

Effets d'un programme d'éducation parascolaire pour une saine alimentation et un mode de vie actif sur les habitudes alimentaires d'enfants d'âge primaire

Mémoire

Anne-Marie Bérubé

**Maîtrise en sciences cliniques et biomédicales de l'Université Laval
offerte en extension à l'Université du Québec à Chicoutimi**

Maître en sciences (M. Sc.)

Département des sciences de la santé
Université du Québec à Chicoutimi
Chicoutimi, Canada

Faculté de médecine
Université Laval
Québec, Canada

© Anne-Marie Bérubé, 2019

Effets d'un programme d'éducation parascolaire pour une saine alimentation et un mode de vie actif sur les habitudes alimentaires d'enfants d'âge primaire

Mémoire

Anne-Marie Bérubé

Sous la direction de :

Patricia Blackburn, directrice de recherche
Johana Monthuy-Blanc, co-directrice de recherche

Résumé

Des interventions en milieu scolaire combinant des activités sur l'alimentation et la pratique d'activités physiques ont des effets bénéfiques sur l'acquisition de saines habitudes alimentaires. Toutefois, plus d'études sont nécessaires afin d'améliorer les connaissances sur l'influence de ces interventions en milieu scolaire utilisant des stratégies d'apprentissage par l'expérience et l'implication des parents sur les habitudes alimentaires des enfants. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'effet d'un programme d'éducation parascolaire pour une saine alimentation et un mode de vie actif sur les habitudes alimentaires, la perception des compétences alimentaires et culinaires et le niveau d'autodétermination de l'alimentation des jeunes. Au total, 33 élèves âgés de 10 à 12 ans ont participé à l'an 1 (n=18) ou à l'an 2 (n=15) du projet de recherche. La durée du projet était de 6 mois à chacune des années. Durant le projet, les jeunes ont assisté à un atelier de nutrition par semaine. Des questionnaires sur leurs habitudes alimentaires, la perception de leurs compétences alimentaires et culinaires et leur niveau d'autodétermination à l'alimentation ont été distribués au début et à la fin de l'intervention. Aucune amélioration significative des habitudes alimentaires n'a été observée chez les participants. Toutefois, plus de la moitié des élèves (53,8 %) rapportaient consommer des légumes tous les jours au début du projet. Il n'est pas possible d'affirmer que le programme a eu un impact sur la perception de leurs compétences alimentaires et culinaires. Cependant, l'association positive entre le niveau d'autodétermination à l'alimentation et la consommation de légumes et de fruits est une avenue intéressante pour la recherche. En conclusion, les résultats sont prometteurs pour le maintien de saines habitudes alimentaires chez les jeunes. De futures études s'orienteraient sur l'adaptation du programme à plusieurs niveaux scolaires et sur ses effets à long terme sur les habitudes alimentaires des enfants.

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Résumé | iii |
| Liste des tableaux | vi |
| Liste des figures | vii |
| Liste des abréviations | viii |
| Remerciements | ix |
| Introduction | 1 |
| Chapitre 1 - L'obésité chez les jeunes | 2 |
| 1.1 Définition et épidémiologie de l'obésité chez les jeunes | 2 |
| 1.2 Étiologie de l'obésité | 2 |
| 1.2.1 <i>Mode de vie physiquement actif</i> | 3 |
| 1.2.2 <i>Habitudes alimentaires</i> | 4 |
| 1.3 Complications associées à l'obésité | 7 |
| 1.4 Conclusion | 9 |
| Chapitre 2 - Les jeunes et la saine alimentation | 10 |
| 2.1 Introduction | 10 |
| 2.2 Déterminants de la saine alimentation chez les jeunes | 11 |
| 2.3 La famille : principal milieu de vie des jeunes | 13 |
| 2.4 Conclusion | 16 |
| Chapitre 3 - Les interventions visant la promotion de la saine alimentation en milieu scolaire | 17 |
| 3.1 Introduction | 17 |
| 3.2 Promotion de la saine alimentation en milieu scolaire : aperçu de quelques stratégies et activités | 18 |
| 3.3 Les intervenants impliqués | 21 |
| 3.4 La durée d'intervention | 22 |
| 3.5 Les principaux effets sur les jeunes âgés de 9 à 12 ans | 22 |
| 3.6 Les limites et les contraintes liées au milieu scolaire | 24 |
| 3.7 La situation actuelle du milieu scolaire québécois | 25 |
| 3.8 Conclusion | 27 |
| Chapitre 4 - Objectifs et hypothèses | 28 |
| 4.1 Formulation des objectifs et des hypothèses | 28 |
| 4.1.1 <i>Premier objectif</i> | 28 |
| 4.1.2 <i>Deuxième objectif</i> | 29 |
| 4.1.3 <i>Troisième objectif</i> | 29 |
| Chapitre 5 - Méthodologie | 30 |
| 5.1 Population | 30 |

| | |
|---|-----------|
| 5.1.1 Caractéristiques de l'échantillon | 30 |
| 5.1.1.1 Critères d'inclusion | 30 |
| 5.1.1.2 Critères d'exclusion | 31 |
| 5.1.2 Recrutement des participants | 31 |
| 5.2 Déroulement du projet de recherche | 31 |
| 5.2.1 Évaluation initiale | 32 |
| 5.2.2 Intervention | 33 |
| 5.2.3 Évaluation finale | 38 |
| 5.3 Cueillette des données | 38 |
| 5.3.1 Mesures anthropométriques | 39 |
| 5.3.2 Motivation autodéterminée à l'alimentation | 39 |
| 5.3.4 Questionnaire sur les connaissances alimentaires et nutritionnelles | 40 |
| 5.4 Analyses statistiques | 40 |
| Chapitre 6 - Résultats | 41 |
| 6.1 Caractéristiques de l'échantillon et changements dans les données anthropométriques au cours du programme | 41 |
| 6.2 Consommation de légumes et de fruits | 41 |
| 6.3 Effets de <i>PASS-SPORTS sur ma santé</i> sur les connaissances en nutrition et sur la perception des habiletés culinaires | 43 |
| 6.4 Effets de <i>PASS-SPORTS sur ma santé</i> sur la motivation autodéterminée à l'alimentation ... | 44 |
| 6.5 Corrélations entre la motivation autodéterminée à l'alimentation, la consommation de légumes et de fruits et la variation de ces paramètres | 44 |
| Chapitre 7 - Discussion | 46 |
| 7.1 Les effets de <i>PASS-SPORTS pour ma santé</i> sur les jeunes | 47 |
| 7.2 Consommation de fruits et de légumes et autodétermination à l'alimentation | 49 |
| 7.3 Limites associées à ce projet de recherche | 49 |
| 7.4 Forces associées au projet de recherche | 50 |
| Conclusion | 52 |
| Bibliographie..... | 53 |
| Annexe A..... | 61 |
| Annexe B..... | 68 |

Liste des tableaux

Tableau 1.

Activités d'éducation et de promotion pour les élèves.

Tableau 2.

Présentation des ateliers de cuisine-nutrition.

Tableau 3.

Caractéristiques physiques des participants.

Tableau 4.

Effets de *PASS-SPORTS pour ma santé* sur la consommation de légumes et de fruits.

Tableau 5.

Corrélations de Spearman entre la motivation autodéterminée à l'alimentation et la consommation de légumes et de fruits.

Tableau 6.

Corrélations de Spearman entre la variation dans la motivation autodéterminée à l'alimentation et la variation dans la consommation de légumes et de fruits.

Liste des figures

Figure 1.

Assiette équilibrée du Guide alimentaire canadien 2019.

Figure 2.

Carte de la santé et de ses déterminants.

Liste des abréviations

| | |
|---------|---|
| APMV : | Activité physique modérée à vigoureuse |
| DQII : | <i>Diet Quality Index – International</i> |
| DXA : | Absorptiométrie biphotonique à rayons X |
| ESCC : | Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes |
| GAC : | Guide alimentaire canadien |
| HPS : | <i>Health Promoting Schools</i> |
| IMC : | Indice de masse corporelle |
| INSPQ : | Institut national de santé publique du Québec |
| ISC : | Institut de la statistique du Québec |
| MÉES : | Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur |
| MELS : | Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport |
| MSSS : | Ministère de la Santé et des Services Sociaux |
| OMS : | Organisation mondiale de la santé |
| PC-PR : | Petits cuistots – Parents en réseaux |
| PNSP : | Programme national de santé publique |
| QeF : | Québec en forme |
| TFG : | <i>Tools for Feeling Good</i> |
| UQAC : | Université du Québec à Chicoutimi |

Remerciements

Je tiens à remercier tous les participants et leurs parents d'avoir contribué à l'avancement des connaissances sur l'effet des programmes scolaires pour l'acquisition de saines habitudes de vie. J'espère que cette expérience et les souvenirs que vous en conservez pourront influencer positivement votre parcours de vie.

Je remercie Monsieur Alain Doré, directeur de l'école Sacré-Cœur et de l'école Le Tandem d'avoir eu confiance en l'équipe de recherche pour la réalisation de cette étude. Votre intérêt pour les saines habitudes de vie et votre volonté d'offrir le meilleur environnement pour le développement global de vos élèves ont contribué au succès de ce projet. Je tiens à souligner la générosité du personnel enseignant et administratif de ces écoles qui ont facilité la mise en place des différentes activités. Enfin, un merci tout spécial aux intervenants du Patro de Jonquière qui ont collaboré à la mise en place de certaines activités éducatives.

Je tiens à remercier ma directrice de recherche Patricia Blackburn d'avoir cru en mes compétences pour ce projet, mais aussi pour tous les autres mandats qu'elle m'a permis de réaliser pendant ces deux années à la maîtrise. Merci pour ton écoute, ta compréhension, ta rigueur et ta confiance. Je garderai un bon souvenir de nos différentes discussions et de nos fous rires qui ont contribué à rendre ces deux années de maîtrise à la fois enrichissantes et agréables.

Je remercie les enseignants du Module d'enseignement en kinésiologie pour leur support et leur enthousiasme contagieux envers la recherche. Merci à tous les étudiants en kinésiologie pour leur temps et leurs compétences dans le cadre des activités du projet de recherche. Un merci tout spécial à la coordonnatrice du projet de recherche, Annie Larouche. Ta joie de vivre et ton support auront grandement contribué au succès du projet de recherche.

Je remercie ma famille et mes amis de m'avoir encouragé dans ce nouveau défi qu'est de retourner aux études. Les moments passés ensemble, malheureusement moins fréquents, étaient toujours aussi agréables. Votre amour et votre amitié auront contribué au succès de mes études.

Enfin, je tiens à remercier mon copain, soit mon meilleur ami et mon confident. Merci de m'avoir encouragé dans les moments les plus difficiles et d'avoir cru en moi. Ton support, ton écoute et ton humour m'ont aidé à garder le cap durant ces deux dernières années. Je souhaite que l'on garde notre cœur d'enfant pour encore plusieurs années. Merci d'être présent dans ma vie !

Introduction

L'obésité constitue un problème majeur de santé publique¹. Au Québec, on rapporte que près d'un jeune sur dix âgé de 2 à 17 ans était obèse en 2013². Il a été démontré que la présence d'obésité chez cette clientèle favorisait le développement de plusieurs maladies chroniques (ex. : diabète de type 2, maladies cardiovasculaires et cancer)^{3, 4}. Ces jeunes présentant une obésité ont aussi un risque plus élevé de conserver ce surplus pondéral à l'âge adulte⁵. Ils s'exposent ainsi à un développement prématuré des maladies cardiovasculaires et à un risque accru de mortalité⁶. On rapporte que les changements sociétaux ont contribué à la création d'environnements « obésogènes » non favorables à l'adoption de saines habitudes de vie par la population⁷. Ces changements au niveau des modes de vie coïncideraient avec la propension de l'obésité et des maladies chroniques⁷. La venue des aliments transformés et la perte des compétences culinaires qui s'en est suivi est un exemple parmi tant d'autres des conséquences malheureuses liées à l'évolution du rythme de vie⁸.

L'école représente le deuxième milieu de vie en importance pour les jeunes en raison du temps qu'ils y consacrent (7 h/jour et 180 jours/année). De plus, il est obligatoire pour la majorité d'entre eux de fréquenter l'école pendant les années correspondant aux phases critiques de leur développement global⁹. Ainsi, les établissements scolaires sont des lieux privilégiés pour intervenir afin de favoriser l'acquisition de saines habitudes de vie chez l'enfant⁹. Toutefois, l'éducation nutritionnelle dans les écoles doit être adaptée au contexte scolaire, favoriser l'augmentation des compétences alimentaires (ex. : connaissances sur les aliments de base comme les légumes, les fruits, les légumineuses, etc.) et impliquer les parents afin d'offrir aux enfants la capacité de faire des choix sains⁹. Certains auteurs ont précisé que l'utilisation de plusieurs stratégies telle que la stratégie d'apprentissage par l'expérience et l'implication des parents (ex. : offrir des ateliers culinaires avec les enfants et leurs parents) ont des effets positifs sur l'adoption de comportements alimentaires sains chez les enfants¹⁰⁻¹². De plus, il a été rapporté que les interventions en milieu scolaire combinant des activités sur l'alimentation et la pratique d'activités physiques sont plus efficaces pour promouvoir les saines habitudes de vie et prévenir l'obésité que les interventions visant un seul mode de vie à la fois^{11, 12}. Il existe beaucoup d'études sur le sujet¹⁰⁻¹⁷, mais en raison de leur grande hétérogénéité dans la méthodologie utilisée, il est difficile d'établir les interventions efficaces en contexte scolaire. Des évaluations supplémentaires sont nécessaires pour déterminer les facteurs de succès des programmes combinant plusieurs stratégies et cibles d'intervention. Dans le cadre de ce projet de recherche, l'objectif principal était d'évaluer les effets d'un programme d'éducation parascolaire pour une saine alimentation et un mode de vie actif sur l'adoption de saines habitudes alimentaires.

Chapitre 1 - L'obésité chez les jeunes

1.1 Définition et épidémiologie de l'obésité chez les jeunes

L'embonpoint et l'obésité se définissent comme : « une accumulation anormale ou excessive de graisse qui présente un risque pour la santé »¹⁸. La mesure du niveau de gras corporel chez l'enfant est plus complexe que chez l'adulte en raison des changements de la composition corporelle pendant la période de croissance¹⁸. L'embonpoint et l'obésité chez l'enfant sont définis à partir des courbes de croissances de l'indice de masse corporelle (IMC) élaborées selon l'âge et le sexe¹⁸. Au Canada, c'est la courbe de croissance de l'OMS qui est préconisée pour évaluer la présence d'embonpoint et d'obésité^{19, 20}.

Le nombre d'enfants et d'adolescents dans la population mondiale présentant de l'obésité a été multiplié par dix en l'espace de quatre décennies²¹. Effectivement, le taux d'obésité chez cette population au niveau mondial est passé de moins de 1 % en 1975 à près de 6 % chez les filles et de 8 % chez les garçons en 2016²¹. Au Québec, la prévalence d'obésité chez les jeunes a augmenté de façon constante entre les années 1970 et le début des années 2000². Un ralentissement de la progression du surplus pondéral (embonpoint et obésité) chez les jeunes Québécois âgés de 6 à 17 ans a toutefois été observé entre 2004 et 2013². Même si les taux d'obésité sont demeurés stables durant cette période, c'est tout de même près d'un enfant sur six (16 %) qui présentaient de l'embonpoint et près d'un enfant sur dix (9 %) qui étaient en situation d'obésité en 2009-2013².

Un ralentissement de la progression de l'obésité chez les jeunes semble aussi avoir été observé chez nos voisins américains. Toutefois, l'analyse de plusieurs cycles de données répertoriés lors du *National Health And Nutrition Examination Survey* offrirait une vision plus globale des tendances en matière d'obésité, et de cette façon, ne mettrait plus en évidence cette évolution avantageuse pour la santé des enfants et des adolescents américains²². En effet, l'évaluation de ces statistiques révèle plutôt une croissance continue des taux d'obésité chez tous les groupes d'âges d'enfants et d'adolescents entre 1999 et 2016²².

1.2 Étiologie de l'obésité

L'obésité est une problématique complexe et multifactorielle. Roberto et al.²³ ont proposé d'évaluer les interactions entre l'individu et son environnement au lieu de dichotomiser les causes de l'obésité. En effet, les déterminants individuels (ex. : la génétique, l'âge, la prise de certains médicaments, etc.), les déterminants collectifs (ex. : les politiques, l'industrie alimentaire, les

publicités, etc.) et l'interaction entre ces déterminants influencent le poids corporel^{24, 25}. Les personnes ont un contrôle, complet ou partiel, sur certains de ces déterminants (ex. : habitudes alimentaires, niveau d'activité physique, tabagisme, etc.)^{24, 25}. De plus, d'autres déterminants sont non modifiables ou difficilement modifiables du point de vue biologique (ex. : l'âge, le sexe, la prise de certains médicaments, certaines maladies, etc.), personnel (ex. : une faible estime de soi, une difficulté au niveau de la gestion des émotions, etc.) et socioculturel (ex. : le statut socioéconomique, le marketing alimentaire, l'histoire familiale, etc.)²⁴⁻²⁶.

Un groupe de chercheurs ont évalué la quantité et la qualité de vie de la population mondiale lors de l'étude sur la charge mondiale de morbidité²⁷. Ils ont analysé l'évolution des taux de mortalité et de morbidité selon le niveau d'exposition de la population mondiale à différents facteurs de risque entre 1990 et 2016²⁷. Selon ces chercheurs, le surplus de poids est l'un des facteurs de risque le plus préoccupant en raison de l'augmentation globale et rapide de sa prévalence entre 1990 et 2016²⁷. De plus, selon ces analyses, le principal facteur de risque pour la santé parmi toutes les formes de malnutrition concerne les mauvaises habitudes alimentaires (ex. : faible consommation de légumes et fruits)²⁷. Les chercheurs expliquent l'importance d'agir au niveau des systèmes alimentaires afin de diminuer l'exposition aux facteurs de risque liés à l'alimentation²⁷. Effectivement, les changements sociétaux ont affecté le mode de vie de la population. Un système alimentaire qui favorise l'accès à des aliments ultra-transformés pauvres au niveau nutritionnel et moins d'opportunités pour avoir un mode de vie physiquement actif sont deux conséquences parmi plusieurs autres liées à cette transition sociétale⁷. En effet, la prépondérance d'activités de type sédentaire et la surconsommation d'aliments sont les habitudes de vie favorisées dans l'environnement actuel qualifié « obésogène »⁷. L'augmentation de la prévalence de l'obésité et des maladies chroniques coïncide avec l'acquisition de ce nouveau mode de vie⁷.

1.2.1 Mode de vie physiquement actif

L'activité physique a de multiples bienfaits sur la santé physique, psychologique, sociale et cognitive des jeunes²⁸⁻³⁰. L'ampleur de ces bienfaits peut varier selon la fréquence, l'intensité et la durée de l'activité physique^{28, 30}. Les nouvelles Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes publiées en 2016 recommandent aux jeunes âgés de 5 à 17 ans de réaliser 60 minutes d'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse (APMV) par jour, de consacrer son temps de loisir devant un écran pour un maximum de 2 heures par jour et de respecter les recommandations selon l'âge, du nombre d'heures de sommeil par nuit³¹. Janssen et al.³² ont évalué un échantillon de 22 115 jeunes Canadiens ayant un âge moyen de 14,1 ans afin de connaître la proportion de ces jeunes qui atteignaient les trois éléments des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures en 2013-2014. Les auteurs ont utilisé les

données récoltées lors de l'Enquête sur les comportements des enfants d'âge scolaire en matière de santé de l'OMS. Les résultats ont permis d'observer que moins de 3 % de ces jeunes respectaient les 3 éléments de ces directives canadiennes³². La proportion de jeunes qui pratiquaient en moyenne 60 minutes par jour d'APVM étaient de 35,4 %³². Enfin, 8,1 % des participants ont déclaré respecter le nombre d'heures maximal par jour passé devant un écran³². Cette dernière donnée est d'autant plus préoccupante sachant que les enfants qui passent plus de 2 heures par jour devant un écran peuvent avoir un apport énergétique plus élevé et de moins bonne qualité nutritionnelle que les enfants qui passent moins de 2 heures par jour devant un écran³³. Ces résultats proviennent d'une étude réalisée auprès de 630 enfants québécois âgés entre 8 et 10 ans³³. Les participants devaient rapporter le temps passé devant un écran durant les jours de semaine et la fin de semaine et réaliser trois rappels alimentaires de 24 h au téléphone avec une nutritionniste³³.

Selon un rapport émis par Statistique Canada, la proportion de jeunes âgés de 5 à 17 ans qui atteignaient les recommandations d'APMV a toujours été faible et est demeurée stable de 2007 à 2015, et ce, peu importe la méthode utilisée pour évaluer le nombre de minutes d'APVM³⁴. Par exemple, 7 % des jeunes ont réalisé 60 minutes d'APVM au moins 6 jours sur 7 et 33 % des jeunes ont cumulé une moyenne de 60 minutes d'APVM par jour en 2014-2015³⁴. Les auteurs de ce rapport ont utilisé les données récoltées pendant les différents cycles de 2007 à 2015 de l'Enquête canadienne sur les mesures de santé de Statistique Canada³⁴.

1.2.2 Habitudes alimentaires

Les enfants et les adolescents doivent équilibrer leurs apports alimentaires afin de combler leurs besoins nutritionnels pour grandir et se développer de façon optimale³⁵ tout en évitant des excès caloriques chroniques. Considérant que les habitudes alimentaires se développent à un âge précoce, pour ensuite se maintenir et se reproduire à l'âge adulte, l'atteinte de cet équilibre doit être acquise dès un tout jeune âge⁷.

