

Rapport de recherche

PROGRAMME ACTIONS CONCERTÉES

Environnement et discrimination à l'école primaire: quel est l'impact de ces facteurs sur les habitudes de vie, les préoccupations corporelles et les trajectoires de poids d'enfants et de préadolescents?

Chercheure principale

Annie Aimé, U. du Québec en Outaouais

Co-chercheur(s)

Catherine Bégin, U. Laval
Pierre Valois, U. Laval

Autre(s) membre(s) de l'équipe

Wendy Craig, Queen's University
Marie-Christine Brault, Université du Québec en Outaouais
Marilou Côté, Université Laval

Partenaires impliqués

Commission scolaire au Cœur-des-Vallée
Commission scolaire des Draveurs
Commission scolaire des Portages-de l'Outaouais
Commission scolaire des Appalaches
Commission scolaire de la Capitale
Commission scolaire des Découvreurs
Commission scolaire des Premières Seigneuries

Établissement gestionnaire de la subvention

U. du Québec en Outaouais

Numéro du projet de recherche

2010-PD-137192

Titre de l'Action concertée

Problèmes de poids et facteurs sociaux

Partenaire(s) de l'Action concertée

Le Ministère de la Santé et des Services sociaux, Le Centre de recherche en prévention de l'obésité, Le Fonds de la recherche en santé du Québec et le Fonds de recherche du Québec - Société et culture (FRQSC)

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE A – Contexte de la recherche

Problématique	4
Objectifs poursuivis	7
Hypothèses de recherche	8

PARTIE B – Pistes de solution en lien avec les résultats, retombées et implications

Auditoire visé et signification des conclusions.....	9
Retombées immédiates et prévues	12

PARTIE C - Méthodologie

Description et justification de l'approche méthodologique privilégiée et des méthodes de cueillette de données	14
Échantillon	15
Stratégies et techniques d'analyse.....	15

PARTIE D - Résultats

Caractéristiques descriptives des participants	16
Résultats en lien avec les hypothèses énoncées	17
Trajectoires d'IMC	19
Précisions quant aux trajectoires d'IMC	19
Trajectoires d'IMC chez les filles	20
Trajectoires d'IMC chez les garçons	21
Facteurs parentaux, environnementaux et sociaux associés aux trajectoires d'IMC identifiées	21
Filles	21
Trajectoire <i>Minceur stable</i>	22
Trajectoire <i>Moyen stable</i>	22
Trajectoire <i>Moyen</i> ↑.....	23
Trajectoire <i>Surpoids stable</i>	23

Trajectoire <i>Obésité stable</i>	23
Garçons	24
Trajectoire <i>Minceur stable</i>	24
Trajectoire <i>Moyen</i> ↓.....	24
Trajectoire <i>Surpoids stable</i>	24
Conclusions et pistes de solution	25

PARTIE E – PISTES DE RECHERCHE

26

PARTIE F – RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE.....

28

PARTIE G - ANNEXES

Tableau 1 IMC subjectif selon le sexe et l'âge	33
Tableau 2 Nombre d'heures d'écran au total selon le sexe et l'âge en 2010	34
Tableau 3 Désir d'être plus mince selon le sexe et l'âge en 2010	35
Tableau 4 Discrimination par rapport au poids selon le sexe et l'âge en 2010.....	36
Tableau 5 Discrimination par rapport à l'apparence selon le sexe et l'âge en 2010.	37
Figure 1 Trajectoires de poids estimées - Filles seulement	38
Tableau 6 Paramètre des trajectoires et qualité d'ajustement du modèle – Filles seulement	38
Figure 2 Trajectoires de poids estimées - Garçons seulement.....	39
Tableau 7 Paramètre des trajectoires et qualité d'ajustement du modèle – Garçons seulement	39
Tableau 8 Description des facteurs parentaux, sociodémographiques et individuels associés aux trajectoires des filles et rapport de différences entre les groupes	40
Tableau 9 Description des facteurs environnementaux et sociaux associés aux trajectoires des filles et rapport de différences entre les groupes.....	41
Tableau 10 Description des facteurs parentaux, sociodémographiques et individuels associés aux trajectoires des garçons et rapport de différences entre les groupes..	42
Tableau 11 Description des facteurs environnementaux et sociaux associés aux trajectoires des garçons et rapport de différences entre les groupes	43

PARTIE A – CONTEXTE DE LA RECHERCHE

Problématique

L'apparition précoce et fréquente de problèmes de poids chez les enfants représente un phénomène de santé publique préoccupant. L'obésité infantile prédit l'obésité à l'âge adulte (Bosh, Stradmeijer, & Seidell, 2004) et est associée à de multiples problèmes physiques, tels le diabète de type 2, l'asthme, les maladies cardiovasculaires et certains cancers (Nonnemaker, Morgan-Lopez, Pais, & Finkelstein, 2009; PHAC, 2011). Pour contrer l'épidémie d'obésité, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2010) suggère des interventions universelles, multisectorielles, multidisciplinaires et culturellement adaptées. Afin de provoquer une perte de poids, ou dans d'autres cas d'arriver à un contrôle du poids, la plupart des interventions focalisent sur la balance énergétique, c'est-à-dire sur l'acquisition de meilleures habitudes alimentaires et sur l'augmentation du niveau d'activité physique (Bosch et al., 2004). Elles ignorent souvent le bien-être psychologique et les facteurs socio-environnementaux qui influencent les comportements humains (PHSA, 2013). Or, les interventions typiques, en combinaison avec la pression ressentie des médias, peuvent accentuer ou conduire à des insatisfactions corporelles (Tantleff-Dunn, Barnes, & Larose, 2011), des biais négatifs face au poids (PHSA, 2013 ; Pulh & Heuer, 2009) et même des troubles des conduites alimentaires (Smink, van Hoeken, & Hoek, 2013).

