorité du temps (au moins 75%) du temps suivi soit la méthode	

Option #3 : Méthode intermédiaire	traditionnelle d'introduction des solides (option #1) ou la méthode de diversification alimentaire menée par l'enfant (option #2). L'enfant est donc alimenté environ la moitié (50%) du temps avec des purées offertes par un adulte en plus de s'alimenter seul environ 50% du temps avec des aliments solides entiers adaptés en taille et en forme pour son âge.	
---	--	--

B) Version anglophone

ADMISSIBILITY CHECKLIST

Please enter your name in the following box:

Please enter your email address in the following box:

Prior to accessing the online questionnaires; we would like to reconfirm the eligibility of your child to participate in the research project.

Questions	Yes	No
Is your child currently between 10 and 14 months old?		
Was your child born at term (≥ 37 gestational weeks)?		
Was your child born with a normal weight (≥ 2500 g or 5,5 lbs)?		
Does your child suffer from any physical or mental health disabilities?		
Does your child have at least one parent able to read, write and communicate in French or in English?		

Please tick the box that best describes the feeding method used in the previous months to introduce your child to complementary foods. Only one possible choice.

Name of the method	Definition of the method	Method used
Option #1: Traditional feeding method	The tradition method of introduction of solid food implies that the child is initially fed the majority (at least 75%) of the time with purees offered with a spoon by an adult, with a gradual progression of textures from purees to thicker lumpy food towards eventually solid food.	
Option #2:	The Baby-led weaning method implies that the child begins eating solid food on its own the majority (at least 75%) of the time	

Baby-led weaning method	with adapted food in size and shape (example: steamed broccoli or hard-boiled eggs).	
<u>Option #3:</u> Mixed method	The mix method includes any children who do not have the majority (at least 75%) of the time followed the traditional feeding method (option #1) or the Baby-led weaning method (option #2). The child is therefore fed approximately half (50%) of the time with purees offered by an adult in addition to eating on its own solid food adapted in size and shape 50% of the time.	

Annexe 5 : Questionnaire sociodémographique et pratiques alimentaires

A) Version francophone

QUESTIONNAIRE SOCIODÉMOGRAPHIQUE

- 1) Quel est votre lien de parenté avec l'enfant de 10 à 14 mois à l'étude ?
 - ☐ Je suis sa mère
 - ☐ Je suis son père
 - ☐ Je suis son tuteur légal

- 2) Quel âge avait la mère de votre enfant à sa naissance ?

- 3) Quel âge avait l'autre parent ou le tuteur légal de votre enfant à sa naissance ?

- 4) Veuillez indiquer votre lieu de résidence :
 - ☐ Gatineau
 - ☐ Ottawa
 - ☐ Autre, veuillez préciser : _____

- 5) Combien avez-vous d'enfants ?
 - ☐ 1
 - ☐ 2
 - ☐ 3
 - ☐ 4
 - ☐ Autre, veuillez préciser : _____

- 6) Quel est le rang de votre enfant de 10 à 14 mois dans la famille ?
 - ☐ Votre 1^{er} enfant
 - ☐ Votre 2^e enfant
 - ☐ Votre 3^e enfant
 - ☐ Votre 4^e enfant
 - ☐ Autre, veuillez préciser : _____

- 7) Quelle est la composition familiale de votre famille ?
 - ☐ Parents mariés ou en union de fait
 - ☐ Parents séparés
 - ☐ Famille monoparentale
 - ☐ Famille recomposée
 - ☐ Autre, veuillez préciser _____

8) Veuillez cocher le plus haut niveau d'éducation **complété** par les parents :

Niveau d'éducation	Mère	Autre parent ou tuteur légal
Études primaires		
Études secondaires		
Études collégiales		
1 ^{er} cycle universitaire		
2 ^e ou 3 ^e cycle universitaire		

9) Veuillez indiquer la catégorie de revenu annuel familial correspondante :

- ☐ Entre 10 000 - 39 999\$
- ☐ Entre 40 000 - 59 999\$
- ☐ Entre 60 000 - 99 999\$
- ☐ Entre 100 000 - 150 000\$
- ☐ Plus de 150 000\$

10) Veuillez cocher la case qui correspond le mieux à l'attitude que vous avez à l'égard de l'alimentation de votre enfant.