L'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – nutrition (ESCC) est une enquête nationale qui a permis de recueillir des renseignements sur les habitudes alimentaires de la population canadienne³⁶. Ces données sont récoltées à l'aide d'un rappel alimentaire de 24 h par un intervieweur formé. Selon le rapport émis en 2008 par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) sur les données récoltées lors de l'ESCC – nutrition 2004, les besoins énergétiques sont majoritairement comblés et même parfois dépassés chez les jeunes³⁷. Toutefois, les résultats de l'ESCC – nutrition 2015 démontrent une diminution significative de l'apport énergétique moyen chez les garçons (-168 kilocalories (kcal)) et les filles (-89 kcal) âgés de 9 à 13 ans par rapport aux

résultats de 2004³⁸. Cette diminution de l'apport énergétique moyen est principalement expliquée par une baisse de la consommation de boissons sucrées³⁹. La diminution des apports énergétiques associée à la consommation de boissons sucrées équivaut à 70 kcal, soit l'équivalent d'une demi-cannette de 355 ml de boisson gazeuse de type cola ou d'environ une demi-tasse (125 ml) de jus d'orange pur à 100 %^{40, 41}. Par ailleurs, les jeunes gagnent tout de même du poids en raison, entre autres, d'un faible niveau d'activité physique. Malgré cette légère diminution des apports énergétiques liée aux boissons sucrées, la consommation de ces boissons est importante chez les jeunes et n'est pas sans conséquence sur la santé⁴²⁻⁴⁴. En 2011, Québec en forme (QeF) a sondé des jeunes Québécois du 3^e cycle du primaire sur leur consommation de boissons sucrées⁴⁵. Ils ont rapporté que 71 % de ces jeunes avaient consommé au moins une boisson sucrée la veille de l'entrevue⁴⁵. Ces boissons à haute densité énergétique incluent les boissons gazeuses, les boissons aux fruits, les boissons énergisantes ou les boissons pour sportifs⁴⁵. Une consommation quotidienne de ces breuvages augmente le risque de développer des maladies chroniques et de l'obésité^{42, 43}. Toutefois, Arsenault et al.⁴⁶ ont récemment spécifié qu'en prévention des maladies cardiométaboliques, il est important de voir la qualité nutritionnelle de l'alimentation dans sa globalité, plutôt que de pointer du doigt un seul produit. Effectivement, la consommation quotidienne de boissons sucrées n'est pas le principal facteur d'une mauvaise santé cardiométabolique, mais plutôt le marqueur d'une alimentation globale de faible qualité nutritionnelle⁴⁶.

Dans un même ordre d'idées, des apports élevés en aliments transformés contribuent à diminuer, de façon globale, la qualité nutritive de l'alimentation et favorisent un IMC plus élevé⁴⁷. Les aliments transformés, tels que le *fast food*, les boissons sucrées et bien d'autres, sont souvent denses au point de vue énergétique, riches en sel, en gras saturés et en sucres libres⁴⁸. Selon les données de l'ESCC – nutrition 2004 analysées par l'ISQ, cette catégorie d'aliments contribue à l'apport énergétique des enfants âgés de 9 à 13 ans de l'ordre de 21,7 % à 23,4 % selon le sexe³⁷.

Cette vaste enquête nationale a également permis de récolter de l'information concernant le nombre et la composition des repas et des collations consommées par les jeunes dans une journée⁴⁹. Il a été rapporté qu'un jeune sur 5 avait consommé seulement 2 repas la veille de l'entrevue⁴⁹. Le fait d'omettre un repas n'est pas sans conséquence, car cette habitude peut être associée à une alimentation de faible qualité nutritionnelle⁵⁰ et à des comportements alimentaires inappropriés (ex. : faire des diètes à répétition)⁵¹. La qualité nutritionnelle de l'alimentation sera d'autant plus difficile à améliorer si l'un des repas provient de la restauration rapide⁵⁰. De plus, lors de cette même enquête, 16,3 % des jeunes de 9 à 13 ans ont consommé un repas provenant d'un restaurant minute la veille de l'entrevue⁴⁹.

Une alimentation riche en légumes et en fruits est l'un des indicateurs validés d'une saine alimentation⁵². Effectivement, ces aliments sont une source de vitamines, de minéraux et de fibres et leur consommation fréquente peut réduire le risque de développer des maladies chroniques, telles que les maladies cardiovasculaires^{48, 53}, l'obésité⁴⁸ et certains cancers⁴⁸. La recommandation concernant une alimentation riche en légumes et en fruits est toujours actuelle, considérant que le nouveau Guide alimentaire canadien (GAC) appuie l'importance de consommer régulièrement des légumes, des fruits, des grains entiers et des aliments protéinés⁵⁴. Santé Canada appuie cette recommandation par l'association bien fondée entre les différents modèles d'alimentation où l'on retrouve fréquemment ces aliments (ex. : régime *Dietary Approaches to Stopping Hypertension* (DASH) et régime de type méditerranéen) et leurs bienfaits sur la santé⁵⁴. Le nouveau GAC recommande des proportions d'aliments illustrées dans une assiette au lieu d'un nombre de portions quotidien⁵⁴. Cette assiette équilibrée permet de visualiser concrètement la façon d'atteindre les recommandations en matière de saine alimentation (se référer à la Figure 1)⁵⁵. On y retrouve les légumes et les fruits en forte majorité par rapport aux grains entiers et aux aliments protéinés⁵⁵. Malgré leur importance, la majorité des jeunes Canadiens ne consomment pas suffisamment de légumes et de fruits selon Colapinto et al.⁵⁶. Ces auteurs ont analysé les données concernant la fréquence de consommation auto déclarée de légumes et de fruits des Canadiens entre 2007 et 2014⁵⁶. En 2007, les personnes âgées de 12 à 18 ans consommaient en moyenne 5,3 portions de fruits et de légumes par jour⁵⁶. En 2014, aucun changement significatif n'a été observé pour la consommation de ces aliments chez les personnes de cette catégorie d'âge⁵⁶. Il est à noter que ces résultats incluent les portions de jus de fruits purs à 100 % et qu'aucune différence significative n'est observée entre les données de 2007 et 2014 lorsqu'on les exclut des résultats⁵⁶. Comme ils contiennent peu de fibres et beaucoup de sucres concentrés, les jus de fruits purs à 100 % ont peu d'impact sur l'appétit et n'ont pas les mêmes avantages sur la santé que les fruits entiers⁴⁸. Même si cette analyse est basée sur les recommandations du GAC de 2007, il est probable que les auteurs auraient émis la même conclusion avec les recommandations actuelles du nouveau GAC. En effet, selon Santé Canada, les légumes et les fruits doivent, encore une fois, occuper une grande place dans l'assiette des Canadiens(nes)⁵⁴.



Figure 1. Assiette équilibrée du Guide alimentaire canadien 2019⁵⁵.

L'évaluation de la qualité nutritionnelle devient un élément important lorsqu'on associe les habitudes alimentaires à l'obésité. Setayeshgar et al.⁵⁷ ont étudié l'impact de la qualité nutritionnelle de 546 enfants québécois âgés de 8 à 10 ans sur le gain de masse grasse. Les chercheurs ont calculé l'indice de qualité de l'alimentation à l'aide du *Diet Quality Index–International (DQII)* et à partir des données récoltées lors des rappels alimentaires de 24 heures⁵⁷. Ils ont réalisé des mesures anthropométriques et les mesures de la masse grasse à l'aide de l'absorptiométrie biphotonique à rayons X (DXA)⁵⁷. Toutes ces évaluations ont été faites au début et deux ans après le début du projet⁵⁷. Les enfants qui avaient une alimentation de faible qualité, et plus particulièrement ceux qui n'atteignaient pas les recommandations nutritionnelles actuelles, étaient prédisposés à un plus grand gain de masse grasse que les enfants avec une alimentation de meilleure qualité nutritionnelle⁵⁷. De plus, les chercheurs ont observé une association entre la qualité de l'alimentation ainsi que la quantité et la répartition corporelle de la masse grasse chez les enfants, et ce, indépendamment du sexe, de l'âge, des apports énergétiques totaux et du niveau d'activité physique⁵⁷.

1.3 Complications associées à l'obésité

L'obésité a des répercussions sur la santé psychologique et physique de l'enfant et de l'adolescent. Du point de vue social et psychologique, la stigmatisation envers le poids est l'une des formes d'intimidation fréquemment observée dans les écoles⁵⁸. Russell-Mayhew et al.⁵⁹ ont proposé un modèle théorique qui présente la stigmatisation du poids et la préoccupation à l'égard du poids et

de l'image corporelle comme les facteurs médiateurs aux problèmes de santé mentale chez les jeunes avec un surplus de poids. Sachant qu'il est documenté que les jeunes victimes d'intimidation en raison de leur poids sont plus vulnérables aux problèmes de santé mentale telles que la dépression, l'anxiété et une faible estime de soi, l'Académie américaine de pédiatrie a énoncé des recommandations quant aux pratiques cliniques favorables auprès de cette clientèle afin d'en diminuer les conséquences (ex. : utiliser un langage approprié et sans jugement, viser le changement d'habitudes de vie et non la perte de poids, offrir un environnement inclusif à tous, etc.)⁵⁸. De plus, les adolescents qui présentent de l'obésité et qui désirent perdre du poids sont à risque de développer un trouble du comportement alimentaire (ex. : anorexie mentale, boulimie et hyperphagie)⁶⁰. Du point de vue physiologique, les problématiques de santé associées à l'obésité, comme le diabète de type 2⁶¹, plusieurs types de cancers⁶¹, les maladies cardiovasculaires^{61, 62}, l'arthrose⁶¹ et des douleurs lombaires chroniques⁶¹, peuvent se développer de façon plus précoce chez ces jeunes. Ces complications associées à l'obésité sont préoccupantes considérant que l'obésité pendant l'enfance est un facteur prédictif de l'obésité à l'adolescence^{5, 63, 64} et à l'âge adulte^{61, 63, 65}. Selon une étude longitudinale réalisée auprès de 7 738 enfants américains de l'âge de 5 ans jusqu'à l'âge de 14 ans, les enfants avec un excès de poids avaient tendance à prendre davantage de poids avec l'âge⁵. Plus récemment, Geserick et al.⁶⁴ ont fait des analyses rétrospectives et prospectives auprès d'un grand échantillon d'enfants représentatifs de la population anglaise (n=51 505 enfants). Les données anthropométriques des participants ont été mesurées par leur pédiatre pendant leur visite médicale, pour ensuite être répertoriées dans un registre clinique accessible aux chercheurs de l'étude⁶⁴. Les participants devaient avoir visité leur pédiatre au moins une fois pendant la période de l'enfance (0 à 14,9 ans) et de l'adolescence (15 à 18,9 ans)⁶⁴. Les chercheurs ont observé qu'un peu plus de la moitié des adolescents obèses (53 %) présentaient un surpoids ou de l'obésité depuis l'âge de 5 ans⁶⁴. Ils ont analysé la variation annuelle de l'IMC auprès d'un échantillon de 34 196 enfants et ont observé que la période avant l'entrée à l'école, c'est-à-dire entre l'âge de 2 à 6 ans, est celle qui est la plus critique par rapport à la vitesse d'augmentation de l'IMC⁶⁴. En effet, cette période est souvent associée au rebond d'adiposité⁶⁴. Ce phénomène est expliqué par une augmentation de la masse grasse juste avant la poussée de croissance⁶⁴. Une augmentation rapide de l'IMC à chaque année pendant cette période critique était associée à un risque de 1,4 fois plus élevé d'être obèse à l'adolescence comparativement aux enfants qui avaient conservé un IMC stable durant cette même période⁶⁴. Enfin, selon une méta-analyse de Simmonds et al.⁶³, 79 % des adolescents qui présentent de l'obésité conserveront cet état à l'âge adulte. Les risques de morbidité et de mortalité à l'âge adulte sont beaucoup plus élevés s'il y avait de l'obésité pendant l'enfance^{3, 61, 66}. Skinner et al.³ précisent que le niveau du risque de maladies cardiométaboliques à l'âge adulte est significativement associé à la sévérité de l'obésité pendant l'adolescence.

1.4 Conclusion

Le taux d'obésité chez les jeunes est préoccupant connaissant les risques associés à cette problématique. Il est impossible de trouver une seule solution à ce problème de santé publique considérant la complexité et l'interrelation des causes reliées au poids. Toutefois, la compréhension des différents facteurs impliqués au développement de l'obésité est primordiale afin d'y travailler en prévention. Enfin, ce travail de promotion des saines habitudes de vie et de prévention de l'obésité est nécessaire pour assurer une qualité de vie à toute la population et aux futurs adultes de demain.

Chapitre 2 - Les jeunes et la saine alimentation

2.1 Introduction

Le Programme national de santé publique 2015-2025 (PNSP) du Québec énonce l'importance d'agir en promotion de la santé de la population⁶⁷. Ces actions permettent : « d'influencer positivement les déterminants de la santé, de façon à permettre aux individus, aux groupes et aux communautés d'avoir une plus grande emprise sur leur santé, par l'amélioration de leurs conditions et de leurs modes de vie »⁶⁷. Parmi les déterminants de la santé, notons le revenu, l'éducation, les réseaux de soutien social, les aptitudes de la personne, les habitudes de vie, etc.⁶⁷. Le PNSP illustre les quatre champs dans lesquels nous retrouvons tous les déterminants de la santé : (1) les caractéristiques individuelles ; (2) les milieux de vie ; (3) les systèmes ; et (4) le contexte global (se référer à la Figure 2)⁶⁷. L'étendue de ces déterminants et leur interrelation démontrent l'importance d'agir à différents niveaux et d'agir en intersectoriel lors des actions en promotion de la santé. En effet, les interventions visant les individus afin d'améliorer les habitudes alimentaires seront beaucoup plus efficaces si elles font partie d'une approche globale, systémique et intégrée à différents niveaux⁶⁸. Par exemple, une activité d'éducation pour les enfants favorisant la consommation de légumes et de fruits sera plus efficace si la cafétéria de l'école offre, à faible coût, des légumes et des fruits.

Les habitudes alimentaires se définissent aussi selon la complexité et l'interrelation de divers facteurs individuels et environnementaux⁶⁹⁻⁷². La compréhension des déterminants de la saine alimentation pourrait permettre d'intervenir efficacement afin que les jeunes (enfants et adolescents) puissent se développer adéquatement grâce à une alimentation correspondant à leurs besoins nutritionnels. D'ailleurs, le rapport de la Commission pour mettre fin à l'obésité de l'enfant de l'OMS énonce l'importance d'agir aux périodes critiques du développement de l'enfant : (1) la période préconceptionnelle et la grossesse ; (2) la petite enfance et (3) la fin de l'enfance et l'adolescence⁹. Dans le cadre de ce mémoire, les déterminants de la saine alimentation des jeunes seront brièvement abordés et contextualisés dans leurs principaux milieux de vie : le milieu familial et le milieu scolaire.

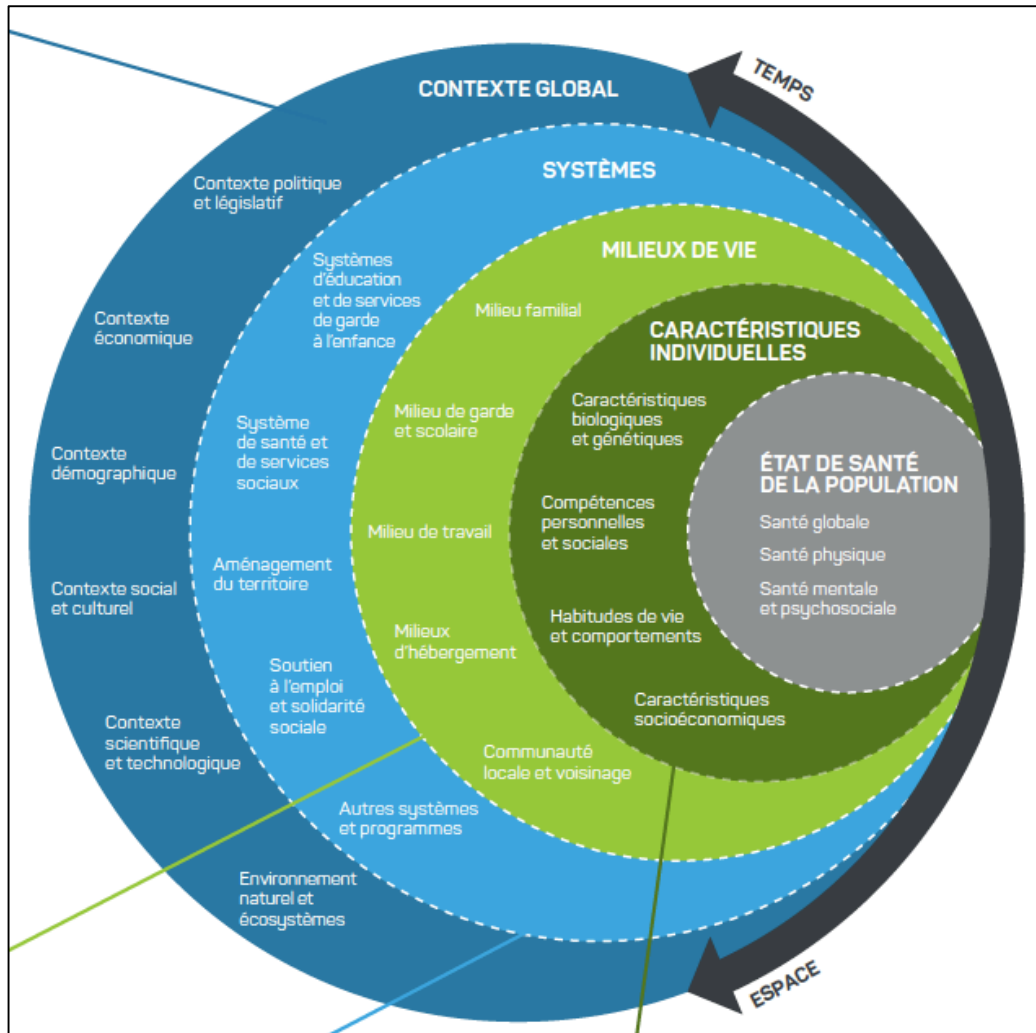


Figure 2. Carte de la santé et de ses déterminants⁶⁷

2.2 Déterminants de la saine alimentation chez les jeunes

Les revues de littérature réalisées par différents auteurs présentent les déterminants de la saine alimentation selon différents niveaux d'influence : (1) individuel^{71, 72} ; (2) collectif ou environnemental^{71, 72} ; et (3) macro⁷¹. Les facteurs biologiques (ex. : âge, sexe)^{71, 72}, le goût^{71, 72}, les préférences alimentaires⁷⁰⁻⁷², l'attitude^{71, 72}, les connaissances^{69, 71, 72}, la confiance en soi⁷¹, les comportements alimentaires⁷¹, les compétences culinaires et alimentaires^{72, 73} et les facteurs psychologiques (ex. : niveau d'autodétermination)⁷⁴ sont quelques-uns des déterminants d'ordre individuel présentés dans la littérature scientifique. Les déterminants collectifs ou environnementaux sont d'ordre social (ex. : l'influence des pairs et de la famille)^{69, 75-77}, économique (ex. : le prix des aliments)^{71, 72} et physique (ex. : la disponibilité d'aliments sains à la maison)⁷².

Enfin, les déterminants du macro système touchent davantage la société où l'individu vit (ex. politiques publiques, le système alimentaire, les normes sociales, etc.)⁷¹.

Certaines études ont traité plus spécifiquement des déterminants individuels et collectifs liés à la consommation de légumes et de fruits chez les enfants^{69, 78-80}, les adolescents^{74, 80} et les jeunes adultes⁷⁰. L'association entre les connaissances en nutrition et la consommation de légumes et de fruits demeure mitigée dans la littérature scientifique. Les types de connaissances, soient nutritionnelles, alimentaires et celles spécifiques aux recommandations de la consommation de légumes et de fruits ne sont pas toujours distinguées par les auteurs. Cette absence de différenciation permet difficilement la comparaison des études sur le sujet. Haß et al.⁶⁹ ont distingué ces éléments lorsqu'ils ont étudié les déterminants personnels et sociaux entourant la consommation de légumes et de fruits chez les parents et leurs enfants âgés de 7 à 10 ans. Les résultats ont présenté une corrélation significative et élevée entre les connaissances sur les différents types de légumes et de fruits et la consommation de ces aliments chez les enfants⁶⁹. La relation entre les connaissances générales en nutrition et la consommation de légumes et de fruits chez les enfants s'est aussi avérée positive et significative, mais cette relation était beaucoup plus faible que la précédente⁶⁹. Enfin, aucune relation n'a été observée entre les connaissances spécifiques liées aux recommandations des apports en légumes et en fruits et la consommation de ces aliments par les enfants⁶⁹. D'une autre part, la préférence pour les légumes et les fruits est souvent associée de façon positive à la consommation de légumes et de fruits chez les enfants⁸⁰ et les adolescents^{70, 80}. Selon une étude longitudinale d'une durée de 10 ans, la préférence pour le goût des fruits et des légumes à l'adolescence était l'un des seuls facteurs prédictifs significatifs et associés positivement à la consommation de légumes et de fruits à l'âge adulte⁷⁰. Afin d'obtenir ce résultat, les chercheurs ont évalué l'influence des facteurs de type : (1) personnel (ex. : préoccupation par rapport à la santé, la perception d'un manque de temps pour manger sainement, le sentiment d'auto-efficacité pour manger sainement, la perception d'avoir de bonnes habiletés culinaires, les préférences de goût pour les légumes, etc.) ; (2) comportemental (ex. : la fréquence du déjeuner, la fréquence de consommation d'aliments de type malbouffe, le niveau d'implication à la préparation des repas, le contexte des repas, etc.) ; et (3) socio environnemental (ex. : l'attitude des parents et des amis par rapport à l'alimentation, la disponibilité d'aliments sains et d'aliments de type « malbouffe » à la maison) sur la consommation de légumes et de fruits au début de l'âge adulte⁷⁰. Ces facteurs ont été mesurés auprès de 1 130 participants au début de l'étude ainsi que 5 ans et 10 ans après le début de l'étude⁷⁰. Un questionnaire de fréquence alimentaire était distribué au même moment que le questionnaire sur les facteurs prédictifs de la consommation de légumes et de fruits⁷⁰. L'âge moyen des participants au début de l'étude était de 15,8 ans⁷⁰. Même si les résultats présentent la préférence pour les légumes et les fruits à l'adolescence comme l'un des facteurs importants pour leur consommation à l'âge adulte, d'autres facteurs tels que la disponibilité

des légumes et des fruits à la maison à l'adolescence expliquent aussi en grande partie la consommation de ces aliments à l'âge adulte⁷⁰. En effet, la disponibilité de ces aliments à la maison a souvent été associée à leur consommation chez les enfants^{78, 80} et les adolescents^{70, 80}.