Bien que la prévalence de l'obésité infantile soit bien documentée, encore peu d'études ont suivi l'évolution naturelle du poids chez les enfants de manière longitudinale ou encore à partir de trajectoires liées à l'indice de masse corporelle (Nonnemaker et al., 2009 ; Williamson, Han, Johnson, Stewart, & Harsha, 2011).

Les données transversales disponibles par rapport au poids utilisent le plus souvent une trajectoire moyenne de poids et informent peu quant à l'hétérogénéité des trajectoires d'Indice de Masse Corporelle (IMC) (Ostbye, Malhotra, & Landerman, 2011). Or, l'hétérogénéité des patrons d'évolution du poids est de plus en plus reconnue et quelques groupes de chercheurs ont récemment rendu compte de différents patrons de variation de poids chez les enfants et les adolescents (Carter, Dubois, Tremblay, Taljaard, & Jones, 2012; Li, Goran, Harsohena, Nollen, & Ahluwalia, 2007; Mustillo, Worthman, Erkanli, Keeler, Angold, & Costello, 2003; Nonnemaker et al., 2009; Smith, O'Sullivan, Beales, De Klerk, & Straker, 2011). Dans l'ensemble, les trajectoires de poids identifiées par ces chercheurs suggèrent soit une stabilité, soit une augmentation du poids chez les enfants et les adolescents.

Considérant les grandes variabilités méthodologiques des études antérieures portant sur l'évolution naturelle du poids chez des enfants de moins de 12 ans et la portée limitée des études disponibles en ce qui a trait aux enfants, il semble justifié d'étudier l'évolution naturelle du poids chez les enfants de ce groupe d'âge, en s'intéressant tout particulièrement aux possibles différences sexuelles. La période scolaire représente une période particulièrement pertinente afin de suivre les changements de poids des enfants ainsi que les facteurs associés à ces changements puisque les gains de poids significatifs chez l'enfant se produisent fréquemment après l'entrée à l'école et, principalement, entre l'âge de sept et neuf ans (Hughes, Sherriff, Lawlor, Ness, & Reilly, 2011). De plus, des différences sexuelles quant à l'évolution du poids et la prise de poids au cours du passage de l'enfance vers l'adolescence semblent probables puisque, chez les filles, la puberté

tend à s'accompagner d'une augmentation du taux de graisse (Berger, Weitkamp, & Strauss, 2009) alors qu'elle apporte plutôt une diminution du poids et une plus forte musculature chez les garçons (McCabe & Ricciardelli, 2004).

Par ailleurs, puisque la réduction des taux d'obésité et la perte de poids ne sont pas simples à obtenir, il semble important de réviser la manière de conceptualiser le problème d'obésité (Gagnon-Girouard et al., 2010 ; PHSA, 2013). Pour ce faire, il semble essentiel d'adopter une vision plus écologique et holistique (Carter, Dubois, Tremblay, Taljaard, & Jones, 2012), qui considère les aspects familiaux, environnementaux et sociaux liés au gain et au maintien du poids, et ce, dès l'enfance.

Sur le plan familial, les attitudes des parents par rapport au poids et l'alimentation peuvent influencer sur l'apparition du surpoids ou de l'obésité chez l'enfant (Puder & Munsch, 2010). De plus, les parents qui sont eux-mêmes en surpoids ou obèses sont plus à risque de voir leur enfant devenir lui-aussi obèse (Chivers, Parker, Bulsara, Beilin, & Hands, 2012).

Parmi les facteurs environnementaux, l'influence et l'exposition aux médias ressortent comme particulièrement importantes pour transmettre des biais négatifs par rapport au surpoids, de même que pour amener des insatisfactions corporelles et de possibles variations de poids (Neumark-Sztainer, Wall, Guo, Story, Haines, & Eisenberg, 2006). Les médias constituent de puissants moyens de communiquer l'idéal corporel puisqu'ils font la promotion de normes jugées souhaitables quant au poids, la silhouette et l'apparence (Latner, Rosewall, & Simmonds, 2007). De plus, l'exposition à différents médias peut faciliter la surconsommation d'aliments riches en calories et interférer avec la pratique d'activités physiques. Les études portant

sur le temps passé devant un écran et le poids montrent que plus les jeunes rapportent un temps d'écran élevé, plus ils sont à risque d'être obèses et de voir augmenter leur taux d'adiposité (Falbe, Rosner, Willnett, Sonnevile, Hu, & Field, 2013).