Question	Fortement en accord	En accord	En désaccord	Fortement en désaccord
Je dois faire attention de ne pas trop nourrir mon enfant.				
Je dois souvent encourager mon enfant à manger plus.				
Je dois m'assurer que mon enfant termine son biberon, son gobelet ou sa tasse.				
Je dois m'assurer que mon enfant mange toute la nourriture dans son assiette.				

**** Les questions suivantes portent sur votre enfant ****

11) Quelle est la date de naissance de votre enfant ? _____

12) À combien de semaines de grossesse votre enfant est-il né ? _____ semaines

13) Quel est le sexe de votre enfant ?

- ☐ Fille
☐ Garçon

14) Quel était le poids de votre enfant à sa naissance (veuillez préciser l'unité de mesure) ? : _____

15) Veuillez cocher les cases qui s'appliquent concernant **le type de lait** donné à votre enfant durant sa première année de vie (0-12 mois). Plus d'une réponse possible par mois.

Définitions : **Mixte** = Lait maternel **ET** formules pour nourrissons. **Lait végétal** = Lait de soya, d'amande, de cajou, de noix de coco, etc.

Veuillez indiquer vos réponses ici :

Âge de l'enfant en mois	0-1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lait maternel exclusif												
Mixte												
Formule pour nourrissons												
Lait de vache												
Lait végétal												

16) Quel âge avait votre enfant lorsqu'il a consommé son premier aliment ?

Il avait ____ mois et ____ semaine(s).

17) Quel âge avait votre enfant lorsque vous lui avez offert pour la première fois un aliment dans sa forme naturelle, c'est-à-dire ni écrasé ni en purée (l'aliment peut toutefois être coupé) ?

Il avait ____ mois et ____ semaine(s).

18) Veuillez cocher les cases qui s'appliquent concernant **la texture** des aliments offerts la **majorité (≥75%) du temps** à votre enfant durant sa première année de vie (0-12 mois). Une seule réponse possible par mois.

Définition : **Aliments solides** = Aliments dans sa forme naturelle pouvant être coupés.

Veillez indiquer vos réponses ici :

Âge de l'enfant en mois	≤3	4	5	6	7	8	9	10	11	≥12
Aliments en purée										
Aliments écrasés										
Aliments solides										

19) Veillez cocher les cases qui s'appliquent concernant **le mode d'alimentation** employé la **majorité (≥75%) du temps** avec votre enfant durant sa première année de vie (0-12 mois). Une seule réponse possible par mois.

Veillez indiquer vos réponses ici :

Âge de l'enfant en mois	≤3	4	5	6	7	8	9	10	11	≥12
Alimentation à l'aide d'ustensiles par un adulte										
L'enfant s'alimente seul avec ses mains										
L'enfant s'alimente seul avec des ustensiles										

20) Depuis l'introduction des solides, à quelle fréquence est-ce que votre enfant mange à la table en même temps que les autres membres de la famille ?

- ☐ Toujours
- ☐ Fréquemment
- ☐ Parfois
- ☐ Rarement
- ☐ Jamais

20) Entre 6 et 9 mois, à quelle fréquence est-ce que votre enfant mangeait les mêmes aliments que le reste de la famille ?

- ☐ Toujours
- ☐ Fréquemment
- ☐ Parfois
- ☐ Rarement
- ☐ Jamais

21) Depuis l'âge de 9 mois, à quelle fréquence est-ce que votre enfant mange les mêmes aliments que le reste de la famille ?

- ☐ Toujours
- ☐ Fréquemment
- ☐ Parfois
- ☐ Rarement
- ☐ Jamais

22) Souhaitez-vous être informé des résultats de l'étude lorsque cette dernière sera complétée ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

B) Version anglophone

SOCIO-DEMOGRAPHIC QUESTIONNAIRE

1) What is your relationship with the 10 to 14 months old child enrolled in the study?

- ☐ I am the mother
- ☐ I am the father
- ☐ I am the legal guardian
- ☐

2) How old was the mother of your child at his birth?