2.3 La famille : principal milieu de vie des jeunes.

Les parents doivent jouer plusieurs rôles d'influence sur leurs enfants par rapport à l'alimentation. Par exemple, ils deviennent des modèles pendant les repas en montrant les bons comportements à prioriser à la table, tels que mettre de côté les sources de distraction pendant le repas ou goûter les aliments même s'ils ne sont pas appréciés. En ce sens, Barlow et al.⁸¹ encouragent les parents à manger le plus souvent avec leurs enfants puisque les repas familiaux à la maison sont associés à une meilleure qualité de l'alimentation et à une plus faible prévalence d'obésité. Horning et al.⁷⁵ ont rapporté les mêmes résultats concernant la qualité de l'alimentation lors des repas en famille. Ils ont analysé les repas de 160 familles grâce aux résultats des 3 rappels alimentaires de 24 h réalisés auprès de l'enfant âgé entre 8 et 12 ans⁷⁵. Le parent principalement responsable des repas devait répondre à des questions afin de préciser la fréquence et la forme des repas familiaux (ex. : étiez-vous assis et mangiez-vous avec votre enfant lorsqu'il mangeait son repas ?)⁷⁵. L'analyse des résultats a démontré qu'il existe une relation positive entre la fréquence des repas pris à la maison en famille et la quantité de fruits et de légumes consommés par les enfants, peu importe les particularités concernant la forme du repas⁷⁵. Toutefois, le rôle de modèle peut aussi influencer négativement l'alimentation de l'enfant. Selon une revue systématique d'études d'intervention, offrir des récompenses alimentaires aux enfants, par exemple, donner des bonbons si l'enfant a eu un bon résultat à l'école peut diminuer la préférence pour les aliments sains encouragés par le parent et favoriser la préférence, dans ce cas-ci, des aliments sucrés associés à la récompense⁷⁷. De plus, les enfants qui demandent des récompenses alimentaires démontrent une plus grande consommation d'aliments à densité énergétique élevée⁸². Dans un autre ordre d'idées, mettre de la pression sur l'enfant et lui donner des directives verbales afin qu'il consomme des légumes et des fruits est contreproductif^{69, 77}. Effectivement, une diminution de la préférence pour ces aliments pourra plutôt en résulter⁷⁷.

Contrairement à l'attitude de contrôle parfois exercée par les parents sur l'alimentation de l'enfant, la motivation spécifique à la consommation de légumes et de fruits est plutôt associée positivement et significativement à la consommation de légumes et de fruits chez l'enfant⁷⁴. Effectivement, des chercheurs ont évalué l'interdépendance entre la motivation spécifique liée à la consommation de légumes et de fruits et la fréquence de consommation de ces aliments chez 1 143 dyades parent-enfant américains⁷⁴. Les données ont été récoltées lors de l'étude *Family Life, Activity, Sun, Health and Eating* dirigée par l'Institut national du cancer des États-Unis⁷⁴. Un questionnaire auto

administré comportait des items permettant d'évaluer la fréquence de consommation de légumes et de fruits et la perception de la motivation autodéterminée liée à la consommation de ces aliments⁷⁴. Les résultats démontrent des corrélations positives et significatives entre la motivation autodéterminée rapportée par le parent et l'enfant sur leur consommation de légumes et de fruits⁷⁴. C'est le modèle « dyade parent-enfant » qui expliquerait à 22,6 % la relation d'interdépendance entre la motivation spécifique à la consommation de légumes et de fruits et la consommation de ces aliments du parent et de l'enfant dans cette étude⁷⁴. Ces résultats démontrent l'influence de l'environnement social sur l'adoption de saines habitudes alimentaires⁷⁴. En effet, si le parent est motivé et possède les outils pour favoriser l'autonomie de son enfant en cuisine, il aura une influence positive sur sa motivation à consommer des légumes et des fruits⁷⁴.

Le niveau d'engagement de la famille et des amis à adopter de saines habitudes alimentaires perçu par l'adolescent peut aussi influencer la qualité de son alimentation⁷⁶. Une vaste étude récente a permis d'évaluer la perception de l'adolescent sur le niveau d'engagement et d'encouragement des membres de la famille et des amis par rapport à l'adoption d'une saine alimentation⁷⁶. Cette étude a été réalisée auprès de 2 943 adolescents européens dont l'âge moyen était de 14,8 ans au moment de l'étude. Tous les participants ont complété deux rappels alimentaires de 24 heures (journées non consécutives) et un questionnaire pour évaluer leur perception sur le niveau d'engagement et d'encouragement des membres de la famille et des amis à l'adoption d'une saine alimentation⁷⁶. De plus, la qualité de l'alimentation a été évaluée à l'aide du calcul de l'indice de la qualité nutritionnelle pour les adolescents⁷⁶. Les résultats suggèrent que la qualité de l'alimentation des participants était associée positivement à la perception de l'adolescent par rapport au niveau d'engagement et d'encouragement qu'il reçoit pour adopter une saine alimentation⁷⁶. L'influence du réseau social est complexe et peut varier selon différents facteurs⁷⁷. En effet, l'influence des pairs et des parents n'aura pas le même effet selon l'âge de l'enfant, le contexte, le niveau de familiarité avec l'enfant et le type d'influence (positive ou négative)⁷⁷. Selon une revue systématique axée sur des études d'intervention, les parents peuvent avoir un plus grand effet sur les enfants plus jeunes, tandis que les pairs peuvent influencer davantage les enfants plus âgés⁷⁷. Ces résultats démontrent l'importance d'impliquer la famille et de considérer l'influence des amis lors des actions visant l'adoption d'une saine alimentation⁷⁷.

Le parent agit comme modèle à différents niveaux selon l'âge du jeune, mais il est également responsable de transmettre ses connaissances alimentaires et culinaires. Il a été rapporté que ce partage de connaissances peut se réaliser lorsque l'enfant s'implique dans la préparation des repas⁸¹. Toutefois, le parent doit régulièrement cuisiner à la maison, afin d'offrir des occasions à l'enfant de développer ces compétences⁸¹. Même si l'importance de cuisiner est bien comprise par la population canadienne, il existe tout de même des raisons expliquant la difficulté d'intégrer cette

habitude de vie au quotidien⁸³. C'est ce qui est ressorti du sondage électronique déposé sur le site Internet des Diététistes du Canada en 2006 et dont les résultats ont été analysés par Aubé et al.⁸³. L'objectif général derrière cette étude était de cerner les attitudes et les habitudes des Canadiens en cuisine⁸³. Aubé et al.⁸³ ont analysé les réponses de ces 4 080 participants afin d'en apprendre davantage sur la perception des bénéfices à cuisiner à la maison, sur les obstacles nuisant à la planification et à la préparation des repas à la maison, sur leurs habiletés à cuisiner, sur le transfert des connaissances, etc. Une majorité des répondants sont en accord avec l'association des repas cuisinés à la maison et les bénéfices sur non seulement leur santé, mais également sur le développement des habiletés culinaires de leurs enfants⁸³. Malgré ces associations positives, beaucoup de gens ne cuisinent pas au quotidien en raison de plusieurs obstacles⁸³. Par exemple, en ordre de priorité, le manque de temps et le manque d'énergie sont les principaux facteurs nuisant à la préparation des repas à la maison⁸³. Aubé et al.⁸³ suggèrent qu'il serait important de miser davantage sur des recommandations concrètes afin que les familles puissent contourner ces obstacles au lieu de promouvoir davantage l'importance de cuisiner à la maison. Dans un autre ordre d'idées, Horning et al.⁸⁴ ont poussé la réflexion sur les raisons incitant les parents à acheter davantage de mets préparés. Ils ont évalué les réponses de 160 parents d'enfants âgés de 8 à 12 ans de l'Ouest américain interrogés dans le cadre du projet *HOME Plus* pour la prévention de l'obésité infantile impliquant une intervention familiale⁸⁴. Près de 50 % des parents ont mentionné acheter des mets préparés, parce qu'ils sont appréciés par leur famille⁸⁴. De plus, les résultats suggèrent qu'une faible capacité à planifier les repas et une faible perception des habiletés à cuisiner des repas sains sont les principales raisons associées au manque de temps pour cuisiner⁸⁴. Fulkerson et al.⁸⁵ ont obtenu des résultats similaires quant aux changements à apporter afin de cuisiner et de manger davantage en famille. Ils ont questionné 107 parents d'enfants âgés de 8 à 10 ans à Minneapolis aux États-Unis⁸⁵. Les principaux défis ressortis par ces parents concernent la planification et la préparation des repas⁸⁵.

Cuisiner en famille n'a pas seulement des impacts positifs sur les compétences de l'enfant, mais également sur la qualité de son alimentation⁸⁶. Effectivement, Chu et al.⁸⁶ ont évalué l'existence d'une relation entre la fréquence de l'implication de l'enfant dans la préparation des repas et la qualité de son alimentation. Cette étude a été réalisée auprès d'enfants âgés de 10 à 11 ans du 3^e cycle du primaire et a permis d'observer que les jeunes qui s'impliquaient plus fréquemment dans la cuisine à la maison avaient consommé plus de légumes et de fruits que les enfants qui s'impliquaient peu ou pas⁸⁶. Apprendre à cuisiner dès l'enfance a des effets positifs sur la qualité de l'alimentation⁷³. Effectivement, selon une étude réalisée auprès de 865 adultes irlandais, les participants qui ont appris à cuisiner pendant l'enfance ou à l'adolescence avaient davantage confiance en leurs habiletés en cuisine et avaient une alimentation de meilleure qualité nutritionnelle par rapport à ceux qui ont appris à l'âge adulte⁷³.

2.4 Conclusion

Les choix alimentaires des jeunes ne s'expliquent pas seulement en énumérant les différents déterminants influençant les habitudes alimentaires. Le contexte, les milieux et les systèmes où les jeunes vivent s'ajouteront à la complexité des relations entre ces différents déterminants. Agir en promotion des saines habitudes de vie et en prévention de l'obésité aux étapes critiques de la vie des jeunes et dans les principaux milieux de vie est l'une des solutions pour leur offrir des environnements favorables aux saines habitudes de vie. L'efficacité de ces interventions dépendra également de plusieurs éléments (ex. : la durée de l'intervention, le niveau d'implication des intervenants, les stratégies d'apprentissages utilisées, etc.). Les programmes de promotion des saines habitudes de vie et de prévention de l'obésité devront être réfléchis et construits selon les données probantes de la littérature scientifique, mais il sera tout aussi important de les adapter au contexte et aux milieux où ils sont intégrés.

Chapitre 3 - Les interventions visant la promotion de la saine alimentation en milieu scolaire

3.1 Introduction

Pour la plupart des enfants, l'école est le deuxième milieu de vie le plus important après la famille⁹. Ces établissements sont des endroits propices à l'éducation sur la saine alimentation par leur offre alimentaire et leurs programmes en matière de santé globale⁹. Les modifications apportées au système d'éducation québécois, tel que l'arrêt des cours d'économie familiale en 1996, ont diminué les opportunités de cuisiner à l'école⁸⁷. Les jeunes ont moins d'occasions, autant à l'école qu'à la maison, de développer leurs compétences culinaires⁸⁸, telles qu'utiliser différentes techniques de base en cuisine (ex : mélanger, couper, fouetter, etc.), lire une recette, conserver adéquatement les aliments, etc.⁸⁹ Selon le rapport émis en 2010 par le Gouvernement du Canada pour l'amélioration des compétences culinaires, il est primordial d'offrir des occasions d'apprendre à cuisiner, afin que l'enfant puisse développer sa confiance en cuisine⁸⁸. Ainsi, l'enfant serait en mesure de faire des choix alimentaires sains et éclairés en raison d'une bonne perception de ses habiletés à cuisiner différents aliments et ingrédients de base⁹⁰. Enfin, le rapport de la Commission pour mettre fin à l'obésité de l'enfant de l'OMS réclame que l'école ait avantage à offrir des ateliers d'apprentissages en cuisine et en nutrition adaptés aux enfants et impliquant les parents afin d'offrir les outils et les connaissances pour faciliter les choix sains par les enfants, le parent ou le tuteur⁹.

L'analyse des écrits scientifiques portant sur les interventions visant la promotion des saines habitudes de vie en milieu scolaire est importante afin de faire ressortir autant les facteurs de réussite que les difficultés d'implantation de ces activités dans les écoles. Le milieu de la recherche, les instances gouvernementales, les institutions scolaires et le milieu communautaire peuvent utiliser ces données probantes et travailler en collaboration afin d'intervenir efficacement pour la promotion des saines habitudes de vie. Dans cette perspective, cette section permet d'entamer un examen de la littérature scientifique sur le sujet. Il est question des théories et des stratégies favorisées dans les actions visant principalement la promotion de la saine alimentation, des activités utilisées, de la durée des interventions, des intervenants impliqués, des effets chez les enfants âgés de 9 à 12 ans, ainsi que des limites et des contraintes du milieu scolaire. Enfin, la compréhension du milieu scolaire québécois permet d'amener la réflexion sur les enjeux de la recherche dans ce domaine au Québec. L'Annexe 1 résume les études utilisées pour la rédaction de cette section du mémoire.

3.2 Promotion de la saine alimentation en milieu scolaire : aperçu de quelques stratégies et activités

Le milieu scolaire peut jouer un rôle d'influence sur le développement des habitudes alimentaires des enfants^{10, 91}. Effectivement, les infrastructures, le personnel enseignant, l'environnement favorable à l'éducation et à l'apprentissage, les politiques ministériels et le programme de formation sont tous des facteurs pouvant influencer positivement la santé des enfants¹⁰. Différentes théories, stratégies d'apprentissage et cibles d'intervention sont observées dans la littérature¹⁰. C'est pourquoi Dudley et al.¹⁰ ont consacré leur méta-analyse à vérifier l'efficacité des différentes théories et stratégies pour la promotion d'une saine alimentation dans les écoles de niveau primaire. Les auteurs ont ciblé les articles scientifiques selon quatre principaux objectifs d'interventions : (1) limiter l'apport énergétique afin de rencontrer les besoins en énergie ; (2) favoriser la préférence et la consommation de légumes et de fruits ; (3) diminuer la préférence et la consommation des aliments riches en sucre (excluant le sucre provenant des fruits entiers) et (4) améliorer les connaissances en nutrition¹⁰. Parmi les différentes théories répertoriées dans les études sélectionnées pour cette méta-analyse (ex. : théorie du comportement planifié, théorie de l'autodétermination, théorie sociocognitive, etc.), c'est la théorie sociocognitive qui est utilisée le plus fréquemment¹⁰. Les stratégies observées dans cette méta-analyse étaient : (1) les activités d'éducation en nutrition données par un enseignant ou un spécialiste, mais excluant celles intégrées au programme de formation scolaire ; (2) les activités d'éducation en nutrition pouvant s'intégrer dans au moins deux compétences disciplinaires du programme de formation scolaire ; (3) l'implication des parents et (4) l'apprentissage par l'expérience¹⁰. Les auteurs ont étudié l'effet des différentes stratégies sur les enfants de 6^e année du primaire¹⁰. Selon l'analyse de Dudley et al.¹⁰, l'apprentissage par l'expérience est la stratégie ayant le plus grand effet sur la réduction des apports énergétiques ($p < 0,05$; Md = 1,31) et sur l'augmentation des connaissances en nutrition chez les enfants de niveau primaire ($p < 0,05$; Md = 1,35)¹⁰. Il est à noter que Md > 0,40 a été défini comme valeur charnière pour mesurer la force d'effet des interventions sur les résultats¹⁰. Également, ils ont noté que cette stratégie a un effet significatif, mais à plus petite échelle, sur la préférence et la consommation de légumes et de fruits des enfants ($p < 0,05$; Md = 0,68)¹⁰. Par exemple, la création d'un jardin éducatif et les ateliers de cuisine sont des initiatives propres à cette stratégie et permettent d'augmenter la préférence et la consommation de fruits et de légumes des enfants¹⁰. L'ajout d'activités visant l'éducation en nutrition au programme de formation scolaire a un effet moindre que la stratégie précédente, mais tout de même significatif, sur la préférence et la consommation de légumes et de fruits des enfants ($p < 0,05$; Md = 0,45)¹⁰. Cet effet est augmenté si cette stratégie est jumelée à des interventions utilisant l'expérience pour apprendre ainsi que l'implication des parents¹⁰. Le projet québécois Petits cuistots-Parents en réseaux (PC-PR) est un bon exemple d'intervention qui utilise différentes stratégies d'éducation. Les ateliers de cuisine-

nutrition élaborés pour ce projet visent à augmenter les compétences alimentaires et culinaires des jeunes âgés de 4 à 12 ans⁹². Les enseignants formés par l'équipe de PC-PR animent les ateliers de cuisine tout en éduquant les jeunes sur la nutrition pendant les heures de classe⁹². Les parents sont invités à participer à tous les ateliers⁹². À la fin de chaque activité, les enfants reçoivent un document qui inclut les recettes cuisinées et les informations transmises pendant l'atelier⁹². De cette façon, ils peuvent apporter les documents et cuisiner à nouveau les recettes à la maison⁹². En 2008, une équipe de chercheurs s'est intéressée aux effets du projet PC-PR dans certaines écoles primaires provenant de secteurs défavorisés de Montréal⁹². Il est à noter que depuis quelques années le projet a été intégré dans plusieurs écoles du Québec. Les résultats obtenus ont démontré, entre autres, que les enfants des parents qui ont participé aux ateliers du projet PC-PR ont développé davantage de comportements alimentaires sains que les enfants dont les parents ne se sont pas autant impliqués dans les ateliers de cuisine-nutrition⁹². Ces résultats sont intéressants sachant que les enfants qui cuisinent en famille consomment davantage de légumes et de fruits⁸⁶ et que les parents ont besoin de conseils concrets pour cuisiner davantage au quotidien⁸³. Toutefois, selon Nelson et al.⁹⁰, même si enseigner les bases de la cuisine aux jeunes semble être une action prometteuse pour la prévention de l'obésité, plus d'études sont nécessaires pour expliquer comment les compétences culinaires apportent des changements vers de saines habitudes alimentaires à long terme, et par conséquent, pourront permettre de diminuer l'obésité chez les jeunes.

L'utilisation d'un cadre théorique lors d'interventions en promotion de la saine alimentation chez les jeunes permet d'augmenter l'efficacité des interventions⁹³. La théorie sociocognitive a été répertoriée dans plusieurs études liées à la promotion de la saine alimentation chez les jeunes¹⁰ et a démontré des effets positifs sur l'adoption de saines habitudes alimentaires chez cette population^{93, 94}. La théorie de l'autodétermination a peu été étudiée auprès des enfants dans l'objectif d'améliorer les habitudes alimentaires. Selon Cotento et al.⁹⁵, le concept d'auto-efficacité, soit la croyance qu'un individu a par rapport à ses capacités de réaliser une tâche, possède des similarités avec la motivation intrinsèque liée à la théorie de l'autodétermination. Tilles-Tirkkonen et al.¹⁷ ont réalisé une étude transversale auprès de jeunes finlandais de 5^e et 6^e année, âgés de 10 à 13 ans. Les chercheurs ont évalué les effets du programme intégré au cursus scolaire *Tools for Feeling Good (TFG)* sur les habitudes et les comportements alimentaires des enfants du groupe intervention (n=194)¹⁷. Les évaluations ont été réalisées auprès des élèves du groupe intervention et du groupe témoin (n=140) avant et après l'implantation du programme¹⁷. Le programme *TFG* a été développé selon les principes de base de la théorie de l'autodétermination afin d'augmenter la motivation intrinsèque des enfants et ainsi, favoriser leur bien-être¹⁷. Les objectifs de ce programme étaient l'augmentation de l'autonomie des enfants pour développer leur capacité à tirer personnellement des conclusions et à prendre des décisions, le développement des compétences

culinaires et alimentaires pour favoriser l'adoption de saines habitudes alimentaires et la création de relations sociales positives caractérisées par le respect des autres, de soi et d'une saine image corporelle¹⁷. Les enseignants ont été formés afin de jouer un rôle de modèle positif concernant l'alimentation, c'est-à-dire reconnaître et respecter ses signaux de faim et de satiété, ne pas utiliser les aliments pour récompenser les jeunes, faire la promotion d'une image corporelle positive, etc.¹⁷. L'écoute, l'empathie, le support et le plaisir sont les valeurs priorisées par les enseignants formés pour donner le programme *TFG*¹⁷. Les activités d'apprentissage impliquaient des activités concrètes adaptées au niveau d'autonomie de l'enfant, telles que cuisiner des recettes, goûter des aliments avec les cinq sens, favoriser les opportunités où l'enfant peut exprimer ses sentiments, sensations et pensées, etc.¹⁷. À la fin du programme scolaire *TFG*, les élèves de 5^e année du groupe intervention ont augmenté de façon significative la fréquence des déjeuners et la consommation de légumes et de fruits. Ils ont également diminué significativement la consommation de crème glacée, de bonbons et de boissons sucrées¹⁷. Toutefois, aucun changement significatif n'a été rapporté pour les enfants de 6^e année du groupe intervention¹⁷. L'hypothèse des auteurs est que les enfants de ce niveau scolaire sont à l'aube de la puberté¹⁷. Cette période implique des défis supplémentaires pour la promotion de saines habitudes de vie auprès des jeunes¹⁷.

L'OMS a souligné l'importance d'intervenir sur plusieurs facteurs modifiables lorsqu'il s'agit d'agir en prévention de l'obésité dans les écoles^{15, 91}. Cette instance a élaboré un cadre théorique en ce sens nommé The WHO's Health Promoting Schools (HPS)^{15, 91}. Ce cadre théorique utilise l'approche holistique. Pour le milieu scolaire, cette approche permet d'intégrer la promotion de la santé dans tous les aspects de l'école, au lieu de seulement l'inclure dans la programmation scolaire régulière^{15, 91}. Les stratégies favorisées par ce cadre théorique sont : (1) l'intégration formelle de l'éducation en santé dans le programme de formation scolaire ; (2) la modification de l'environnement physique et social de l'école et (3) l'implication de la famille et de la communauté considérant leur influence sur l'acquisition et le maintien de saines habitudes de vie^{15, 91}. Langford et al.⁹¹ ont réalisé une revue systématique de la littérature afin d'évaluer l'effet des interventions utilisant ce cadre théorique sur la santé et le bien-être des enfants. Ils ont observé une amélioration du niveau d'activité physique et une légère augmentation de la consommation de légumes et de fruits des enfants après les interventions⁹¹. Toutefois, il y avait une grande hétérogénéité entre les études concernant les méthodologies utilisées et les résultats observés⁹¹. Afin de comprendre les éléments qui expliquent cette hétérogénéité, Langford et al.¹⁵ ont évalué l'acceptabilité, la fidélité, l'implication de la famille, les agents facilitants et les barrières aux interventions élaborés selon le cadre théorique *HPS*. Près de la moitié des études sélectionnées étaient réalisées avec des enfants âgés de 8 à 12 ans¹⁵. Les autres étaient effectuées auprès d'enfants âgés de moins de 8 ans ou de 12 à 14 ans. Selon les résultats émis par Langford et al.¹⁵, l'acceptabilité des

enseignants et des enfants aux différentes interventions était élevée lors des bilans de mise en œuvre. Ce facteur est important afin de garantir le succès et la pérennité des actions dans les écoles¹⁵. Toutefois, les auteurs ont observé que la fidélité à l'implantation des activités était variable d'une étude à l'autre¹⁵. De plus, plusieurs difficultés ont été rapportées par les familles concernant leur implication dans les activités suivies par leur enfant¹⁵. Les auteurs expliquent ce résultat par une mauvaise compréhension des objectifs de ces activités par les parents, des contraintes de temps, des conflits d'horaire avec le travail, une gêne associée à leur niveau d'éducation et de littératie et le nombre élevé de rencontres déjà prévues au calendrier scolaire¹⁵. Enfin, il est important qu'il y ait un travail de collaboration entre les chercheurs et les intervenants afin que les interventions soient efficaces et adaptées au contexte des milieux¹⁵.

3.3 Les intervenants impliqués

Au Québec, les enseignants en éducation physique et à la santé de niveau primaire ont le mandat d'éduquer les jeunes sur les habitudes de vie⁹⁶. Les autres enseignants peuvent aussi ajouter des ateliers éducatifs sur la nutrition pendant leur temps en classe en fonction de leurs intérêts et des directives de l'école⁹⁷. Il est important qu'ils reçoivent la formation nécessaire afin que les messages clés en nutrition soient enseignés avec fidélité aux enfants¹⁵. Également, ils doivent avoir confiance en leurs compétences afin de favoriser le succès de l'intervention¹⁵. Langford et al.¹⁵ conseillent d'impliquer toute l'équipe-école dans la création des activités éducatives afin de bien comprendre la réalité du milieu scolaire et ainsi, favoriser la pérennité des actions.

Il existe plusieurs limites lorsqu'il est question d'intégrer ces activités dans les écoles¹⁵. Le manque de locaux appropriés, le grand roulement du personnel et le ratio étudiant-enseignant trop élevé sont quelques-unes des difficultés mentionnées par les enseignants¹⁵. Malgré ces contraintes, les élèves et les enseignants démontrent un haut taux de satisfaction pour les interventions d'éducation en prévention de l'obésité¹⁵. Il est à noter que Langford et al.¹⁵ ont réalisé leur étude sur les actions en prévention de l'obésité basées sur le cadre théorique *HPS* de l'OMS et qui étaient axées sur l'alimentation, l'activité physique ou sur ces deux habitudes de vie en simultané.

Les écoles engagent parfois des spécialistes pour animer ces ateliers éducatifs. Aux États-Unis, plusieurs écoles primaires reçoivent les ateliers de l'organisme *Cooking with Kids*¹³. Ces ateliers sont animés par des éducateurs qui ont reçu plus de 30 heures de formation donnée par l'organisme¹³. Les éducateurs sont accompagnés de l'enseignant de la classe pour donner les ateliers culinaires et les activités de dégustation¹³. Au Royaume-Uni, plusieurs écoles primaires ont intégré des cours de cuisine et de nutrition animés par des chefs locaux réputés⁹⁸. Le programme

se nomme *Chefs Adopt a School Scheme* et touche 21 000 étudiants annuellement⁹⁸. Les élèves ont aimé avoir un chef plutôt qu'une enseignante pour animer les ateliers, car la présence du chef apportait de la nouveauté au programme scolaire et augmentait leur niveau de motivation à cuisiner⁹⁸. Toutefois, Caraher et al.⁹⁸ ont observé que certains chefs ont favorisé certains sujets en fonction de leurs intérêts plutôt que de rester fidèles au contenu des activités. Ce manque de fidélité au niveau de l'intervention peut influencer négativement les résultats⁹⁸.

3.4 La durée d'intervention

L'impact des actions visant l'éducation culinaire et nutritionnelle dépendra du type d'intervention, du nombre de stratégies utilisées, mais également de la durée d'intervention. Il existe peu de données probantes sur la durée optimale des interventions axées exclusivement sur l'adoption de saines habitudes alimentaires⁹⁹. De plus, l'hétérogénéité des méthodes d'interventions répertoriées sur le sujet permet difficilement d'affirmer la fréquence et la durée optimale des activités d'éducation en nutrition⁹⁹. Lors d'une revue systématique réalisée par Hersh et al.⁹⁹, les interventions axées sur les activités culinaires incluaient en moyenne 10 activités de cuisine d'environ 90 minutes. Pour ce qui est de la période d'intervention, celle-ci variait entre 2 activités pour l'année scolaire à une fréquence hebdomadaire d'activités pour une durée de 2,5 ans⁹⁹.

Il existe davantage d'articles scientifiques sur les interventions en prévention de l'obésité axées sur l'alimentation et l'activité physique^{11, 12, 15, 16}. Sobol-Golberg et al.¹¹ recommandent de réaliser ces actions sur le long terme (1 à 4 ans), car ils sont plus efficaces pour réduire l'IMC des enfants que ceux intégrés sur une courte durée (6 mois et moins). Sbruzzi et al.¹⁶ ont émis des résultats similaires concernant la durée d'intervention optimale en milieu scolaire pour la prévention de l'obésité. Selon l'analyse de ces auteurs, les interventions éducationnelles réalisées pendant 12 mois et plus sont associées à une réduction significative de l'IMC (- 0,17 kg/m², 95 % IC – 0,34 - 0,00, I² 37 %), contrairement à celles dont l'intervention durait moins de 12 mois (0,02 kg/m², 95% IC – 0,05 - 0,08, I² 0 %) ¹⁶. Toutefois, il est important d'interpréter ces résultats avec prudence considérant la petite diminution de l'IMC et l'hétérogénéité modérément élevée entre les études¹⁶.

3.5 Les principaux effets sur les jeunes âgés de 9 à 12 ans

Le principal but des interventions d'éducation en nutrition est que les enfants développent une santé optimale et la maintiennent à l'âge adulte¹⁰. Ces actions viseront l'amélioration des habitudes alimentaires et de certains comportements alimentaires¹⁰. Parmi ceux-ci, on retrouve la consommation de légumes et de fruits, la consommation d'aliments à haute densité énergétique (ex. : aliments transformés, restauration rapide, aliments riches en sucres ajoutés, etc.), la

consommation de boissons sucrées, la volonté de goûter à de nouveaux aliments, etc¹⁰. Différents objectifs d'intervention seront définis pour modifier les facteurs liés à ces comportements et à ces habitudes alimentaires. L'attitude⁹⁹, la préférence^{10, 99}, les connaissances^{10, 99} et les compétences culinaires⁹⁰ sont quelques-uns de ces facteurs.

Les interventions d'éducation en nutrition utilisant plusieurs stratégies d'apprentissage ont un impact positif sur la consommation de légumes et de fruits^{10, 14, 91}, sur la préférence pour ces aliments¹⁰, sur les connaissances nutritionnelles¹⁰, sur l'attitude alimentaire¹⁰⁰ et sur la confiance en soi¹⁰⁰. Particulièrement, la stratégie d'apprentissage par l'expérience permet de modifier positivement les comportements, la préférence et l'attitude face aux légumes et aux fruits des enfants⁹⁹. Les cours de cuisine et l'entretien d'un jardin éducatif sont des exemples d'activités propres à cette stratégie permettant d'exposer les jeunes aux aliments de base et ainsi, augmenter leur préférence pour ces aliments⁹⁹. La préférence pour ces aliments est importante lorsque le jeune doit réaliser un choix parmi une grande disponibilité d'aliments¹⁰¹. Selon Blais-Bélanger et al.¹⁰¹, le choix des enfants sera davantage influencé s'ils considèrent que l'aliment est bon au goût que s'il est bon pour la santé.

L'organisme *Cooking with Kids* offre des ateliers culinaires jumelés à des activités de dégustation aux enfants fréquentant les écoles primaires américaines¹³. Cunningham-Sabo et al.¹³ ont évalué l'effet de ces ateliers sur la préférence pour les légumes et les fruits, l'attitude par rapport à la cuisine et le niveau de confiance à cuisiner des enfants participants. Le groupe d'intervention (n=137) composé d'enfants de 4^e année du primaire a participé à 6 ateliers de dégustation et de cuisine donnés sur 10 semaines par une nutritionniste formée pour le projet de recherche¹³. La nutritionniste était accompagnée de l'enseignant¹³. Les résultats de ces participants ont été comparés à un groupe témoin (n=120)¹³. Tous les participants ont répondu à un questionnaire au début et à la fin du projet de recherche afin de mesurer l'effet de ces ateliers¹³. Les participants du programme *Cooking with Kids* ont significativement amélioré leurs préférences pour les légumes et leur attitude par rapport à la cuisine à la fin du projet¹³. Ils ont aussi augmenté de 3 fois leur niveau de confiance en cuisine comparativement aux enfants du groupe témoin¹³. Le programme *SNAP-ED* est un autre exemple de projet en milieu scolaire qui utilise différentes stratégies pour éduquer les enfants¹⁰⁰. Les objectifs de ce programme visent l'amélioration de l'attitude, de la confiance en soi, de la préférence pour les légumes et les fruits et des connaissances en nutrition afin d'augmenter la consommation de légumes chez les enfants de 4^e année du primaire¹⁰⁰. Dans le cadre du projet de recherche, le groupe d'intervention était composé de 57 classes de 4^e année du primaire (n=1 047 étudiants)¹⁰⁰. Les élèves du groupe intervention ont participé à 4 ateliers sur la nutrition sur une période de 3 à 5 semaines¹⁰⁰. Tous les ateliers étaient standardisés et pouvaient facilement s'intégrer dans le cursus scolaire¹⁰⁰. Par exemple, l'un d'eux permettait d'apprendre les

recommandations émises en 2005 pour la consommation de légumes chez les enfants âgés de 9 ans¹⁰², de réaliser des calculs mathématiques afin de mesurer les ingrédients d'une recette et de déguster une salade croquante et colorée¹⁰⁰. Ces étudiants, ainsi que ceux des 51 classes du groupe témoin (n=890 étudiants) ont rempli les questionnaires en pré et en post-intervention¹⁰⁰. À la fin du projet, les participants du groupe intervention ont amélioré significativement leurs attitudes, leurs connaissances et leurs préférences pour les légumes, de même que leur confiance en leurs habiletés pour préparer ce groupe d'aliments¹⁰⁰. Également, la différence du score pour l'attitude, la confiance, la préférence et les connaissances était significative entre le groupe intervention et le groupe témoin ($p < 0,001$)¹⁰⁰. Grâce à ces résultats, Wall et al.¹⁰⁰ concluent que les ateliers du programme d'éducation en nutrition *SNAP-ED* favorisent une modification positive des indicateurs liés à la consommation de légumes chez les jeunes de 4^e année du primaire.

Toutefois, l'efficacité des actions en milieu scolaire axées seulement sur la saine alimentation pour prévenir l'obésité reste mitigée¹². Selon une méta-analyse de 2015, les interventions en milieu scolaire pour une saine alimentation ont démontré une diminution de l'IMC et de l'IMC standardisé chez les enfants participants aux différents programmes implantés dans leur école¹². La stratégie utilisée et le principal objectif de ces projets de recherche étaient la promotion d'une saine alimentation et la réduction de la consommation de boissons gazeuses chez les enfants¹². Toutefois, ces résultats sont à considérer avec prudence considérant que seulement 4 études contrôlées randomisées ont permis de conclure à ces résultats. De plus, des suivis sont nécessaires pour évaluer si les changements au niveau des comportements alimentaires sont maintenus à long terme⁹⁹. Enfin, selon différents auteurs, les actions axées sur l'alimentation et sur l'activité physique auraient davantage d'impact sur les facteurs liés à l'adoption de saines habitudes de vie qu'une intervention axée seulement sur l'alimentation^{11, 12}.

3.6 Les limites et les contraintes liées au milieu scolaire

Malgré la grande quantité d'articles scientifiques consacrée aux activités en milieu scolaire pour la prévention de l'obésité, il existe une hétérogénéité dans les études et peu d'entre elles sont de grande qualité⁹⁹. Les différentes contraintes reliées au contexte actuel du milieu scolaire peuvent expliquer la difficulté de standardiser les interventions¹⁵. Par exemple, le grand besoin financier des institutions scolaires¹⁴ et la majorité du temps occupé en classe pour l'atteinte des objectifs ministériels peuvent compliquer l'ajout d'initiatives en nutrition¹⁵. De plus, il doit y avoir une volonté des différents intervenants et de la direction pour participer à ces actions afin que celles-ci soient efficaces¹⁵. Ces limites imposées par les différents établissements scolaires peuvent expliquer la grande variabilité au niveau de la durée des interventions, de la répartition des participants et de la collecte de données des différentes études⁹⁹. Une collaboration entre les chercheurs et le

personnel des établissements scolaires est une solution pour que les projets de recherche soient adaptés aux enjeux et à la réalité du milieu scolaire¹⁵.

3.7 La situation actuelle du milieu scolaire québécois

Au Québec, plusieurs ministères gouvernementaux travaillent en collaboration pour la promotion des saines habitudes de vie et la prévention de l'obésité¹⁰³. Le Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) a publié la Politique-cadre pour un virage santé à l'école en 2007, en réponse au Plan d'action gouvernemental de promotion des saines habitudes de vie et de prévention des problèmes reliés au poids 2006-2012¹⁰⁴ et de la Stratégie d'action jeunesse 2006-2009, Investir pour l'avenir¹⁰⁵. Cette politique vise à soutenir le milieu scolaire dans l'acquisition d'environnements favorables à l'adoption de saines habitudes de vie¹⁰³. Parmi les neuf orientations définies dans cette politique, on retrouve la mise en place de différentes activités d'éducation et de promotion qui favorisent une saine alimentation¹⁰³. Il existe plusieurs types d'activités d'éducation et de promotion qui sont intégrées dans les écoles primaires du réseau québécois. Parmi ceux-ci, on retrouve des activités favorisant l'adoption de saines habitudes alimentaires (ex. : atelier sur les signaux de faim et de satiété), la sensibilisation à la saine alimentation (ex. : participation au Défi « Moi j'croque »¹⁰⁶), la découverte de nouveaux aliments et mets pour favoriser le développement du goût et le développement d'habiletés culinaires (ex. : apprendre à lire une recette)⁹⁷. En 2009, le MELS a questionné 645 établissements scolaires provenant du secteur public et privé, du niveau primaire et secondaire, des centres de formation professionnelle et des centres d'éducation pour adultes⁹⁷. Cette collecte de données a permis de réaliser un bilan de la mise en œuvre de la Politique-cadre pour une saine alimentation et un mode de vie actif⁹⁷. Les résultats obtenus ont confirmé que les différents établissements scolaires se sont engagés à suivre les lignes directrices de la Politique-cadre⁹⁷. Les résultats démontrent que 87 % des écoles primaires ont réalisé occasionnellement ou fréquemment des activités de sensibilisation à la saine alimentation (se référer au Tableau 1)⁹⁷. Cette proportion est significativement plus élevée que la moyenne d'activités réalisées par tous les types d'établissements à l'étude⁹⁷.

Tableau 1. Activités d'éducation et de promotion pour les élèves.

| | Types d'établissements | | |
|--|------------------------|----------------------|------------------------|
| | Tous (%) | Écoles primaires (%) | Écoles secondaires (%) |
| Activités qui encouragent l'adoption de saines habitudes alimentaires | 88 | 94 + | 86 |
| Activités de sensibilisation à la saine alimentation | 87 | 92 + | 87 |
| Activités qui permettent de découvrir de nouveaux aliments et mets pour favoriser le développement du goût | 81 | 87 + | 81 |
| Activités qui permettent de développer les habiletés culinaires | 68 | 74 | 69 |
| Note : le signe « + » indique un pourcentage significativement plus élevé que la moyenne globale | | | |
| Adapté de : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport ⁹⁷ . | | | |

Depuis la mise en œuvre de la Politique, 37 % des répondants ont offert des ateliers d'éducation à la saine alimentation et 27 % des répondants ont offert gratuitement des collations ou des repas sains à leurs élèves⁹⁷. Sinon, 20 % des répondants ont préféré utiliser des programmes de sensibilisation déjà existants comme le Mois de la nutrition^{MD}, le Défi Moi j'croque ou le Défi 5/30⁹⁷. Selon le MELS, il est important de poursuivre les efforts et les initiatives implantés dans les établissements scolaires afin d'agir en prévention de l'obésité⁹⁷. C'est pourquoi le MELS affirme que les orientations de la Politique-cadre sont toujours actuelles et doivent être poursuivies dans le réseau scolaire⁹⁷. Plus récemment, la Politique gouvernementale de prévention en santé (PGPS) appuie la poursuite des travaux de promotion et de prévention de la santé en milieu scolaire¹⁰⁷. Le 2^e objectif de l'orientation 1 de cette politique énonce l'importance de supporter et d'améliorer les initiatives pour le développement des compétences des jeunes d'âge scolaire, telles que les compétences alimentaires et culinaires leur permettant de faire des choix éclairés en matière d'alimentation¹⁰⁷. Également, on peut percevoir une volonté de changement de la part du Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur avec le projet « Lab-école »¹⁰⁸. Des personnalités publiques et des acteurs du milieu scolaire et gouvernemental ont été désignés, selon leurs compétences respectives, pour émettre des recommandations sur les pratiques innovantes et les exemples de réussite au niveau du milieu scolaire¹⁰⁸. Ce projet permettra, entre autres, de développer de nouvelles idées pour la création d'environnements favorables à la saine alimentation. Par exemple, créer des classes pouvant accueillir des équipements pour cuisiner avec les jeunes, aménager des locaux avec une ambiance agréable pour les repas, augmenter le temps consacré à l'heure du dîner, etc¹⁰⁸.

Depuis l'arrêt des cours d'économie familiale, certaines écoles ont pris l'initiative de réintégrer des ateliers ponctuels afin d'améliorer les compétences culinaires et les connaissances en nutrition des jeunes⁹⁷. Ces ateliers sont généralement désirés par les enfants. Effectivement, selon Bélanger-Blais et al.¹⁰¹, 60,6 % des jeunes du 3^e cycle du primaire aimeraient participer à des activités de cuisine et de nutrition durant les activités parascolaires ou au service de garde. Ces résultats proviennent d'une étude réalisée en 2014 auprès de 1 421 jeunes du 3^e cycle du primaire de la Commission scolaire de Montréal¹⁰¹. Étant donné que l'intérêt des jeunes est présent, il est important de poursuivre la recherche sur le sujet afin de valider les impacts de ces interventions chez les enfants et de préciser les stratégies d'intervention efficaces^{10, 11}.

3.8 Conclusion

Le milieu de l'éducation a plusieurs atouts pour le développement des habitudes alimentaires des enfants^{15, 68}. Le personnel enseignant, les infrastructures et l'environnement favorable à l'apprentissage sont quelques-uns des facteurs qui ont des effets positifs sur les connaissances en nutrition, des compétences culinaires et de la confiance en soi des enfants du niveau primaire¹⁰. Les enfants âgés de 6 à 11 ans sont justement ciblés pour les interventions en nutrition en raison de leur volonté et de leur capacité d'apprendre^{68, 109}. La collaboration des différents milieux (scolaires, familiaux et communautaires) et des interventions de longue durée (> 1 an) favoriseront la pérennité du projet et augmenteront les impacts sur les mesures anthropométriques et les habitudes de vie des enfants participants^{11, 16}. Toutefois, il existe une grande hétérogénéité entre les études en raison des différentes contraintes liées au milieu scolaire^{16, 99}. Plus d'études sont nécessaires afin de valider l'effet de certaines interventions (ex. : jardin éducatif et ateliers culinaires), les facteurs de réussite à l'implantation de ces actions dans le milieu scolaire québécois⁶⁸ et les meilleures pratiques en promotion de la santé qui permettent de s'arrimer au développement global des compétences de l'enfant¹¹⁰. Les prochaines sections du mémoire traitent de l'étude réalisée en lien avec le programme d'éducation parascolaire *PASS-SPORTS pour ma santé*. Plus spécifiquement, il sera question des effets de ce programme qui jumèle deux stratégies d'intervention, soient l'apprentissage par l'expérience et l'implication des parents, sur l'adoption de saines habitudes alimentaires d'enfants d'âge primaire.