3) How old was the other parent or the legal guardian of your child at his birth?

4) Please indicate your place of residence:

- ☐ Ottawa
- ☐ Gatineau
- ☐ Other; please precise: _____

5) How many children do you have?

- ☐ 1
- ☐ 2

- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ Other; please precise: _____

6) What is the order of your 10 to 14-month-old child in the family?

- ☐ 1st child
- ☐ 2nd child
- ☐ 3rd child
- ☐ 4th child
- ☐ Other; please precise: _____

7) What is your type of family?

- ☐ Married or Common-law Parents
- ☐ Separate Parents
- ☐ Single parent family
- ☐ Blended family
- ☐ Other; please precise: _____

8) Please check the highest level of education **completed** by both parents:

Level of education	Mother	Other parent or legal guardian
Primary school		
Secondary school		
College studies		
Undergraduate studies		
Graduate studies		

9) Please indicate the corresponding annual family income category:

- ☐ Between \$10 000 - \$39 999
- ☐ Between \$40 000 - \$59 999
- ☐ Between \$60 000 - \$99 999\$
- ☐ Between \$100 000 - \$150 000\$
- ☐ Above \$150 000\$

10) Please check the box that best describes your attitude towards your child's diet.

Statements	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
------------	----------------	-------	----------	-------------------

I have to be careful not to feed my child too much.				
I often have to encourage my child to eat more.				
I have to make sure that my child finishes his drink.				
I have to make sure that my child finishes all the food on his plate.				

**** The following questions relate to your child ****

11)What is your child's date of birth? _____

12)At how many gestational weeks was your child born? _____weeks

13)What is your child's sex?

☐ Girl

☐ Boy

14)What was your child's weight at birth (please specify measure unit)? :

15)Please check the boxes that apply to the **type of milk** given to your child during the first year of life (0-12 months). More than one possible answer for every month.

Definitions: **Mixed** = Breast milk **AND** infant formula. **Vegetal milk** = Soy, almond, cashew, coconut milk, etc.

Please indicate your answers here:

Child's age in months	0-1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Exclusive breast milk												
Mixed												
Infant formulas												
Cow's milk												

Vegetal milk												
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

16) How old was your child when he ate his first food?

He was ____ months and ____ week(s) old.

17) How old was your child when he was first offered a food in its natural form which means neither crushed nor purred (food may be cut)?

He was ____ months and ____ week(s) old.

18) Please check the boxes that apply to the food **texture** offered the **majority ($\geq 75\%$) of the time** to your child during the first year of life (0-12 months). Only one possible answer per month.

Definition: **Solid food** = Food in its natural form that can be cut.

Please indicate your answers here:

Child's age in months	≤ 3	4	5	6	7	8	9	10	11	≥ 12
Pureed food										
Crushed food										
Solid food										

19) Please check the boxes that apply to the **method of eating** used the **majority ($\geq 75\%$) of the time** with your child during the first year of life (0-12 months). Only one possible answer per month.

Please indicate your answers here:

Child's age in months	≤ 3	4	5	6	7	8	9	10	11	≥ 12
Baby fed by adults with utensils										

Baby self-feeding with his hands										
Baby self-feeding with utensils										

20) Since the introduction of solid food, how often does your child eat at the table along with other family members?

- ☐ Always
- ☐ Often
- ☐ Sometimes
- ☐ Rarely
- ☐ Never

23) Between 6 and 9 months, how often did your child eat the same food as the rest of the family?

- ☐ Always
- ☐ Often
- ☐ Sometimes
- ☐ Rarely
- ☐ Never

24) Since the age of 9 months, how often does your child eat the same food as the rest of the family?

- ☐ Always
- ☐ Often
- ☐ Sometimes
- ☐ Rarely
- ☐ Never

25) Would you like to be informed of the results of the study once completed?

- ☐ Yes
- ☐ No

Annexe 6 : Questionnaire de comportements alimentaires

A) Version francophone

LE QUESTIONNAIRE DE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE CHEZ L'ENFANT

Veillez lire les phrases suivantes et cocher la case qui est la plus appropriée concernant les comportements alimentaires de votre enfant.