Chapitre 4 - Objectifs et hypothèses

4.1 Formulation des objectifs et des hypothèses

Le présent projet de maîtrise s'inscrit dans un projet de recherche plus vaste. *PASS-SPORTS pour ma santé* est un projet de recherche pour la promotion des saines habitudes de vie et la prévention de l'obésité chez les jeunes. Les interventions de *PASS-SPORTS pour ma santé* visent les enfants âgés de 10 à 12 ans et impliquent la participation des parents. Les activités parascolaires offertes par *PASS-SPORTS pour ma santé* sont liées à un mode de vie actif et à une saine alimentation. L'an 1 du projet s'est déroulé à l'école Sacré-Cœur de la Commission scolaire de la Jonquière. Toutefois, des changements de direction des écoles de cette Commission scolaire a eu lieu à la fin de l'an 1 du projet de recherche. De ce fait, le programme *PASS-SPORTS pour ma santé* a eu lieu à l'école le Tandem de la Commission scolaire de la Jonquière à l'an 2, et ce, nous permettant de poursuivre le projet avec le même directeur d'école, monsieur Alain Doré. Cette décision a été prise en raison des valeurs de ce directeur d'école pour l'adoption de saines habitudes de vie chez les jeunes. L'objectif général de ce projet de recherche était d'évaluer l'effet de ce programme d'activités parascolaires combinant l'activité physique et l'éducation en nutrition, ainsi que l'implication des parents, sur l'adoption de saines habitudes alimentaires chez les jeunes de niveau primaire âgés de 10 à 12 ans.

Dans le cadre de ce mémoire, nous rapportons les résultats en lien avec l'effet du programme *PASS-SPORTS pour ma santé* sur la consommation de légumes et de fruits, la perception des compétences alimentaires et culinaires et la motivation autodéterminée à l'alimentation des participants.

4.1.1 Premier objectif

Le premier objectif de cette étude était d'évaluer l'effet des activités parascolaires de *PASS-SPORTS pour ma santé* sur la consommation de légumes et de fruits des jeunes âgés de 10 à 12 ans.

L'hypothèse reliée à cet objectif est que suite à l'intervention, les jeunes auront augmenté leur consommation de légumes et de fruits.

4.1.2 Deuxième objectif

Le deuxième objectif de cette étude était d'évaluer l'effet des activités parascolaires de *PASS-SPORTS pour ma santé* sur la perception des compétences alimentaires et culinaires des jeunes âgés de 10 à 12 ans.

L'hypothèse reliée à cet objectif est que les participants auront amélioré la perception de leurs compétences alimentaires et culinaires à la fin du programme.

4.1.3 Troisième objectif

Le troisième objectif de cette étude était d'évaluer l'effet des activités parascolaires de *PASS-SPORTS pour ma santé* sur la motivation autodéterminée à l'alimentation des jeunes âgés de 10 à 12 ans.

L'hypothèse reliée à cet objectif est que les participants auront augmenté leur niveau de motivation autodéterminée par rapport à l'alimentation à la fin du programme.

Chapitre 5 - Méthodologie

Dans le cadre de ce mémoire, nous regardions les effets du programme d'activités parascolaires *PASS-SPORTS pour ma santé* sur la consommation de légumes et de fruits, la perception des compétences alimentaires et culinaires et la motivation autodéterminée à l'alimentation des enfants âgés de 10 à 12 ans.

5.1 Population

5.1.1 Caractéristiques de l'échantillon

L'échantillon de l'an 1 était composé de 23 enfants (16 filles et 7 garçons) inscrits à l'école primaire Sacré-Cœur de la Commission scolaire de la Jonquière et âgés de 10 à 12 ans. L'échantillon de l'an 2 était composé de 20 enfants (16 filles et 4 garçons) inscrits à l'école le Tandem de la Commission scolaire de la Jonquière et âgés de 10 à 12 ans. Ces deux écoles primaires sont similaires quant au nombre total d'élèves et aux indices de défavorisation des écoles publiques en 2016-2017¹¹¹. Quelques participants ont abandonné le projet à l'an 1 (5 filles et 2 garçons) et à l'an 2 (1 fille et 4 garçons). De plus, certains participants n'ont pas complété les questionnaires ou les tests au début et à la fin du programme à l'an 2 (5 filles/0 garçon). L'état de santé du participant au moment du test (ex. : blessure récente) ou son absence à la journée d'évaluation sont les raisons liées aux évaluations complétées de façon partielle par certains d'entre eux. Une reprise des évaluations était convenue avec ces participants. Toutefois, certains n'ont pu reprendre leur évaluation pour plusieurs raisons : conflit d'horaire entre l'évaluateur et le participant ; état de santé du participant qui ne permettait pas de reprendre les tests à une date rapprochée ou ; aucun retour du questionnaire qui devait être complété à la maison avec l'aide du parent, et ce, malgré plusieurs rappels. Les participants qui ont abandonné le projet ou qui n'ont pas complété toutes les évaluations (11 filles et 6 garçons) ont été exclus de l'échantillon analysé. L'échantillon final utilisé pour les analyses de ce projet de recherche était de 21 filles et de 5 garçons.

Les participants devaient répondre aux critères d'inclusion et d'exclusion du projet de recherche.

5.1.1.1 Critères d'inclusion

- Être un élève du 3^e cycle (5^e et 6^e année) âgé de 10 à 12 ans de l'école primaire Sacré-Cœur (an 1) et de l'école primaire le Tandem (an 2) de la Commission scolaire de la Jonquière.

5.1.1.2 Critères d'exclusion

- Problèmes de santé pouvant nuire à la pratique de l'activité physique ou pouvant s'aggraver lorsqu'il y a modification du niveau d'activité physique tels que : problèmes cardiaques, étourdissements, problèmes au dos, au genou ou à la hanche, etc.
- Troubles cognitifs pouvant nuire à sa compréhension des questionnaires.
- Participation à un projet de recherche visant la prévention de l'obésité dans les trois derniers mois.

5.1.2 Recrutement des participants

Une lettre d'invitation a été distribuée à tous les élèves de 5^e et 6^e année des deux écoles pour l'inscription au programme d'activités parascolaires *PASS-SPORTS pour ma santé*. Cette lettre donnait les informations concernant le programme d'activités parascolaires (ex. : type d'activité, lieu, moment, durée, etc.) et les détails du projet de recherche. La participation des parents à quatre rencontres d'informations durant le projet de recherche était aussi mentionnée dans cette lettre d'invitation. La volonté du jeune et de son parent (ou tuteur) à participer à ce projet de recherche était tout aussi importante. Après la distribution de cette lettre d'invitation, les intervenants du projet (coordonnatrice du projet et nutritionniste) ont circulé dans les classes pour discuter des activités prévues au calendrier du programme d'activités parascolaires (ex. : thèmes des activités en nutrition, recettes à cuisiner, activités sportives, etc.). Les élèves avaient 2 semaines pour remettre leur coupon-réponse au secrétariat de leur école. Le nombre de places était limité à 25 jeunes pour chacune des deux phases afin de faciliter l'animation des activités. Les places étaient accordées selon la priorité d'inscription. Le présent projet de recherche a été approuvé par le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Son numéro d'approbation éthique est le 602.125.07.

5.2 Déroulement du projet de recherche

La durée de participation au projet était de 24 semaines pour chacune des deux années. La durée de participation impliquait l'évaluation initiale, l'intervention et l'évaluation finale. Le déroulement du projet de recherche était similaire pour chacune des deux années. Quelques changements ont été apportés au déroulement du projet de recherche à l'an 2 afin de s'adapter à la réalité du milieu d'intervention. S'il y a lieu, ces modifications seront mentionnées et expliquées dans cette section.

5.2.1 Évaluation initiale

Rencontre 1 :

Les élèves inscrits et leurs parents (ou tuteurs) ont été convoqués à une première soirée d'information afin de connaître le déroulement du projet de recherche. Cette rencontre avait lieu en soirée, à l'école de l'enfant. Cette rencontre était animée par Annie Larouche, coordonnatrice du projet de recherche et étudiante à la maîtrise en sciences cliniques et biomédicales, Anne-Marie Bérubé, nutritionniste et étudiante à la maîtrise en sciences cliniques et biomédicales et Patricia Blackburn, Ph. D., chercheure principale du projet de recherche. Cette rencontre a permis de présenter les membres de l'équipe de recherche et d'intervention, les objectifs, le déroulement (ex. : tests à compléter par les enfants), les mesures éthiques concernant la participation de l'enfant, la collecte de données et le calendrier du projet de recherche. À la fin de cette séance d'information, les parents et les enfants présents ont reçu un formulaire d'information et un formulaire de consentement. La lecture du formulaire d'information était préalable à la signature du formulaire de consentement. Ce formulaire donnait les détails sur la procédure du projet de recherche. Les risques, les effets indésirables et les avantages associés à la participation à ce projet étaient détaillés dans le formulaire. Les intervenants du projet et la directrice de recherche étaient présents afin de clarifier, si besoin, les termes et les expressions non familiers inscrits dans les différents formulaires mentionnés ci-haut. Ils ont revu tous les points des formulaires avec les parents/tuteurs et leurs enfants afin de s'assurer que tous les détails mentionnés étaient bien compris de tous. Les parents des enfants participants étaient avisés qu'ils pouvaient rejoindre la chercheure principale et les intervenants pour répondre à leurs questions en tout temps. Enfin, le formulaire de consentement était signé sur place par le parent (tuteur) et l'enfant participant. Le formulaire pouvait aussi être complété à la maison et retourné à l'école.

Rencontre 2 :

Cette rencontre a eu lieu 10 à 15 jours après la première rencontre. Elle s'est déroulée une journée de semaine, pendant l'heure du midi, aux écoles concernées. Les enfants inscrits à *PASS-SPORTS pour ma santé* étaient conviés à cette rencontre pour compléter les questionnaires suivants : (1) *Échelle de motivation globale* mesurant le niveau de motivation général des individus dans leurs agissements ; (2) *Motivation autodéterminée à l'alimentation* évaluant le degré d'autodétermination de la motivation de la personne face à l'adoption d'une alimentation saine^{112, 113} ; (3) *Motivation autodéterminée à l'activité physique* évaluant le degré d'autodétermination de la motivation de la personne face à la pratique d'activité physique et ; (4) *Inventaire du soi physique* évaluant l'estime globale de soi et le soi physique. L'*Enquête nutritionnelle provinciale et nationale*

adaptée évaluant les comportements et les habitudes alimentaires des enfants a été remise à la fin de cette rencontre afin qu'elle soit complétée à la maison avec l'aide des parents. Cette façon de procéder a permis d'avoir un portrait réaliste des comportements et des habitudes alimentaires des enfants, car les parents ont un rôle important concernant l'alimentation de leur(s) enfant(s). À l'an 2 du projet, des questions ont été ajoutées à ce questionnaire afin de préciser la qualité des apports alimentaires (ex. : Selon le nombre de portions que tu as répondu à la question # 17, combien de ces portions sont des produits céréaliers à grains entiers ?). Un questionnaire a également été ajouté à l'an 2 afin d'évaluer les connaissances en nutrition des enfants participants. Le questionnaire a été réalisé par la nutritionniste intervenante au projet et les questions étaient basées sur les notions discutées pendant les ateliers de cuisine-nutrition.

Rencontre 3, 4 et 5 :

Ces rencontres ont débuté 3 jours après la deuxième rencontre et ont été réalisées sur une période de 2 semaines. Le but de ces rencontres était de prendre les différentes mesures et d'effectuer les tests permettant d'évaluer la condition physique des participants. Les mesures anthropométriques (taille, poids, circonférence de taille et circonférence des hanches), la tension artérielle de repos et la fréquence cardiaque de repos ont été mesurées pour chaque participant. Les participants ont réalisé le test d'extension des bras, de redressements assis partiels, de flexion du tronc, le test navette de 5 mètres ainsi que le test Léger-Navette. Ces mesures et ces tests ont été réalisés à l'école primaire par un kinésologue ou des étudiants en kinésiologie de l'UQAC selon des protocoles standardisés.

5.2.2 Intervention

Le protocole d'intervention a débuté 5 jours après la rencontre 5. La durée du protocole d'intervention était de 19 semaines, incluant les semaines où il n'y avait pas d'activités en raison des congés au calendrier scolaire. Ce programme visait l'amélioration des comportements, des attitudes et des compétences liées à de saines habitudes alimentaires et à un mode de vie actif. La programmation des activités a été organisée selon le calendrier scolaire 2015-2016 et 2016-2017 de la Commission scolaire de la Jonquière. À l'an 1, le programme offrait 2 périodes d'activités physiques et 1 période d'ateliers de cuisine-nutrition chaque semaine. À l'an 2 du projet, le programme a diminué son offre d'activités à 1 période d'activité physique, mais offrait toujours 1 période pour les ateliers de cuisine-nutrition par semaine. La fréquence d'activité physique a été diminuée à l'an 2 afin de respecter l'offre d'activités parascolaires déjà présente à l'école le Tandem. Au total, les jeunes ont participé à 14 ateliers de cuisine-nutrition à l'an 1 et à l'an 2 ainsi qu'à 28 activités sportives à l'an 1 et à 14 activités sportives à l'an 2.

Ateliers de cuisine-nutrition :

L'objectif visé par les ateliers de cuisine-nutrition était d'améliorer les connaissances nutritionnelles, les compétences culinaires et l'autodétermination à l'alimentation pour favoriser l'acquisition de saines habitudes alimentaires. Les principaux objectifs spécifiques étaient : (1) d'améliorer les connaissances sur les aliments et leur provenance ; (2) d'augmenter les habiletés à cuisiner des recettes simples à partir d'ingrédients de base et ; (3) d'augmenter le plaisir associé à la découverte d'aliments et à la préparation de recettes. Tous les ateliers étaient animés par la nutritionniste du projet de recherche. L'atelier avait lieu sur l'heure du midi dans une salle de classe. La coordonnatrice du projet de recherche était présente pour faciliter la gestion de classe pendant les ateliers. La durée d'un atelier de cuisine-nutrition était de 80 minutes, incluant le temps pour dîner (environ 15-20 minutes). Les activités étaient déterminées selon la thématique de l'atelier. Au total, 14 ateliers ont été réalisés à chacune des années. Il existe quelques différences au niveau des thématiques abordées pendant les ateliers. Toutefois, l'objectif général et les objectifs spécifiques des ateliers demeuraient les mêmes à chacune des années. Cette différence dans le choix des thématiques était liée à de nouvelles opportunités pour avoir des invités aux ateliers (ex. : chef cuisinier) et à un ajustement du calendrier par la nutritionniste selon les demandes et les besoins des participants. Par exemple, la nutritionniste a observé que les participants avaient parfois des commentaires liés au poids. Un atelier sur les préjugés à l'égard du poids a été ajouté au calendrier. À chaque atelier, la nutritionniste expliquait, sous forme de jeu-questionnaire ou de discussion ouverte, différentes notions liées à l'alimentation. Le GAC¹¹⁴ était la référence pour les notions sur les recommandations de base d'une saine alimentation. Cette partie théorique était suivie d'une dégustation ou d'une recette réalisée en équipe de 4 à 5 participants. À l'an 2, des invités se sont ajoutés à la programmation afin d'y animer un ou plusieurs ateliers. Un chef cuisinier a présenté des techniques de base en cuisine, un animateur du Patro de Jonquière a réalisé des ateliers d'éveil au goût et une horticultrice a animé l'atelier sur la plantation des semis de fines herbes et de légumes. Les ateliers d'éveil au goût sont des activités permettant de déguster des aliments avec les 5 sens. Ils sont offerts par l'équipe d'animation du Patro de Jonquière. Ces ateliers sont inspirés des ateliers d'éducation sensorielle élaborés par l'organisme à but non lucratif Croquarium. Le Tableau 2 présente les thématiques et un aperçu des activités réalisées pendant les ateliers de cuisine-nutrition du programme.

Tableau 2. Présentation des ateliers de cuisine-nutrition.

| Semaine | An | Thématique | Dégustation | Recette cuisinée | Invité |
|---------|----|--|--|---|--|
| 1 | 1 | Principes de base d'une saine alimentation | | | |
| | 2 | Techniques de base en cuisine | Brochette de tomates et bocconcini | | Chef cuisinier |
| 2 | 1 | Les légumes et les fruits | Galette de superhéros (légumes cachés) | | |
| | 2 | Idem | | Taboulé de chou-fleur | |
| 3 | 1 | Cuisiner autrement les légumes | | Voiture de course en forme de légumes + trempettes colorées | |
| | 2 | Les légumes racines | Dégustation de légumes racines avec les 5 sens | | Animateur de l'atelier d'éveil au goût sur les légumes racines |
| 4 | 1 | Lait et substituts | | Desserts nutritifs de Noël à base de produits laitiers | |
| | 2 | Les bases de la saine alimentation | Smoothie trop chou | | |
| 5 | 1 | Produits céréaliers | Muffins aux bananes ultra riches en fibres | | |

| Semaine | An | Thématique | Dégustation | Recette cuisinée | Invité |
|---------|----|--|---|----------------------------------|----------------|
| | 2 | Les traditions de Noël | | Biscuits en pain d'épices | Chef cuisinier |
| 6 | 1 | Cuisiner un produit céréaliier moins connu | | Salade de quinoa mexicaine | |
| | 2 | Alimentation durable | Camerise | | |
| 7 | 1 | Viandes et substituts | Brownies au tofu | | |
| | 2 | Le lait et ses substituts | | Gâteau au fromage sans cuisson | |
| 8 | 1 | Atelier culinaire thématique : St-Valentin | | Boule de collation | |
| | 2 | Produits céréaliiers | | Salade de quinoa, pomme et gouda | |
| 9 | 1 | Viandes et substituts (suite) | Hoummos maison | Salade niçoise | |
| | 2 | Viandes et substituts | Hoummos maison | | |
| 10 | 1 | Quoi manger avant le sport? | | Lait frappé nutritif | |
| | 2 | Les signaux de faim et de satiété | Dégustation de chocolat avec les 5 sens | | |
| 11 | 1 | Quoi boire pendant le sport? | Boisson maison pour sportif | | |

| Semaine | An | Thématique | Dégustation | Recette cuisinée | Invité |
|---------|----|-----------------------------|---|-----------------------------------|---------------|
| | 2 | Saine image corporelle | | | |
| 12 | 1 | Quoi manger après le sport? | Boisson de récupération post-entraînement | | |
| | 2 | Cuisiner à la maison | Gâteau au chocolat riche en fibres | | |
| 13 | 1 | Les bons gras | Croquette de saumon | | |
| | 2 | Alimentation sportive | Boule d'énergie aux dattes | | |
| 14 | 1 | Cuisiner à la maison | Nutella maison | Bouchées de brioche à la cannelle | |
| | 2 | Préparation de semis | | | Horticultrice |

Activités sportives :

L'objectif visé par les activités sportives était d'augmenter la dépense énergétique des enfants et l'éducation relative à l'intégration d'un mode de vie actif. Un à deux intervenants étaient présents pour animer les activités sportives (ex. : la coordonnatrice du projet de recherche et des étudiants en kinésiologie). Les activités sportives se déroulaient pendant l'heure du midi, 2 fois par semaine à l'an 1 et une fois par semaine à l'an 2 du projet. Les activités avaient lieu dans le gymnase de l'école (an 1), dans le gymnase du Patro de Jonquière (an 2) ou à l'extérieur (an 1 et 2). La durée d'une activité était de 80 minutes, incluant le temps pour dîner (environ 15-20 minutes).

Rencontres d'information offertes aux parents :

Des rencontres d'information étaient offertes aux parents des enfants inscrits au projet de recherche. Elles avaient lieu en soirée, à la bibliothèque de l'école. Les rencontres étaient animées par la coordonnatrice et la nutritionniste du projet de recherche. La durée d'une rencontre était d'environ 90 minutes. L'objectif visé par ces rencontres était d'informer les parents sur les activités réalisées dans les semaines précédentes, d'enseigner les notions sur l'alimentation et sur l'activité physique apprises par les enfants pendant ces activités et de favoriser l'acquisition de saines habitudes de vie à la maison. La présence de l'enfant à ces conférences était facultative. Au total, 4 rencontres ont eu lieu à chacune des années.

5.2.3 Évaluation finale

À la fin du protocole d'intervention, les participants ont complété à nouveau les questionnaires et les tests effectués aux rencontres 2, 3, 4 et 5 de l'évaluation initiale. Les participants et leurs parents étaient aussi conviés à une activité finale. Cette activité permettait de les remercier pour leur participation au projet de recherche. Un certificat était remis à chaque participant lors de cette activité.

5.3 Cueillette des données

Cette section détaillera les procédures qui ont permis d'obtenir les données utiles à la rédaction de ce mémoire : les mesures anthropométriques, la consommation de légumes et de fruits, la perception des compétences alimentaires et culinaires et la motivation autodéterminée à l'alimentation des enfants. L'ensemble des données ont été récoltées au début et à la fin du projet.

5.3.1 Mesures anthropométriques

L'évaluateur a mesuré la taille, le poids corporel et la circonférence de taille de tous les participants, selon des techniques standardisées¹¹⁵. Ensuite, l'IMC était calculé selon la formule suivante : le poids en kilogrammes divisé par la taille en mètre élevée au carré (kg/m^2). L'IMC a été rapporté, selon le sexe, sur la courbe de croissance de l'OMS pour le Canada¹⁹.

5.3.2 Motivation autodéterminée à l'alimentation

Ce questionnaire auto administré évalue la motivation relative à l'adoption d'une saine alimentation¹¹³. Le questionnaire mesure le degré d'autodétermination de la personne selon les six sous-échelles suivantes : la motivation intrinsèque, la motivation extrinsèque (par régulation intégrée, identifiée, introjectée et externe) et l'amotivation. Chacune des sous-échelles est évaluée à partir de 6 items (par exemple : la motivation extrinsèque identifiée correspond à l'item « j'adopte des habitudes alimentaires plus saines parce que c'est important pour moi d'améliorer ma santé »). Le participant rapporte les raisons pour lesquelles il adopte une saine alimentation sur une échelle de type Likert en sept points, allant de 1 (pas du tout en accord) à 7 (tout à fait en accord). L'index d'autodétermination a été mesuré selon une formule mathématique attribuant un poids aux sous-échelles selon leur place sur le continuum d'autodétermination. Un score positif indique que la motivation à la saine alimentation est autodéterminée alors qu'un score négatif représente une motivation non autodéterminée. Ce questionnaire a été adapté selon l'article de Sheldon et al.¹¹². La version française n'a toutefois pas fait l'objet d'une étude de validation.

5.3.3 L'Enquête nutritionnelle provinciale et nationale adaptée

Ce questionnaire est une adaptation de l'Enquête nutritionnelle provinciale et nationale de Québec en forme. L'enquête initiale avait pour objectif d'évaluer les habitudes alimentaires et le niveau d'activité physique des élèves de 5^e et 6^e année du primaire du Québec. Le questionnaire adapté poursuit ce même objectif. Toutefois, certaines questions ont été modifiées ou ajoutées afin de comprendre davantage les comportements alimentaires. À l'an 2, des questions ont été ajoutées pour préciser la qualité nutritionnelle des apports alimentaires et afin de connaître la perception des participants par rapport à leurs habiletés culinaires. Les données récoltées à partir de ce questionnaire ont permis d'évaluer les apports quotidiens et hebdomadaires de plusieurs aliments (ex. : légumes et fruits entiers), la fréquence de certaines habitudes alimentaires (ex. : « Au cours d'une semaine régulière (lundi au vendredi), combien de fois participes-tu à la préparation du souper ? ») et la perception des habiletés culinaires.

5.3.4 Questionnaire sur les connaissances alimentaires et nutritionnelles

Ce questionnaire a été ajouté à la collecte de données à l'an 2 du projet de recherche. Il a été élaboré par la nutritionniste intervenante au projet. L'objectif visé par le questionnaire était l'évaluation des connaissances sur l'alimentation et la nutrition. Les questions étaient basées sur les notions apprises par les participants pendant les ateliers de cuisine-nutrition. Les connaissances alimentaires et nutritionnelles ont été évaluées à partir de 18 items (par exemple : la sensation d'avoir le ventre trop plein est l'idéal lorsque j'ai terminé de manger). Le participant rapporte la réponse à la question selon ses connaissances actuelles à l'aide des réponses « vrai », « faux » ou « je ne sais pas ». Un score est calculé en fonction du nombre de réponses adéquates et du nombre de réponses totales.

5.4 Analyses statistiques

L'échantillon utilisé pour les analyses statistiques inclut les participants de l'an 1 et de l'an 2 qui ont complété tous les tests et les questionnaires à l'évaluation initiale et finale (21 filles et 5 garçons). Les effets du programme sur les données quantitatives ont été analysés à l'aide d'un test *t* de Student pour échantillon apparié. Les effets du programme sur les différentes données provenant de questionnaires ont été analysés à l'aide de tests non paramétriques pour échantillon apparié. Le test des rangs signés de Wilcoxon a permis de déterminer la proportion des participants qui ont modifié leur consommation de légumes et de fruits et la perception de leurs habiletés culinaires à la fin du programme. Enfin, des corrélations de Spearman ont permis de mettre en relation les différentes variables et les changements observés entre celles-ci. Pour toutes les analyses, une valeur de *p* plus petite ou égale à 0,05 était considérée significative. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SAS v9.4 (SAS Institute, Cary, NC).

Chapitre 6 - Résultats

6.1 Caractéristiques de l'échantillon et changements dans les données anthropométriques au cours du programme

L'échantillon analysé est composé de 26 participants (5 garçons et 21 filles) âgés de 10,1 ans à 12,7 ans (âge moyen \pm écart-type : $11,0 \pm 0,6$ ans). Le Tableau 3 présente les caractéristiques physiques des participants. Lorsque l'IMC est rapporté sur les courbes de croissance de l'OMS pour l'âge et le sexe, on observe que tous les participants se situaient dans la catégorie « poids normal », soit entre le 50^e et 75^e percentile^{19, 20}. Aucune référence scientifique ne permet de qualifier les seuils d'obésité abdominale des enfants canadiens. Toutefois les participants ont tous une circonférence de taille largement inférieure au seuil d'obésité abdominale proposée chez l'adulte (≥ 88 cm chez la femme et ≥ 102 cm chez l'homme). Aucun changement significatif n'a été observé dans la circonférence de taille et l'IMC des enfants entre le début et la fin du programme. Toutefois, une augmentation significative du poids (+ 2,2 kg) et de la taille (+ 0,03 m) des enfants est observée à la fin du programme. Ces résultats étaient attendus puisque les enfants sont en période de croissance.

Tableau 3. Caractéristiques physiques des participants (n=26).

| VARIABLES | PRÉ | POST | <i>p</i> |
|---|-----------------|-----------------|----------|
| Âge (ans) | $11,0 \pm 0,6$ | - | - |
| Poids (kg) | $38,6 \pm 9,6$ | $40,8 \pm 10,4$ | < 0,0001 |
| Taille (m) | $1,45 \pm 0,08$ | $1,48 \pm 0,09$ | < 0,0001 |
| Indice de masse corporelle (kg/m ²) | $18,1 \pm 2,8$ | $18,3 \pm 2,9$ | NS |
| Circonférence de taille (cm) | $64,5 \pm 9,9$ | $65,5 \pm 8,5$ | NS |

Valeurs moyennes \pm écart-type. NS : non significatif

6.2 Consommation de légumes et de fruits

Avant le début du programme, un peu plus de la moitié (53,8 %) des participants à l'étude ont répondu consommer des légumes tous les jours. Parmi cette proportion, la moitié (50,0 %) ont

répondu en consommer ≤ 3 portions/jour et l'autre moitié (50,0 %), ont répondu en consommer ≥ 4 portions/jour. Un peu moins de la moitié des participants ont déclaré consommer des légumes ≤ 6 jours/semaine (46,2 %). Parmi ces derniers, tous (100 %) ont répondu en consommer ≤ 3 portions/jour.

En ce qui concerne la consommation de fruits avant le début du programme, la majorité des participants (65,4 %) ont déclaré en consommer tous les jours. Parmi cette proportion, 64,7 % ont répondu consommer ≤ 3 portions de fruits/jour et 35,3 % ont déclaré en manger ≥ 4 portions/jour. Pour les participants qui ont répondu en consommer ≤ 6 jours/semaine, une grande proportion de ceux-ci (88,9 %) ont déclaré manger ≤ 3 portions de fruits les jours qu'ils en consomment, contrairement à 11,1 % qui ont répondu en consommer ≥ 4 portions les journées qu'ils en mangent.

Aucun changement significatif n'a été observé à la fin du programme dans la consommation hebdomadaire de légumes et de fruits et dans le nombre de portions de ces mêmes aliments les jours où les participants en consomment. En effet, 58,3 % des participants ont répondu le même choix de réponses au début et à la fin de l'intervention à la question : « En général, combien de jours par semaine manges-tu des légumes (frais, congelés, en conserve, en salade ou cuits) ? ». Les participants devaient aussi répondre à de cette question pour leur consommation de fruits. Une forte majorité (83,3 %) des participants ont répondu le même choix de réponse au début et à la fin de l'intervention pour la question sur la consommation de fruits. Dans ce contexte, nous avons associé ce résultat à un niveau de changement « 0 catégorie ». Au contraire, si le participant avait répondu un choix de réponse équivalent à un nombre de portions plus élevé qu'au nombre de portions consommées au début du programme, le niveau de changement du participant aurait été « +1 catégorie », « +2 catégories » ou « +3 catégories » en fonction de son choix de réponses. Afin de connaître le nombre de portions de légumes consommés les jours où les participants en consomment, ceux-ci devaient répondre à cette question : « Habituellement, combien de portions de légumes consommes-tu les jours où tu en manges ? ». Un peu plus de la moitié (56,3 %) ont répondu le même choix de réponses au début et à la fin de l'intervention concernant le nombre de portions de légumes. Un nombre similaire de participants (56,5 %) ont conservé le même choix de réponses pour la version de cette question qui concerne le nombre de portions de fruits des participants. La méthode d'analyse décrite ci-haut a aussi été utilisée pour les réponses à ces questions. Le Tableau 4 présente ces résultats selon la méthode d'analyse utilisée pour ces variables.

Tableau 4. Changements dans la consommation de légumes et de fruits au cours du programme *PASS-SPORTS pour ma santé*.

| Nombre de participants | | | | |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Niveau de changement | LÉGUMES | | FRUITS | |
| | Nombre de jour/semaine | Nombre de portions/jour | Nombre de jour/semaine | Nombre de portions/jour |
| -3 catégories | 1 | 0 | 1 | 0 |
| -2 catégories | 1 | 0 | 0 | 0 |
| -1 catégorie | 3 | 5 | 2 | 2 |
| 0 catégorie | 14 | 13 | 20 | 13 |
| +1 catégorie | 4 | 4 | 0 | 7 |
| +2 catégories | 1 | 1 | 0 | 1 |
| +3 catégories | 0 | 0 | 1 | 0 |

6.3 Effets de *PASS-SPORTS sur ma santé* sur les connaissances en nutrition et sur la perception des habiletés culinaires

Aucun résultat significatif n'a été observé pour le test sur les connaissances en nutrition. En effet, le score moyen obtenu au questionnaire évaluant les connaissances en nutrition au début de l'étude était de $8,43 \pm 2,99$ (score moyen \pm écart-type). Le score moyen obtenu à ce même questionnaire à la fin de l'étude était de $8,29 \pm 2,06$ (score moyen \pm écart-type).

Les participants devaient répondre à la question suivante : « Au niveau de tes habiletés à cuisiner, comment te perçois-tu comparé aux personnes de ton âge ? ». Le jeune devait choisir une seule réponse parmi ces choix : « Excellent(e) », « Bon(ne) », « Moyen(ne) » ou « Faible ». Cette question ajoutée dans l'Enquête nutritionnelle provinciale et nationale de Québec en forme a permis d'analyser si la perception des participants quant à leurs habiletés culinaires était modifiée à la fin du projet de recherche. Les résultats montrent un changement positif et significatif ($p=0,031$) quant à la catégorie sélectionnée par les participants à la fin du projet de recherche. Effectivement, 60 % des participants ont augmenté d'une ou deux catégories de choix de réponses à la fin du projet de recherche. Tous les autres participants n'ont pas modifié leurs choix de réponses à la fin

du projet de recherche. Il est à noter que cet aspect a seulement été évalué à l'an 2 du projet et que l'échantillon analysé ($n=10$) inclut seulement les participants qui ont complété cette question au début et à la fin de l'intervention.

6.4 Effets de PASS-SPORTS sur ma santé sur la motivation autodéterminée à l'alimentation

Le score moyen obtenu pour la motivation autodéterminée à l'alimentation au début du projet de recherche était de $12,0 \pm 10,2$ (score moyen \pm écart-type) avec une étendue de 45,0, tandis que le score moyen obtenu à la fin du projet de recherche était $10,5 \pm 10,2$ (score moyen \pm écart-type) avec une étendue de 42,0. Aucune différence significative n'a été observée entre ces résultats. Toutefois, ces scores moyens démontrent que les participants avaient une motivation autodéterminée à l'alimentation au début du projet de recherche et qu'ils l'ont maintenu jusqu'à la fin du projet de recherche.

6.5 Corrélations entre la motivation autodéterminée à l'alimentation, la consommation de légumes et de fruits et la variation de ces paramètres

Le Tableau 5 présente les corrélations de Spearman entre la motivation autodéterminée à l'alimentation et la consommation de légumes et de fruits au début du projet. La fréquence de consommation de légumes par semaine, le nombre de portions de légumes et le nombre de portions de fruits les jours où le participant en consomme sont associés positivement et de façon significative à la motivation autodéterminée à l'alimentation évaluée au début du projet ($p \leq 0,04$). Toutefois, aucune association significative n'a été rapportée entre la motivation autodéterminée à l'alimentation et la consommation hebdomadaire de fruits. Le Tableau 6 présente les corrélations de Spearman entre la variation de la motivation autodéterminée et la variation de la consommation de légumes et de fruits entre le début et la fin du projet de recherche. La variation dans la consommation de légumes et de fruits est corrélée positivement et significativement avec la variation de la motivation autodéterminée à l'alimentation des participants, à l'exception des valeurs concernant la consommation hebdomadaire de légumes ($p \leq 0,03$). Ce résultat permet de croire qu'il existe une relation entre la motivation autodéterminée et la consommation de légumes et de fruits chez les enfants.

Tableau 5. Corrélations de Spearman entre la motivation autodéterminée à l'alimentation et la consommation de légumes et de fruits.

| | Motivation autodéterminée à l'alimentation | <i>p</i> |
|---|---|-----------------|
| Fréquence de la consommation de légumes | 0,41 | 0,050 |
| Nombre de portions de légumes/jour | 0,60 | 0,003 |
| Fréquence de la consommation de fruits | 0,19 | 0,370 |
| Nombre de portions de fruits/jour | 0,43 | 0,040 |

Tableau 6. Corrélations de Spearman entre la variation dans la motivation autodéterminée à l'alimentation et la variation dans la consommation de légumes et de fruits.

| | Variation dans la motivation autodéterminée à l'alimentation | <i>p</i> |
|---|---|-----------------|
| Variation dans la fréquence de la consommation de légumes | 0,17 | 0,42 |
| Variation dans le nombre de portions de légumes/jour | 0,45 | 0,03 |
| Variation dans la fréquence de la consommation de fruits | 0,46 | 0,02 |
| Variation dans le nombre de portions de fruits/jour | 0,52 | 0,01 |

Chapitre 7 - Discussion

Le programme d'éducation parascolaire *PASS-SPORTS pour ma santé* a été élaboré afin de travailler à la prévention de l'obésité chez les jeunes âgés de 10 à 12 ans en favorisant l'acquisition de saines habitudes de vie. Ainsi, ce programme d'une durée de 24 semaines était axé sur le mode de vie et intégrait deux approches : la saine alimentation et le mode de vie physiquement actif.

L'objectif général de ce projet de recherche était d'évaluer l'effet de ce programme d'activités parascolaires combinant l'activité physique et l'éducation en nutrition, ainsi que l'implication des parents, sur l'adoption de saines habitudes alimentaires et ses déterminants chez les jeunes de niveau primaire âgés de 10 à 12 ans.

Le premier objectif de cette étude était d'évaluer l'effet des activités parascolaires de *PASS-SPORTS pour ma santé* sur la consommation de légumes et de fruits des jeunes âgés de 10 à 12 ans. L'hypothèse était les jeunes auront augmenté leur consommation de légumes et de fruits après l'intervention.

Le deuxième objectif de cette étude était d'évaluer l'effet des activités parascolaires de *PASS-SPORTS pour ma santé* sur la perception des compétences alimentaires et culinaires des jeunes âgés de 10 à 12 ans. L'hypothèse était que les participants auront amélioré la perception de leurs compétences alimentaires et culinaires à la fin du programme.

Le troisième objectif de cette étude était d'évaluer l'effet des activités parascolaires de *PASS-SPORTS pour ma santé* sur la motivation autodéterminée à l'alimentation des jeunes âgés de 10 à 12 ans. L'hypothèse était que les participants auront augmenté leur niveau de motivation autodéterminée par rapport à l'alimentation à la fin du programme.

Les mesures anthropométriques démontrent que les participants ne présentaient pas d'obésité pour leur catégorie d'âge. Effectivement, tous les enfants de l'étude ont un IMC pour leur âge correspondant à la catégorie « poids santé » (entre le 3^e et le 84,99^e centile de la courbe de croissance)^{19, 20}. Cette donnée permet de confirmer que le programme était bien pour la prévention de l'obésité.

7.1 Les effets de *PASS-SPORTS pour ma santé* sur les jeunes

Il n'est pas possible d'affirmer que le programme *PASS-SPORTS pour ma santé* a permis d'augmenter la consommation de légumes et de fruits des participants tel qu'émis à notre première hypothèse. Il est à noter qu'une grande proportion des jeunes consommait déjà plusieurs portions de légumes et de fruits tous les jours. Les jeunes qui avaient des apports quotidiens, consommaient majoritairement 4 portions et plus de légumes et 4 portions et plus de fruits par jour. La consommation de jus de fruits et de légumes était exclue de ces résultats, car contrairement aux légumes et aux fruits entiers, ils possèdent peu de fibres, ont une concentration élevée en sucres libres et n'ont pas le même effet rassasiant⁴⁸. Si on fait le parallèle avec des données régionales, on peut croire qu'une majorité des enfants qui ont participé au projet consommaient déjà un grand volume de légumes et de fruits tous les jours. En effet, 43 % des jeunes âgés de 13 ans et moins de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean consommaient 6 portions de légumes et de fruits quotidiennement en 2010-2011¹¹⁶. Toutefois, une majorité de ces portions était consommée sous forme de jus¹¹⁶. Il est à noter qu'il existe une hétérogénéité entre les études concernant les procédures de récoltes de données liées aux apports en légumes et en fruits. Ces différences au niveau de la méthodologie concernent principalement la façon d'exprimer la fréquence de consommation des légumes et des fruits. Dans ce contexte, il est difficile de comparer nos résultats avec ceux de la littérature scientifique. Toutefois, la majorité des participants de *PASS-SPORTS pour ma santé* consommaient déjà un grand volume de légumes et de fruits entiers quotidiennement. Il était donc plus difficile d'augmenter les apports chez ces jeunes. Il aurait été pertinent de valider l'effet du programme *PASS-SPORTS pour ma santé* sur le maintien à long terme des apports en légumes et en fruits chez les jeunes et les effets sur la santé des participants. Selon la littérature, peu d'études ont réalisé des suivis 1 an après l'intervention¹⁴. Les études qui ont réalisé des suivis 1 an après l'intervention ont observé un effet modéré à long terme sur la consommation de légumes et de fruits¹⁴. Contrairement à *PASS-SPORTS pour ma santé*, les études mentionnées n'avaient pas une composante d'intervention liée au mode de vie physiquement actif. Malgré cet aspect, un suivi 6 mois et 1 an après l'intervention aurait été pertinent pour évaluer les effets à long terme de *PASS-SPORTS pour ma santé*.

Les compétences alimentaires et culinaires, telles qu'avoir des habiletés à cuisiner des aliments de base et avoir des connaissances en nutrition sont au cœur des activités du programme *PASS-SPORTS pour ma santé*. Même s'il manque des données probantes concernant les effets des programmes scolaires axés sur l'amélioration des compétences culinaires des enfants, certains auteurs, telles que Cunningham-Sabo et al.¹³ ont démontré les impacts positifs d'un programme axé sur l'amélioration du niveau de confiance à cuisiner des jeunes de 4^e année du primaire. En effet, les enfants qui ont participé à ce programme ont augmenté trois fois plus leur niveau de

confiance en cuisine que les enfants du groupe témoin. L'évaluation des effets de *PASS-SPORTS pour ma santé* a permis d'observer une amélioration de la perception des habiletés culinaires pour une grande proportion (60 %) des jeunes à la fin du programme. Toutefois, même si ce changement de perception est important il n'est pas significatif d'un point de vue statistique. Cela peut s'expliquer par le fait que la taille de l'échantillon est faible puisqu'elle correspond seulement aux élèves de l'an 2 ($n=10$). Ainsi, il n'est pas possible d'affirmer que les jeunes ont amélioré leurs perceptions quant à leurs compétences culinaires à la fin de notre projet de recherche tel qu'émis à notre 2^e hypothèse. Il serait pertinent de réaliser des études à plus long terme, avec un plus grand échantillon et axé plus spécifiquement sur le développement des habiletés culinaires. Nous établissons le même constat concernant les résultats liés aux connaissances en nutrition des participants de *PASS-SPORTS pour ma santé*. Même si selon l'analyse de Dudley et al.¹⁰, l'apprentissage par expérience, tel qu'utilisé dans *PASS-SPORTS pour ma santé*, est la stratégie ayant le plus grand effet sur l'augmentation des connaissances en nutrition chez les enfants de niveau primaire, il aurait été pertinent de distinguer l'effet du programme sur les différents types de connaissances (ex. : choix de légumes et fruits, recommandations des apports quotidiens en légumes et en fruits, recommandations nutritionnelles en générales, etc.). Tel que vu dans l'étude de Haß et al.⁶⁹, cette distinction aurait permis de préciser l'effet du programme sur les connaissances alimentaires et nutritionnelles. Une évaluation différenciant les types de connaissances nutritionnelles à l'aide de tests validés dans la littérature permettrait d'obtenir des résultats plus justes et plus spécifiques quant aux effets du programme parascolaire sur les types de connaissances des participants. Enfin, la récolte de données qualitatives aurait été pertinente afin de recueillir des informations complémentaires aux données objectives et peut-être même observer des effets non prévus par l'équipe de recherche.

Nous avons émis une troisième hypothèse quant à l'influence positive du programme sur le niveau de motivation autodéterminée à l'alimentation des participants. Les résultats ne permettent pas d'affirmer que le programme a eu une influence sur la motivation autodéterminée à l'alimentation. Toutefois, la moyenne du score obtenu par les participants au début du projet de recherche montre qu'ils avaient déjà une motivation autodéterminée élevée par rapport à l'alimentation. Nous estimons qu'il est difficile d'augmenter un niveau de motivation autodéterminée déjà élevé. La théorie de l'autodétermination a été peu étudiée dans l'objectif d'améliorer les habitudes alimentaires pour la prévention de l'obésité chez les enfants. Toutefois, Tilles-Tirkkonen et al.¹⁷ ont émis des résultats prometteurs quant à l'utilisation de cette théorie dans les programmes d'éducation en nutrition chez les jeunes de 5^e année. Effectivement, l'évaluation du programme *Tools for Feeling Good (TFG)* a permis d'observer une augmentation significative de la consommation de légumes et la fréquence de déjeuner, ainsi qu'une diminution significative des apports en boissons sucrées des participants à ce programme¹⁷. Le développement de

comportements prosociaux et de la capacité à faire des choix éclairés en matière d'habitudes de vie font partie intégrante des objectifs du programme *TFG* basé sur la théorie de l'autodétermination¹⁷. Par contre, aucune évaluation du niveau d'autodétermination à l'alimentation n'a été réalisé par ces chercheurs. Ces compétences sont également favorisées par le cadre de référence du Ministère de la Santé et des Services Sociaux, du Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur et de l'INSPQ pour les interventions en promotion des saines habitudes de vie et en prévention de l'obésité en milieu scolaire¹¹⁰.