Phrases	Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
Mon enfant adore la nourriture.					
Mon enfant mange plus lorsqu'il est inquiet.					
Mon enfant a un gros appétit.					
Mon enfant termine rapidement son repas.					
Mon enfant a un intérêt pour la nourriture.					
Mon enfant demande toujours quelque chose à boire.					
Mon enfant refuse les nouveaux aliments à la première exposition.					
Mon enfant mange lentement.					
Mon enfant mange moins lorsqu'il est fâché.					
Mon enfant aime essayer de nouveaux aliments.					
Mon enfant mange moins lorsqu'il est fatigué.					
Mon enfant demande toujours quelque chose à manger.					
Mon enfant mange plus lorsqu'il est contrarié.					
Si on lui permettait, mon enfant mangerait trop.					
Mon enfant mange plus lorsqu'il est anxieux.					
Mon enfant aime une grande variété d'aliments.					

Mon enfant ne termine pas son assiette aux repas.					
Mon enfant prend plus de 30 minutes pour terminer son repas.					
Si on lui donnait le choix, mon enfant mangerait la plupart du temps.					
Mon enfant a hâte aux repas.					
Mon enfant est plein avant d'avoir terminé son repas.					
Mon enfant aime manger.					
Mon enfant mange plus lorsqu'il est heureux.					
Mon enfant est difficile à satisfaire aux repas.					
Mon enfant mange moins lorsqu'il est troublé.					
Mon enfant se sent plein facilement.					
Mon enfant mange plus lorsqu'il n'a rien d'autre à faire.					
Même si mon enfant n'a plus faim, il trouve de la place pour son aliment préféré.					
Si on lui en donnait la chance, mon enfant boirait continuellement durant la journée.					
Mon enfant ne peut pas manger son repas s'il vient juste d'avoir une collation.					
Si on lui en donnait la chance, mon enfant serait toujours en train de boire.					
Mon enfant a envie de goûter aux aliments qu'il n'a jamais essayés auparavant.					
Mon enfant décide qu'il n'aime pas un aliment avant même d'y avoir goûté.					

Si on lui en donnait la chance, mon enfant aurait toujours de la nourriture dans la bouche.					
Mon enfant mange de plus en plus lentement au cours d'un repas.					

B) Version anglophone

CHILD EATING BEHAVIOUR QUESTIONNAIRE (CEBQ)

Please read the following statements and tick the boxes most appropriate to your child's eating behaviour.

Statements	Never	Rarely	Sometimes	Often	Always
My child loves food.					
My child eats more when worried.					
My child has a big appetite.					
My child finishes his meal quickly.					
My child is interested in food.					
My child is always asking for a drink.					
My child refuses new foods at first.					
My child eats slowly.					
My child eats less when angry.					
My child enjoys tasting new foods.					
My child eats less when he is tired.					
My child is always asking for food.					
My child eats more when annoyed.					
If allowed to, my child would eat too much.					

My child eats more when anxious.					
My child enjoys a wide variety of foods.					
My child leaves food on his plate at the end of a meal.					
My child takes more than 30 minutes to finish a meal.					
If given the choice, my child would eat most of the time.					
My child looks forward to mealtimes.					
My child gets full before his meal is finished.					
My child enjoys eating.					
My child eats more when he is happy.					
My child is difficult to please with meals.					
My child eats less when upset.					
My child gets full up easily.					
My child eats more when he has nothing else to do.					
Even if my child is full up, he finds room to eat his favorite food.					
If given the chance, my child would drink continuously throughout the day.					
My child cannot eat a meal if he has had a snack just before.					
If given the chance, my child would always be having a drink.					
My child is interested in tasting food he hasn't tasted before.					
My child decides that he doesn't like a food even without tasting it.					
If given the chance, my child would always have food in his mouth.					
My child eats more and more slowly during the course of a meal.					

Annexe 7 : Questionnaire d'acceptation alimentaire

A) Version francophone

LE QUESTIONNAIRE DE FRÉQUENCE ET D'ACCEPTATION ALIMENTAIRE

Directive : Veuillez cocher la case de fréquence d'exposition **ET** la case de fréquence d'acceptation alimentaire qui représente le mieux les habitudes alimentaires de votre enfant au cours des **4 dernières semaines** pour chacun des aliments identifiés dans la liste.