7.2 Consommation de fruits et de légumes et autodétermination à l'alimentation

Les analyses ont démontré une association positive et significative entre la consommation de légumes et de fruits et le niveau d'autodétermination à l'alimentation des participants. Cette relation est le principal résultat significatif qui est ressorti des différentes analyses statistiques. La stratégie d'apprentissage visée dans les activités de *PASS-SPORTS pour ma santé* était celle favorisant le développement des compétences et des connaissances des jeunes par l'entremise d'activités expérientielles positives. La théorie de l'autodétermination n'était pas l'approche théorique utilisée lors de la création des activités de ce programme parascolaire. Toutefois, la stratégie d'apprentissage utilisée pour élaborer les activités de *PASS-SPORTS pour ma santé* comportait aussi des éléments propres à la théorie de l'autodétermination en contexte scolaire (ex. : favoriser le développement des compétences culinaires pour favoriser l'autonomie en cuisine, augmenter le plaisir à la préparation de repas et à la découverte des aliments, etc.)¹⁷. Ces éléments ont aussi été considérés lors du développement des activités du programme *TFG*¹⁷. En effet, les participants du programme *TFG* ont, entre autres, cuisiné des recettes et goûté de nouveaux aliments tout en laissant libre le partage d'expériences, d'opinions et d'émotions¹⁷. Les enfants du groupe intervention du programme *TFG* ont augmenté significativement leurs apports en légumes et de fruits à la fin de l'intervention¹⁷. Par contre, aucune évaluation de leur niveau d'autodétermination à l'alimentation n'a été réalisée par les auteurs du projet de recherche¹⁷. Enfin, la collecte de données qualitatives aurait pu donner une analyse plus complète quant aux liens entre la consommation de légumes et de fruits et l'autodétermination à l'alimentation. Néanmoins, ces résultats permettent d'envisager une avenue de recherche prometteuse dans le domaine de la promotion des saines habitudes de vie en prévention de l'obésité chez les jeunes.

7.3 Limites associées à ce projet de recherche

Il existe quelques limites à ce projet de recherche. En premier lieu, la taille de l'échantillon était petite ($n=26$) et était majoritairement composée de filles ($n=21$). Un échantillon plus grand

permettant d'obtenir deux groupes différenciés par le sexe aurait permis d'évaluer les différences entre les garçons et les filles. En raison de la faible participation des garçons, nous n'avons pas été en mesure de faire des analyses par sexe. En deuxième lieu, la moyenne élevée du niveau d'autodétermination à l'alimentation et la consommation quotidienne de légumes et de fruits pour la majorité des participants au début de l'étude pourrait être expliquée par un biais de sélection. En effet, les jeunes qui souhaitaient participer au projet de recherche avaient probablement un intérêt pour les saines habitudes de vie et par conséquent, avaient déjà une préoccupation à cet égard. En troisième lieu, en raison du contexte scolaire, aucun groupe témoin n'a pu être inclus dans le projet de recherche. L'ajout d'un groupe témoin aurait été pertinent afin de comparer les effets de *PASS-SPORTS pour ma santé* sur les participants à un groupe témoin. L'utilisation d'outils d'évaluation adaptés aux enfants et validés dans la littérature scientifique aurait permis d'obtenir des résultats pouvant être comparés avec d'autres études. Le questionnaire sur les connaissances en nutrition a été élaboré par la nutritionniste selon les notions théoriques discutées durant les activités du programme. Un biais dans la rédaction du questionnaire (ex. : question vague ou trop complexe) est une limite liée à la planification de l'étude. De plus, ce questionnaire n'a pas été validé auprès d'un groupe d'enfants comparables aux participants du projet de recherche. Par exemple, l'utilisation d'un rappel de 24 h ou d'un journal alimentaire rempli à l'aide d'un professionnel aurait pu donner des résultats différents. Enfin, une collecte de données qualitatives et des suivis 6 mois et 1 an après l'intervention auraient permis d'obtenir une analyse plus complète des effets du programme parascolaire.

7.4 Forces associées au projet de recherche

L'utilisation de la stratégie d'apprentissage par l'expérience et l'implication des parents sont des stratégies prometteuses pour les programmes scolaires visant la promotion des saines habitudes de vie pour la prévention de l'obésité. Effectivement, lorsqu'on jumèle ces deux stratégies à un programme scolaire d'éducation en nutrition, l'effet du programme scolaire sur la consommation de légumes et de fruits est augmenté selon Dudley et al.¹⁰.

L'expertise des intervenants a permis d'obtenir un meilleur encadrement pour les jeunes pendant les interventions en nutrition et en activité physique. Tel que vu précédemment, l'utilisation d'un programme touchant plusieurs habitudes de vie a plus d'effets sur les habitudes alimentaires que les programmes visant l'amélioration d'une seule habitude de vie à la fois (saine alimentation ou mode de vie physiquement actif)¹¹. De plus, l'utilisation de plusieurs types d'activités (ex. : préparation d'une recette, plantation de semis, dégustation d'aliments, etc.) aura permis de rejoindre les différents intérêts des participants. Enfin, la volonté de la direction et du personnel enseignant a été un élément de succès pour tenir ces différentes activités pendant les deux années

d'intervention. Cette collaboration a permis de démontrer qu'il est possible d'intégrer ce type de programme et de l'adapter selon la réalité du milieu.

Conclusion

La problématique de l'obésité demeure complexe et multifactorielle. Afin d'y remédier, la société doit penser et développer des solutions intégrant à la complexité de ce problème⁶⁸. Une volonté ministérielle et populationnelle pour réintégrer les cours d'éducation en nutrition dans les écoles semble se dessiner à l'échelle provinciale¹⁰⁷ et internationale⁹. Par contre, de plus amples recherches canadiennes et québécoises sont nécessaires afin de déterminer les interventions à prioriser selon le contexte de nos écoles. Effectivement, la majorité des études sont réalisées à l'extérieur du Canada¹⁰⁻¹².

PASS-SPORTS pour ma santé est un projet innovant en prévention de l'obésité en milieu scolaire. Ce programme parascolaire est axé sur le mode de vie et intègre les deux approches suivantes : approche nutritionnelle et approche axée sur l'activité physique. Il comprend également des stratégies d'interventions efficaces pour l'adoption de saines habitudes alimentaires d'enfants d'âge primaire, telles que des stratégies d'apprentissage par l'expérience et l'implication des parents.

Même si *PASS-SPORTS pour ma santé* intégrait plusieurs facteurs de succès associés à ce type de programme, il n'est pas possible de confirmer ces effets sur la consommation de légumes et de fruits, la perception des compétences alimentaires et culinaires et le niveau d'autodétermination à l'alimentation des jeunes âgés de 10 à 12 ans. La durée de l'étude n'était probablement pas suffisante pour observer ces effets chez les jeunes. Toutefois, l'association positive entre la consommation de légumes et de fruits et le niveau d'autodétermination demeure un résultat intéressant pour le domaine de la prévention de l'obésité. Les facteurs de réussite ainsi que les limites de ces études sont tout de même à considérer par les chercheurs du pays. Par exemple, il serait intéressant d'intégrer et d'adapter ce programme parascolaire à plusieurs niveaux scolaires et d'effectuer des suivis 1 an après le projet. Même si plus d'études sont nécessaires pour évaluer les effets de *PASS-SPORTS pour ma santé*, on peut croire que ce programme parascolaire a des effets bénéfiques sur le maintien des habitudes alimentaires.

Bibliographie

1. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, et al. The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate Change: The Lancet commission report. *The Lancet*. 2019;393(10173):791-846.
2. Institut national de santé publique. Surveillance du statut pondéral mesuré chez les jeunes du Québec : état de situation. Québec; 2016.
3. Skinner AC, Perrin EM, Moss LA, Skelton JA. Cardiometabolic Risks and Severity of Obesity in Children and Young Adults. *New England Journal of Medicine*. 2015;373(14):1307-1317.
4. Guh D, Zhang W, Bansback N, Amarsi Z, Birmingham C, Anis A. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. Vol 9; 2009.
5. Cunningham SA, Kramer MR, Narayan KMV. Incidence of Childhood Obesity in the United States. *New England Journal of Medicine*. 2014;370(5):403-411.
6. Reilly JJ, Kelly J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. *International Journal Of Obesity* 2011;35(7):891-898.
7. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *The Lancet*. 2011;378(9793):804-814.
8. Moubarac J-C, Batal M, Louzada ML, Martinez Steele E, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods predicts diet quality in Canada. *Appetite*. 2017;108:512-520.
9. Organisation mondiale de la Santé. Rapport de la Commission pour mettre fin à l'obésité. Genève, Suisse; 2016:9-15.
10. Dudley DA, Cotton WG, Peralta LR. Teaching approaches and strategies that promote healthy eating in primary school children: a systematic review and meta-analysis. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*. 2015;12:28.
11. Sobol-Goldberg S, Rabinowitz J, Gross R. School-based obesity prevention programs: A meta-analysis of randomized controlled trials. 2013;21:2422-2428.
12. Wang Y, Cai L, Wu Y, et al. What childhood obesity prevention programmes work? A systematic review and meta-analysis. Vol 16; 2015:547-565.
13. Cunningham-Sabo L, Lohse B. Cooking with Kids Positively Affects Fourth Graders' Vegetable Preferences and Attitudes and Self-Efficacy for Food and Cooking. *Childhood Obesity*. 2013;9(6):549-556.
14. Evans CEL, Christian MS, Cleghorn CL, Greenwood DC, Cade JE. Systematic review and meta-analysis of school-based interventions to improve daily fruit and vegetable intake in children aged 5 to 12 y. *The American journal of clinical nutrition*. 2012;96(4):889.
15. Langford R, Bonell C, Jones H, Campbell R. Obesity prevention and the Health promoting Schools framework: essential components and barriers to success. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2015;12:1-17.

16. Sbruzzi G, Eibel B, Barbiero SM, et al. Educational interventions in childhood obesity: A systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials. *Preventive Medicine*. 2013;56(5):254-264.
17. Tilles-Tirkkonen T, Nuutinen O, Sinikallio S, Poutanen K, Karhunen L. Theory-informed nutrition education curriculum Tools For Feeling Good promotes healthy eating patterns among fifth grade pupils: cross-sectional study. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2018;0(0).
18. Organisation mondiale de la Santé. *Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale. Rapport d'une consultation de l'OMS*. Genève, Suisse 2003.
19. Diététistes du Canada, Société canadienne de pédiatrie, Collège des médecins de famille du Canada, Infirmières et infirmiers en santé communautaire du Canada. Promouvoir la surveillance optimale de la croissance des enfants au Canada : L'utilisation des nouvelles courbes de croissance de l'Organisation mondiale de la santé; 2010.
20. Diététistes du Canada, Société canadienne de pédiatrie, Collège des médecins de famille du Canada, Infirmières et infirmiers en santé communautaire du Canada, Groupe canadien d'endocrinologie pédiatrique. Résumé des modifications apportées aux courbes de croissance 2010 de l'OMS adaptées pour le Canada; 2014.
21. Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*. 2017;390(10113):2627-2642.
22. Skinner AC, Ravanbakht SN, Skelton JA, Perrin EM, Armstrong SC. Prevalence of Obesity and Severe Obesity in US Children, 1999–2016. *Pediatrics*. 2018;141(3).
23. Roberto CA, Swinburn B, Hawkes C, et al. Patchy progress on obesity prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking. *The Lancet*. 2015;385(9985):2400-2409.
24. Agence de la santé publique du Canada. *Obésité au Canada : Rapport conjoint de la santé publique du Canada et de l'Institut canadien d'information sur la santé*. Ottawa 2011.
25. Centers for Disease Control and Prevention. Childhood Obesity Causes and Consequences. [En ligne] <https://www.cdc.gov/obesity/childhood/causes.html>. Consulté le 24 octobre 2017.
26. Lobstein T, Brinsden H, Gill T, Kumanyika S, Swinburn B. Comment: obesity as a disease – some implications for the World Obesity Federation's advocacy and public health activities. *Obesity Reviews*. 2017;18(7):724-726.
27. Gakidou E, Afshin A, Abajobir AA, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*. 2017;390(10100):1345-1422.
28. Janssen I, LeBlanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2010;7(1):40.
29. OMS. Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé [En ligne] http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44436/9789242599978_fre.pdf;jsessionid=0337D015DA8189D69A557B23C862F753?sequence=1. Consulté le 28 novembre, 2019.

30. Poitras VJ, Gray CE, Borghese MM, et al. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2016;41(6 (Suppl. 3)):S197-S239.
31. Société canadienne de physiologie de l'exercice. Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil. [En ligne] <http://csepguidelines.ca/fr/>. Consulté le 18 août 2018.
32. Janssen I, Karen C R, Wendy T. Adherence to the 24-Hour Movement Guidelines among 10- to 17-year-old Canadians. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada : Research, Policy and Practice*. 2017;37(11):369-375.
33. Shang L, Wang J, O'Loughlin J, et al. Screen time is associated with dietary intake in overweight Canadian children. *Preventive Medicine Reports*. 2015/01/01/ 2015;2:265-269.
34. Colley R, Carson V, Garriguet D, Janssen I, Roberts KC, Tremblay MS. Activité physique des enfants et des jeunes au Canada, 2007 à 2015. Vol 28; 2017:8-16.
35. Jessri M, Nishi SK, L'Abbe MR. Assessing the nutritional quality of diets of Canadian children and adolescents using the 2014 Health Canada Surveillance Tool Tier System. *BMC Public Health*. 2016.
36. Gouvernement du Canada. Rapports sur la santé : prise en compte des erreurs de déclaration lors de la comparaison de l'apport énergétique au fil du temps au Canada; 2018.
37. Institut de la statistique du Québec. *L'alimentation des jeunes québécois : un premier tour de table : enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes - nutrition (2004)*. Québec: Institut de la statistique du Québec; 2008.
38. Gouvernement du Canada. Tableau 4 : Apport énergétique estimé selon la catégorie de déclarants, population à domicile âgée de deux ans et plus, Canada, territoires non compris, 2004 et 2015; 2018.
39. Gouvernement du Canada. Tableau 5 : écart dans l'apport énergétique estimé selon la principale source de l'écart et la catégorie de déclarants, population à domicile âgée de deux ans et plus, Canada, territoires non compris, 2004 et 2015; 2018.
40. Gouvernement du Canada. Profil nutritionnel : boissons gazeuses, cola. [En ligne] <https://aliments-nutrition.canada.ca/cnf-fce/report-rapport.do>. Consulté le 16 août 2018.
41. Gouvernement du Canada. Profil nutritionnel: orange, jus, frais. [En ligne] <https://aliments-nutrition.canada.ca/cnf-fce/report-rapport.do>. Consulté le 16 août 2018.
42. Malik V, Pan A, Willett W, Hu F. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis. Vol 98. Bethesda: American Society for Clinical Nutrition, Inc.; 2013:1084.
43. Morenga LT, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ: British Medical Journal*. 2013;346(7891):12-12.
44. Institut national de santé publique. La consommation de sucre et la santé. *Comité scientifique sur la prévention de l'obésité-Fiche thématique*. 13 juin 2017 2017.

45. Québec en Forme. État de la situation 2010-2011 : Collecte de données auprès des jeunes du 3e cycle du primaire-Activité physique-Alimentation-Image corporelle-Rapport provincial; 2013.
46. Arsenault JB, Lamarche B, Després JP. Targetting overconsumption of sugar-sweetened beverages vs. overall poor diet quality for cardiometabolic diseases risk prevention: place your bets ! *Nutrients*. 2017(9).
47. Black J, Billette J-M. Fast food intake in Canada: Differences among Canadians with diverse demographic, socio-economic and lifestyle characteristics. *Canadian Journal of Public Health*. 2015;106(2):E52-E58.
48. Willett WC, Stampfer MJ. Current evidence on healthy eating. *Annual Review of Public Health*. 2013;77-95.
49. Institut de la statistique du Québec. Les jeunes québécois à table : regard sur les repas et collations: Gouvernement du Québec; 2010.
50. Rodrigues PRM, Luiz RR, Monteiro LS, Ferreira MG, Gonçalves-Silva RMV, Pereira RA. Adolescents' unhealthy eating habits are associated with meal skipping. *Nutrition*. 2017.
51. Schaumberg K, Anderson D. Dietary restraint and weight loss as risk factors for eating pathology. *Eating Behaviors*. 2016;23:97-103.
52. Thompson D, Ferry RJ, Cullen KW, Liu Y. Improvement in Fruit and Vegetable Consumption Associated with More Favorable Energy Density and Nutrient and Food Group Intake, but not Kilocalories. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2016;116(9):1443-1449.
53. Santé Canada. Résumé de l'évaluation par Santé Canada d'une allégation santé au sujet des légumes et des fruits et de la maladie du cœur. [En ligne] <https://www.canada.ca/content/dam/canada/health-canada/migration/healthy-canadians/publications/eating-nutrition/science-nutrition/claim-produce-heart-allegation-produits-frais-coeur/alt/claim-produce-heart-allegation-produits-frais-coeur-fra.pdf>. Consulté le 28 novembre 2019, 2019.
54. Santé Canada. Lignes directrices canadiennes en matière d'alimentation [En ligne] <https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/directrices/section-1-fondements-saine-alimentation/> - t2. Consulté le 16 février 2019.
55. Santé Canada. Guide alimentaire canadien. [En ligne] <https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/>. Consulté le 16 février 2019.
56. Colapinto CK, Graham J, St-Pierre S. Trends and correlates of frequency of fruit and vegetable consumption, 2007 to 2014. *Health Reports*. 2018;29(1):10-16.
57. Setayeshgar S, Maximova K, Ekwaru JP, et al. Diet quality as measured by the Diet Quality Index–International is associated with prospective changes in body fat among Canadian children. *Public Health Nutrition*. 2016;20(3):456-463.
58. Pont SJ, Puhl R, Cook SR, Slusser W. Stigma Experienced by Children and Adolescents With Obesity. *Pediatrics*. 2017;140(6):e20173034.
59. Russell-Mayhew S, McVey G, Bardick A, Ireland A. Mental Health, Wellness, and Childhood Overweight/Obesity. *Journal of Obesity*. 2012:1-9.

60. Golden NH, Schneider M, Wood C. Preventing Obesity and Eating Disorders in Adolescents. *Pediatrics*. 2016;138(3):e20161649.
61. Wien M, Biro FM. Childhood obesity and adult morbidities. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2010;91(5):1499S-1505S.
62. McCrindle BW. Cardiovascular Consequences of Childhood Obesity. *Canadian Journal of Cardiology*. 2015;31(2):124-130.
63. Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG, Woolacott N. Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. 2016;17(2):95-107.
64. Geserick M, Vogel M, Gausche R, et al. Acceleration of BMI in Early Childhood and Risk of Sustained Obesity. *New England Journal of Medicine*. 2018;379(14):1303-1312.
65. Brisbois TD, Farmer AP, McCargar LJ. Early markers of adult obesity: a review. *Obesity Reviews*. 2012;13(4):347-367.
66. Llewellyn A, Simmonds M, Owen CG, Woolacott N. Childhood obesity as a predictor of morbidity in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. 2016;17(1):56-67.
67. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Programme national de santé publique 2015-2025 : orientations ministérielles; 2015.
68. Le Bodo Y, Blouin C, Dumas N, De Wals P, Laguë J. The Quebec experience in promoting healthy lifestyles and preventing obesity: how can we do better? Vol 18; 2017:967-986.
69. Haß J, Hartmann M. What determines the fruit and vegetables intake of primary school children? - An analysis of personal and social determinants. *Appetite*. 2018;120:82-91.
70. Larson N, Laska MN, Story M, Neumark-Sztainer D. Predictors of Fruit and Vegetable Intake in Young Adulthood. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2012;112(8):1216-1222.
71. Story M, Neumark-Sztainer D, French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *Journal of the American Dietetic Association*. 2002;102(3).
72. Taylor JP, Evers S, McKenna M. Les déterminants de la saine alimentation chez les enfants et les jeunes. *Revue canadienne de santé publique*. 2005;96(3).
73. Lavelle F, Spence M, Hollywood L, et al. Learning cooking skills at different ages: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2016;13(1):119.
74. Dwyer LA, Bolger N, Laurenceau J-P, et al. Autonomous Motivation and Fruit/Vegetable Intake in Parent-Adolescent Dyads. *American Journal of Preventive Medicine*. 2017;52(6):863-871.
75. Horning ML, Fulkerson JA, Friend SE, Neumark-Sztainer D. Associations among nine family dinner frequency measures and child weight, dietary, and psychosocial outcomes. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2016/06/01/ 2016;116(6):991-999.
76. Vanhelst J, Béghin L, Drumez E, et al. Adolescents' diet quality in relation to their relatives' and peers' diet engagement and encouragement: the Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence (HELENA) study. *Public Health Nutrition*. 2018:1-10.
77. DeCosta P, Møller P, Frøst MB, Olsen A. Changing children's eating behaviour - A review of experimental research. *Appetite*. 2017;113:327-357.

78. Wyse R, Campbell E, Nathan N, Wolfenden L. Associations between characteristics of the home food environment and fruit and vegetable intake in preschool children: A cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2011;11(1):938-947.
79. Attorp A, Scott JE, Yew AC, Rhodes RE, Barr SI, Naylor P-J. Associations between socioeconomic, parental and home environment factors and fruit and vegetable consumption of children in grades five and six in British Columbia, Canada. *BMC Public Health*. 2014;14(1):1-19.
80. Geller KS, Dzewaltowski DA. Longitudinal and cross-sectional influences on youth fruit and vegetable consumption. *Nutrition Reviews*. 2009;67(2):65-76.
81. Barlow SE. Expert Committee Recommendations Regarding the Prevention, Assessment, and Treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity: Summary Report. *Pediatrics*. 2007;120(Supplement 4):S164.
82. Costa S, Pinto A, Santos AC, Oliveira A. The association of problematic eating behaviours with food quality and body mass index at 7 years of age. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2018.
83. Aubé J, Marquis M. Attitudes et habitudes de Canadiens relativement à la planification des repas et à la cuisine maison. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*. 2011;72(2):70-75.
84. Horning ML, Fulkerson JA, Friend SE, Story M. Reasons parents buy prepackaged, processed meals: it is more complicated than "I don't have time". *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2017;49(1):60-66.e61.
85. Fulkerson JA, Story M, Neumark-Sztainer D, Rydell S. Family Meals: Perceptions of Benefits and Challenges among Parents of 8- to 10-Year-Old Children. *Journal of the American Dietetic Association*. 2008 2008;108(4):706-709.
86. Chu YL, Storey KE, Veugelers PJ. Involvement in Meal Preparation at Home Is Associated With Better Diet Quality Among Canadian Children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2014 2014;46(4):304-308.
87. 100°. 5 ingrédients pour intégrer la saine alimentation au Programme de formation de l'école québécoise. *Québec en Forme*. [En ligne] <https://centdegres.ca/magazine/sante-et-societe/5-ingredients-pour-integrer-la-saine-alimentation-au-programme-de-formation-de-lecole-quebecoise/>. Consulté le 3 août, 2017.
88. Santé Canada. Amélioration des compétences culinaires. Synthèse des données probantes et des leçons pouvant orienter l'élaboration de programmes et de politiques. In: sains Gdmndv, ed; 2010:1-2.
89. Azevedo Perry E, Thomas H, Samra HR, et al. Identifying attributes of food literacy: a scoping review. *Public Health Nutrition*. 2017;20(13):2406-2415.
90. Nelson SA, Corbin MA, Nickols-Richardson SM. A call for culinary skills education in childhood obesity-prevention interventions: Current status and peer influences. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2013;113(8):1031-1036.
91. Langford R, Bonell CP, Jones HE, et al. The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2014(4):CD008958.

92. Diallo F, Potvin L, Bédard J, Larose F. Participation des parents à un programme d'éducation nutritionnel implanté en milieu scolaire et développement de comportements alimentaires des enfants. *Canadian Journal of Public Health*. 2014;105(6):E425-E430.
93. Brown T, Moore THM, Hooper L, et al. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019(7).
94. Hoelscher DM, Evans A, Parcel G, Kelder S. Designing effective nutrition interventions for adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*. 2002;102(3, Supplement):S52-S63.
95. Contento IR, Koch PA, Lee H, Calabrese-Barton A. Adolescents demonstrate improvement in obesity risk behaviors after completion of choice, control & change, a curriculum addressing personal agency and autonomous motivation. *Journal of the American Dietetic Association*. 2010;110(12):1830-1839.
96. Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. Progression des apprentissages au primaire : éducation physique et à la santé; 2017.
97. Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. Bilan de la mise en oeuvre de la Politique-cadre pour une saine alimentation et un mode de vie physiquement actif. 2009:9.
98. Caraher M, Seeley A, Wu M, Lloyd S. When chefs adopt a school? An evaluation of a cooking intervention in English primary schools. *Appetite*. 2013;62:50-59.
99. Hersch D, Perdue L, Ambroz T, Boucher JL. The impact of cooking classes on food-related preferences, attitudes, and behaviors of school-aged children: a systematic review of the evidence, 2003-2014. *Preventing chronic disease*. 2014 2014;11:E193.
100. Wall DE, Least C, Gromis J, Lohse B. Nutrition education intervention improves vegetable-related attitude, self-efficacy, preference, and knowledge of fourth-grade students. *Journal of School Health*. 2012;82(1):37-43.
101. Blais-Bélanger J, Marquis M. Comportements, motivations et attitudes alimentaires des jeunes de la Commission scolaire de Montréal. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*. 2017;78.
102. U.S Department of Agriculture. A brief history of USDA food guides. [En ligne] <https://www.choosemyplate.gov/eathealthy/brief-history-usda-food-guides>.
103. Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. Politique-cadre : Pour un virage santé à l'école. In: Programme de promotion des saines habitudes de vie, ed. Québec; 2007:46.
104. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Plan d'action gouvernemental de promotion des saines habitudes de vie et de prévention des problèmes reliés au poids 2006-2012. 2012.
105. Gouvernement du Québec. Stratégies d'action jeunesse 2006-2009. 2006:55.
106. Réseau du sport étudiant du Québec. Défi « Moi j'croque ». [En ligne] <http://www.moiicroque.rseq.ca/>. Consulté le 8 novembre 2019.
107. Gouvernement du Québec. Politique gouvernementale de prévention en santé : un projet d'envergure pour améliorer la santé et la qualité de vie de la population. Québec; 2016.
108. Radio-Canada. Lab-école : l'école de demain; 2017.

- 109.** Caraher M, Dixon P, Lang T, Carr-Hill R. The state of cooking in England: the relationship of cooking skills to food choice. *British Food Journal*. 1999;101.
- 110.** Institut national de santé publique. *Le développement des enfants et des adolescents dans une perspective de promotion de la santé et de prévention en contexte scolaire*. Québec: Gouvernement du Québec; 2017.
- 111.** Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. Indices de défavorisation des écoles publiques, 2016-2017 : écoles primaires et secondaires; 2017:9.
- 112.** Sheldon KM, Ryan R, Reis HT. What makes for a good day? Competence and autonomy in the day and in the person. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 1996;22(12):1270-1279.
- 113.** Vallerand R. Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Canadian Psychology-Psychologie Canadienne*. 1995;36(2A):60-60.
- 114.** Gouvernement du Canada. Bien manger avec le Guide alimentaire canadien Ottawa: Santé Canada; 2016.
- 115.** Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, Ill.: Human Kinetics; 1988.
- 116.** Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Vers une saine alimentation durable pour tous : des données pour alimenter la réflexion: Direction de santé publique; 2018:6.

Annexe A

Résumé des études concernant les programmes de promotion et de prévention de l'obésité en milieu scolaire.

| Auteurs | Population | Méthodes | Résultats |
|--|---|---|--|
| Aperçu de certains programmes de promotion de la saine alimentation : stratégies utilisées et contenu des activités | | | |
| Dudley et al. ¹⁰ , 2015 | n=49 articles scientifiques ; Études quasi-expérimentale (n=13); Études expérimentales avec groupe témoin (n=35). | Revue systématique et méta-analyse ; Évaluer l'efficacité des interventions en promotion de la saine alimentation dans les écoles primaires. | Les stratégies d'apprentissage par l'expérience sont les stratégies d'enseignement qui ont eu le plus grand effet sur la réduction des apports énergétiques ($p < 0,05$; Md = 1,31) et sur l'amélioration des connaissances en nutrition ($p < 0,05$; Md = 1,35) des enfants de niveau primaire. Cette stratégie a un effet significatif à plus petite échelle sur la préférence et la consommation de fruits et de légumes des enfants ($p < 0,05$; Md = 0,68). Les stratégies d'enseignement intégrées dans le programme scolaire régulier ont eu un plus petit effet sur la préférence et la consommation de fruits et de légumes des enfants ($p < 0,05$; Md = 0,45). Cet effet est augmenté si cette stratégie est jumelée à des interventions utilisant l'expérience pour apprendre et l'implication des parents. |
| Langford et al. ⁹¹ , 2014 | n=67 études expérimentales. | Revue systématique ; Évaluation de l'efficacité du modèle <i>Health Promoting Schools</i> (HPS) de l'OMS sur la santé et le bien-être des étudiants. | Les auteurs affirment que ce modèle théorique est efficace afin d'améliorer le niveau d'activité physique et la consommation de légumes et de fruits des enfants participants. |
| Diallo et al. ⁹² , 2014 | n=502 parents d'enfants qui fréquentaient une école où il y avait le projet Petits cuistots – Parents en réseaux (PC-PR) ; | Évaluation des impacts du projet PC-PR ; Questionnaire conçu par l'équipe de chercheurs permettant de récolter les renseignements sociodémographiques, l'opinion des | Les enfants dont les parents ont participé aux ateliers culinaires du projet PC-PR ont développé plus de comportements alimentaires sains que les enfants dont les parents n'ont pas participé aux ateliers. Les enfants qui ont participé aux ateliers du projet PC-PR sur une plus longue période aident davantage leurs parents à la |

| Auteurs | Population | Méthodes | Résultats |
|--|--|--|--|
| | Écoles primaires de Montréal. | parents face à la nutrition, leurs connaissances sur les ateliers du projet PC-PR et leurs perceptions des effets de ce projet sur les comportements alimentaires des enfants. | préparation des repas par rapport aux enfants qui ont moins été exposés à ces ateliers. |
| Langford et al. ¹⁵ , 2015 | n=26 études expérimentales. | Revue de littérature ; Synthèse des éléments facilitants et des barrières à l'implantation des programmes élaborés selon le cadre théorique HPS. | L'acceptabilité des enseignants et des enfants aux différents programmes utilisant le modèle HPS était élevée lors des bilans de mise en œuvre. La fidélité à l'implantation du programme était variable d'une étude à l'autre. Même si l'implication de la famille est un élément-clé pour le succès des programmes, il peut être difficile aux parents de s'impliquer pour plusieurs raisons (ex. : manque de temps). Les auteurs recommandent d'impliquer les enseignants à la création du programme, de travailler en collaboration avec les intervenants du milieu scolaire, d'obtenir le support du milieu, d'adapter le programme au contexte du milieu et aux exigences du cursus scolaire pour avoir des résultats positifs sur les habitudes alimentaires des jeunes. |
| Tilles-Tirkkonen et al. ¹⁷ , 2018 | Groupe intervention (n=194) ; Groupe témoin (n=192) ; Finlandais ; Âge=10 à 13 ans. | Évaluation des effets d'un programme d'éducation en nutrition intégré dans le programme scolaire. | Les enfants de 5 ^e année du groupe intervention ont augmenté significativement la fréquence du déjeuner, la consommation de légumes et de fruits et ont réduit significativement la consommation de crème glacée, de bonbons et de breuvages sucrés. Aucun changement significatif n'a été observé chez les enfants de 6 ^e année. L'hypothèse des auteurs est que les enfants de ce niveau scolaire sont en voie de vivre leur puberté et que cette période peut impliquer des défis supplémentaires pour la promotion de saines habitudes de vie. |

| Les intervenants impliqués | | | |
|--|---|--|---|
| Caraher et al. ⁹⁸ , 2013 | <p>Groupe intervention (n=86) ;</p> <p>Groupe témoin (n=83) ;</p> <p>Royaume-Uni ;</p> <p>Âge=9 à 11 ans.</p> | <p>Étude quasi-expérimentale ;</p> <p>Évaluation des effets d'un programme scolaire d'éducation alimentaire et culinaire donné par un chef cuisinier ;</p> <p>Questionnaire conçu pour le projet de recherche afin d'évaluer les effets du programme sur le niveau de confiance des élèves par rapport à leurs habiletés en cuisine.</p> | <p>Tous les enfants (groupe intervention et groupe témoin) ont augmenté leur niveau de confiance par rapport à leurs habiletés en cuisine après le programme. Toutefois, les auteurs expliquent que l'augmentation du niveau de confiance des enfants du groupe témoin est probablement dû à de la chance.</p> <p>Les enfants semblent avoir apprécié avoir un chef au lieu de leur enseignant pour l'animation des ateliers de cuisine-nutrition.</p> <p>Les auteurs ont observé que certains chefs ont favorisé certains sujets en fonction de leurs intérêts plutôt que de rester fidèles au contenu des activités.</p> <p>Aucune donnée ne permet d'observer les effets à long terme du programme sur les habitudes alimentaires.</p> |
| Cunningham-Sabo et al. ¹³ , 2013 | <p>n=257 (139 filles ; 118 garçons) ;</p> <p>Groupe intervention (n=137) ;</p> <p>Groupe témoin (n=120) ;</p> <p>Colorado, USA ;</p> <p>Enfants de 4^e année du primaire.</p> | <p>Étude d'intervention avec groupe témoin ;</p> <p>Évaluation du programme <i>Cooking with Kids</i> sur la préférence des légumes, l'attitude et le niveau de confiance à cuisiner ;</p> <p>6 ateliers de dégustation et de cuisine donnés sur 10 semaines par une nutritionniste formée pour ce projet de recherche et accompagnée par l'enseignant de la classe ;</p> <p>Questionnaire auto-administré sur la préférence pour les légumes et les fruits, l'attitude et le niveau de</p> | <p>Les participants au programme <i>Cooking with Kids</i> ont significativement amélioré leurs préférences pour les légumes et leur attitude par rapport à la cuisine.</p> <p>Les participants au programme <i>Cooking with Kids</i> ont augmenté de 3 fois leur niveau de confiance en cuisine par rapport aux enfants du groupe témoin.</p> |

| | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|
| | | confiance en cuisine. La validité et la fiabilité du questionnaire sont confirmées. | |
| La durée d'intervention | | | |
| Hersch et al. ⁹⁹ , 2014 | n=8 articles scientifiques ; Étude expérimentale avec groupe témoin (n=3) ; Étude quasi-expérimentale (n=5). | Revue systématique ; Évaluation des effets des cours d'éducation culinaire sur les préférences, l'attitude et les comportements alimentaires des enfants âgés entre 5 et 12 ans. | L'hétérogénéité des méthodes d'interventions répertoriées sur le sujet permet difficilement d'affirmer la fréquence et la durée optimales des activités d'éducation en nutrition. Les programmes axés sur les activités culinaires incluaient en moyenne 10 activités de cuisine d'environ 90 minutes. La durée des interventions variait entre deux activités culinaires pendant l'année scolaire à une activité hebdomadaire pendant 2,5 ans. Les enfants ont augmenté leur volonté de goûter des légumes et des fruits après l'intervention lorsque cette variable était évaluée dans l'étude. Certains programmes ont observé des changements à court terme sur les variables étudiées. Il n'existe pas assez d'études pour vérifier le maintien de ces changements. |
| Sbruzzi et al. ¹⁶ , 2013 | n=26 études d'interventions avec groupes témoins. | Revue systématique et méta-analyse ; Évaluation de l'efficacité des programmes pour la prévention de l'obésité et des programmes pour le traitement de l'obésité. | Les interventions éducationnelles pour la prévention de l'obésité réalisées pendant 12 mois et plus sont associées à une réduction significative de l'IMC (- 0,17 kg/m ² , 95 % IC – 0,34, - 0,00, I ² 37 %), contrairement à celles dont l'intervention durait moins de 12 mois (0,02 kg/m ² , 95% IC – 0,05, - 0,08, I ² 0 %). L'hétérogénéité modérément élevée entre les études ne permet pas d'établir l'efficacité des interventions éducationnelles pour la prévention de l'obésité. |

| | | | |
|--|---|---|--|
| Sobol-Goldberg et al. ¹¹ , 2013 | n=32 études d'interventions avec groupes témoins. | Méta-analyse ; Évaluation de l'efficacité des programmes scolaires pour la prévention de l'obésité. | <p>Les interventions en milieu scolaire pour la prévention de l'obésité ont des effets significatifs et modérés sur l'IMC des enfants, mais pas sur l'IMC des adolescents.</p> <p>Les programmes qui ont longue durée (1 à 4 ans) sont plus efficaces sur la diminution de l'IMC des enfants que ceux d'une courte durée (6 mois et moins).</p> <p>Les programmes de prévention de l'obésité en milieu scolaire sont plus efficaces lorsqu'ils utilisent plusieurs stratégies (ex. : éducation, stratégies pour modifier l'attitude par rapport au changement, l'implication des parents, etc.) plutôt qu'une seule stratégie.</p> <p>La combinaison d'intervention sur la saine alimentation, l'augmentation du niveau d'activité physique et la diminution des comportements sédentaires est efficace pour la prévention de l'obésité à long terme.</p> <p>L'implication des parents augmentait l'efficacité du programme.</p> |
| Wang et al. ¹² , 2015 | <p>n=139 études d'interventions ;</p> <p>Études avec interventions en milieu scolaire (n=115) ;</p> <p>Études avec interventions en milieu familial (n=6) ;</p> <p>Études avec interventions dans les milieux de la petite enfance (n=5) ;</p> <p>Études avec</p> | <p>Revue systématique et méta-analyse ;</p> <p>Évaluation de l'efficacité des programmes pour la prévention de l'obésité chez les jeunes de 2 à 18 ans dans les milieux développés.</p> | <p>Les interventions en milieu scolaire ont démontré un petit effet sur l'IMC et sur l'IMC standardisé chez les enfants participants aux différents programmes implantés à leur école.</p> <p>Les interventions en milieu scolaire peuvent contribuer à la prévention de l'obésité.</p> <p>Les études sur les interventions en milieu scolaire et qui impliquent la maison et le milieu communautaire ont des résultats significatifs et bénéfiques chez les jeunes comparativement aux études impliquant qu'un seul milieu.</p> <p>Les programmes impliquant des interventions pour la saine alimentation et un mode de vie physiquement actif ont plus d'effets que ceux impliquant seulement la saine alimentation ou un mode de physiquement actif.</p> |

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|---|
| | interventions dans le milieu communautaire (n=10) ; Études avec interventions en soins de première ligne (n=3). | | |
| Evans et al. ¹⁴ , 2012 | n=21 études d'interventions. | Revue systématique et méta-analyse ; Évaluation de l'efficacité des programmes scolaires pour augmenter la consommation de légumes et de fruits chez les enfants âgés de 5 à 12 ans. | Les résultats de la méta-analyse démontrent une augmentation moyenne de 0,25 portion/jr de légumes et de fruits et une augmentation moyenne de 0,35 portion/jr de légumes et de fruits si les jus de fruits purs à 100 % sont incluses. Ces changements sont seulement liés à une augmentation de la consommation de fruits. Les programmes scolaires ayant plusieurs composantes (ex. : éducation culinaire et implication des parents et de la communauté) avaient tendance à avoir plus d'impact que les programmes n'ayant qu'une seule composante. Peu d'études ont réalisé des suivis après le projet (jusqu'à 1 an). Les auteurs qui ont réalisé ces évaluations ont pu observer un effet modéré à long terme sur la consommation de légumes et de fruits. |
| Wall et al. ¹⁰⁰ , 2012 | n=1947 enfants ; Groupe intervention (n=1047) ; Groupe témoin (n=890) ; Pennsylvanie ; Enfants de 4 année du primaire. | Évaluation d'un programme d'éducation en nutrition sur l'attitude reliée aux légumes, le sentiment de confiance en soi, les préférences alimentaires et les connaissances alimentaires des enfants de 4 ^e année du primaire ; Le programme est intégré dans le cursus scolaire et il inclut 4 ateliers sur la nutrition données une période de 3 à 5 semaines. | Une augmentation significative du score lié aux indicateurs de changement de comportement a été observée chez les participants du groupe intervention. La différence du score pour l'attitude, la confiance, la préférence et les connaissances est différente entre le groupe intervention et le groupe témoin ($p < 0,001$). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>Blais-Bélanger et Marquis et al.¹⁰¹, 2017</p> | <p>Enfants du 3^e cycle primaire (n=1421) ;</p> <p>Adolescents de tous les cycles du secondaire (n=3025) ;</p> <p>Écoles de la Commission scolaire de Montréal.</p> | <p>Questionnaires élaborés pour cette étude concernant les comportements alimentaires, la motivation liée à l'alimentation et au poids, l'importance des amis, l'importance accordée à la qualité de l'alimentation et l'intérêt pour les cours de cuisine.</p> | <p>Le goût des aliments est la raison évoquée au plus haut niveau d'importance, soit par 70,8 % des élèves du primaire et par 89,2 % des élèves du secondaire concernant le choix des aliments.</p> <p>Plus de la moitié (60,6 %) des élèves du primaire ont répondu qu'ils aimeraient avoir des cours en nutrition ou des ateliers culinaires dans leur école.</p> |
|---|---|---|---|

Annexe B

Certificat éthique



Comité d'éthique de la recherche
Université du Québec à Chicoutimi

APPROBATION ETHIQUE

Dans le cadre de l'*Énoncé de politique des trois conseils : éthique de la recherche avec des êtres humains 2* (2014) et conformément au mandat qui lui a été confié par la résolution CAD-7163 du Conseil d'administration de l'Université du Québec à Chicoutimi, approuvant la *Politique d'éthique de la recherche avec des êtres humains* de l'UQAC, le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Chicoutimi, à l'unanimité, délivre la présente approbation éthique puisque le projet de recherche mentionné ci-dessous rencontre les exigences en matière éthique et remplit les conditions d'approbation dudit Comité.

De plus, les membres jugent que ce projet rencontre les critères d'une recherche à risque minimal et bien que le projet implique la participation de mineurs, le CÉR ne voit pas d'atteinte possible à l'intégrité physique, psychologique et sociale des participants tel que stipulé à l'article 21 du Code civil du Québec.

| | |
|---|---|
| Responsable(s) du projet de recherche : | Madame Patricia Blackburn, Professeure, Département des sciences de la santé |
| Cochercheur(s) : | Madame Clandie Émond, Professeure, Département des sciences de la santé Madame Johanne Harvey, Pédiatre, Clinique multidisciplinaire de l'adolescence, CIUSSS de Chicoutimi Madame Annie Larouche, Étudiante, Maîtrise en médecine expérimentale Monsieur Jacques Plouffe, Professeur, Département des sciences de la santé |
| Projet de recherche intitulé : | PASS-SPORTS pour ma santé : Un programme d'éducation parascolaire pour une saine alimentation et un mode de vie actif pour les enfants d'âge primaire et leurs parents |
| No référence : | 602.125.07 |
| Financement : | N/A |

La présente est valide jusqu'au 30 juin 2017.

Rapport de statut attendu pour le 1^{er} février 2017 (rapport annuel) et le 31 mai 2017 (rapport final).

N.B. le rapport de statut est disponible à partir du lien suivant : <http://recherche.uqac.ca/rapport-de-statut/>

Date d'émission initiale de l'approbation : 24 février 2016
Date(s) de renouvellement de l'approbation :

Nicole Bouchard,
Professeure et présidente