Fréquence d'exposition : Fréquence à laquelle l'aliment a été OFFERT à votre enfant.

Fréquence d'acceptation alimentaire : Fréquence à laquelle votre enfant a CONSOMMÉ l'aliment.

	Fréquence d'exposition										Fréquence d'acceptation					
	Aucune fois	Moins d'une fois/semaine	1x/semaine	2x/semaine	3x/semaine	4x/semaine	5x/semaine	6x/semaine	7x/semaine	Plus d'une fois par jour	N'en mange jamais	En mange rarement	En mange parfois	En mange souvent	En mange toujours	N/A
Catégorie #1 : Les aliments pour bébés																
Céréales commerciales enrichies en fer																
Repas prêts à manger pour bébé																
Collations commerciales pour bébé																
Catégorie #2 : Fruits																
Banane																
Pomme																
Poire																
Raisins																
Pêche/nectarine																
Bleuet																
Framboise																
Fraise																
Orange																
Melon d'eau																
Cantaloup																
Avocat																
Ananas																

Kiwi																	
Mangue																	
Catégorie #3 : Légumes																	
Pois verts																	
Tomate																	
Carotte																	
Brocoli																	
Haricot vert																	
Patate douce																	
Maïs																	
Poivron																	
Asperge																	
Pomme de terre																	
Chou-fleur																	
Concombre																	
Champignon																	
Catégorie #4 : Produits céréaliers																	
Pain																	
Tortilla																	
Craquelins																	
Galette de riz																	
Céréales à déjeuner																	
Pâtes																	
Riz																	
Gruau																	
Couscous																	
Muffin																	
Catégorie #5 : Lait et substituts																	
Lait de vache, chèvre ou soya																	
Fromage																	
Yogourt																	
Fromage cottage																	
Catégorie #6 : Viandes et substituts																	
Poulet ou dinde																	
Boeuf																	
Oeuf																	
Porc																	
Poisson																	

Fruits de mer																	
Agneau																	
Légumineuses																	
Beurre d'arachide, noix et graines																	
Tofu et aliments à base de soya																	
Catégorie #7 : Sucreries																	
Jus de fruits																	
Biscuits ou muffins commerciaux																	
Gâteau ou Tarte																	
Crêpe ou gaufre																	
Crème glacée																	
Chocolat																	
Lait aromatisé																	
Bonbons																	
Catégorie #8 : Aliments transformés																	
Hot dog																	
Saucisses																	
Bacon																	
Croustilles																	
Pizza																	
Frites																	
Croquettes de poisson ou de poulet																	

B) Version Anglophone

FOOD FREQUENCY AND ACCEPTANCE QUESTIONNAIRE

Guidelines: Please check the frequency of exposure **AND** the food acceptance frequency that best represents your child's eating habits in the **last 4 weeks** for each of the foods listed below.

Frequency of exposure: Frequency at which the food was OFFERED to your child.

Frequency of food acceptance: Frequency at which your child CONSUMED the food.

	Frequency of exposure	Frequency of food acceptance
--	-----------------------	------------------------------

	None in the last 4 weeks	Less than once a week	1x/ week	2x/ week	3x/ week	4x/ week	5x/ week	6x/ week	7x/ week	More than once a day	Never eats it	Rarely eats it	Sometimes eats it	Often eats it	Always eats it	N/A
Category #1 : Baby foods																
Enriched baby cereals																
Ready-to-eat baby meals																
Commercial baby snacks																
Category #2 : Fruits																
Banana																
Apple																
Pear																
Grapes																
Peach/nectarine																
Blueberries																
Raspberries																
Strawberries																
Orange																
Watermelon																
Cantaloupe																
Avocado																
Pineapple																
Kiwi																
Mango																
Category #3 : Vegetables																
Green peas																
Tomatoes																
Carrots																
Broccoli																
Green beans																
Sweet potatoes																
Corn																
Peppers																
Asparagus																
Potatoes																
Cauliflower																
Cucumber																
Mushrooms																

Category #4 : Grain products																
Bread																
Tortilla																
Crackers																
Rice crackers																
Breakfast cereals																
Pasta																
Rice																
Oatmeal																
Couscous																
Muffin																
Category #5 : Milk and alternatives																
Milk (cow, goat or soy)																
Cheese																
Yogurt																
Cottage cheese																
Category #6 : Meat and alternatives																
Chicken or turkey																
Beef																
Egg																
Pork																
Fish																
Seafood																
Lamb																
Legumes																
Peanut butter, nuts, seeds																
Tofu and soy foods																
Category #7 : Sweets																
Fruit juice																
Commercial biscuits or muffins																
Cake or tart																
Pancakes or waffles																
Ice cream																
Chocolate																
Flavoured milk																
Candies																
Category #8 : Processed foods																
Hot dog																

Sausage																
Bacon																
Chips																
Pizza																
French fries																
Fish or chicken nuggets																

Annexe 8 : Certificat d'approbation éthique

Numéro de dossier: H04-17-13



Date (mm/jj/aaaa): 07/05/2017

Université d'Ottawa
Bureau d'éthique et d'intégrité de la recherche

University of Ottawa
Office of Research Ethics and Integrity

Certificat d'approbation éthique

CÉR Sciences et science de la santé

Chercheur principal / Superviseur / Co-chercheur(s) / Étudiant(s)

<u>Prénom</u>	<u>Nom de famille</u>	<u>Affiliation</u>	<u>Rôle</u>
Bénédictine	Fontaine-Bisson	Sciences de la santé / Nutrition	Superviseure
Rose	Martini	Sciences de la santé / Ergothérapie	Co-Superviseure
Meghan	Campeau	Sciences de la santé / Nutrition	Étudiante-chercheuse
Sarah	Philippe	Sciences de la santé / Ergothérapie	Étudiante-chercheuse

Numéro du dossier: H04-17-13

Type du projet: Thèse de maîtrise

Titre: La diversification alimentaire menée par l'enfant et la méthode traditionnelle d'introduction des solides. Quelles sont les distinctions alimentaires, comportementales, motrices et sensorielles?

Date d'approbation (mm/jj/aaaa)

06/05/2017

Date d'expiration (mm/jj/aaaa)

06/04/2018

Conditions Spéciales / Commentaires:

N/A



Université d'Ottawa

Bureau d'éthique et d'intégrité de la recherche

University of Ottawa

Office of Research Ethics and Integrity

La présente confirme que le Comité d'éthique de la recherche (CER) de l'Université d'Ottawa identifié ci-dessus, opérant conformément à l'Énoncé de politique des Trois conseils et toutes autres lois et tous règlements applicables de l'Ontario, a examiné et approuvé la demande d'approbation 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 / Commentaires".

Lors de l'étude, le protocole ne peut être modifié sans approbation préalable écrite du CER 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 de l'étude comme par exemple un changement de numéro de téléphone. Les chercheurs doivent aviser le CER dans les plus brefs délais de tout changement pouvant augmenter le niveau de risque aux participants ou affecter considérablement le déroulement du projet. Ils devront aussi rapporter tout événement imprévu et / ou dommageable et devront soumettre toutes les nouvelles informations pouvant nuire à la conduite du projet et/ou à la sécurité des participants. Toutes modifications apportées au projet, aux lettres d'information / formulaires de consentement ainsi qu'aux documents de recrutement doivent être soumises pour approbation à ce Service en utilisant le document intitulé "Modification au projet de recherche" au: <http://recherche.uottawa.ca/deontologie/submissions-and-reviews>.

Veuillez soumettre un rapport annuel au responsable de l'éthique de la recherche, quatre semaines avant la date d'échéance indiquée afin de fermer le dossier ou demander un renouvellement de l'approbation éthique. Le document nécessaire est disponible en ligne au: <http://recherche.uottawa.ca/deontologie/submissions-and-reviews>.

Pour toutes questions, vous pouvez communiquer avec le bureau d'éthique en composant le poste 5387 ou en nous contactant par courriel à: ethique@uOttawa.ca.

Germain Zongo

Responsable de l'éthique de la recherche

Pour Daniel Lagarec, Président du CÉR en sciences de la santé et sciences