Enfin, sur le plan des facteurs sociaux, force est de constater que, parallèlement à l'augmentation des taux d'obésité infantile, nous assistons à une intensification des préjugés face à cette condition (Latner & Schwartz, 2005). Or, ces préjugés peuvent conduire à des conséquences sur le plan de la santé mentale et du bien-être psychologique qui s'avèrent encore plus néfastes que les conséquences physiques négatives typiquement liées à l'obésité (Puhl & Heuer, 2009; Puhl, 2011). La discrimination par rapport au poids peut aussi renforcer le recours à des comportements alimentaires néfastes qui servent de stratégies d'adaptation ou de moyens de régulation des émotions et qui peuvent engendrer une augmentation du poids (Bradley, Houts, Nader, O'Brien, Belsky, & Crosnoe, 2008).

Objectifs poursuivis

Le projet actuel vise une meilleure compréhension de l'évolution du poids chez les enfants de 8 à 12 ans. Les objectifs du présent projet de recherche s'articulent autour de trois dimensions qui contribuent à son originalité et à son aspect novateur : 1) identifier les trajectoires d'évolution de l'IMC chez des enfants et des préadolescents; 2) évaluer l'effet prédictif de facteurs parentaux, environnementaux et sociaux sur les trajectoires d'IMC des enfants; et 3) vérifier si l'effet prédictif de ces facteurs varie en fonction du sexe des enfants.

Hypothèses de recherche

En lien avec les objectifs poursuivis, nous postulons qu'au moins quatre trajectoires d'IMC seront obtenues. Par ailleurs, il est attendu que : (1) l'IMC et les attitudes par rapport au poids et l'alimentation des parents; (2) la fréquence de l'exposition aux médias; et (3) les expériences de discrimination rapportées par les enfants, seront associés à différentes trajectoires d'IMC. Enfin, nous croyons que les associations longitudinales obtenues varieront en fonction du sexe de l'enfant ayant participé à l'étude et que les facteurs parentaux, environnementaux et sociaux seront plus déterminants dans le cas des filles que des garçons.

PARTIE B – PISTES DE SOLUTION EN LIEN AVEC LES RÉSULTATS, RETOMBÉES ET IMPLICATIONS

Les résultats de notre recherche ont permis d'identifier des trajectoires d'évolution de l'IMC différentes pour les filles et les garçons entre les âges de 8 et 14 ans. Ils ont également mis en relief des éléments jusqu'ici peu étudiés en relation avec l'évolution du poids chez les enfants. En effet, alors que les études antérieures associent principalement les changements de poids à des facteurs sociodémographiques liés au milieu familial (ex. statut socioéconomique, ethnie, lieu de résidence, qualité du voisinage, durée de l'allaitement, IMC des parents), notre étude prend en considération l'exposition aux médias de même que des facteurs psychosociaux pouvant servir d'indicateurs du sentiment de bien-être psychologique. Les facteurs prédisant l'appartenance aux différentes trajectoires

d'IMC qui ressortent le plus fortement, tant chez les filles que chez les garçons de la présente étude, ont trait à l'IMC des parents, au désir d'être plus mince rapporté par les enfants, à la fréquence de la pratique d'activités physiques et aux expériences de discrimination par rapport au poids.

Auditoire visé et signification des conclusions

Les résultats de notre étude s'adressent à un auditoire varié incluant les gens du grand public, le personnel et les gestionnaires scolaires, ainsi que les professionnels de la santé. Au fil des quatre dernières années, nous avons pu constater que la population québécoise en général et les journalistes sont intéressés par les thématiques de poids, d'insatisfactions corporelles et de discrimination par rapport au poids chez les enfants. Plusieurs parents nous ont pour leur part questionné quant à la signification des attitudes et comportements de leurs enfants face à l'alimentation et quant aux manières optimales de réagir lorsque ceux-ci deviennent problématiques ou inquiétants.

Les écoles primaires et leur personnel, c'est-à-dire la direction, les enseignants et les intervenants scolaires, ont quant à eux été directement interpellés par la recherche puisque la collaboration de ces milieux était nécessaire à l'avancée du projet. Certains milieux scolaires, particulièrement préoccupés par l'augmentation de poids et les insatisfactions corporelles de leur clientèle, nous ont demandé une implication plus poussée que la simple collecte de données. Par exemple, ils nous ont demandé des références à des programmes et même des pistes d'animation d'ateliers.

En prenant connaissance des résultats de l'étude, les parents et les différents membres du personnel scolaire pourront développer une compréhension différente

et moins culpabilisante du surpoids et de l'obésité chez les enfants du primaire. Ils pourront aussi prendre conscience : (1) de leur rôle de modèle pour les enfants en ce qui a trait aux habitudes de vie et à l'ouverture face à la diversité corporelle; (2) des effets néfastes de l'exposition à différentes plateformes médiatiques sur l'image corporelle et même le poids; et (3) de l'importance d'accompagner les enfants victimes d'intimidation par rapport au poids et à l'apparence.

Les professionnels de la santé qui œuvrent auprès d'enfants en surpoids ou obèses pourront eux-aussi bénéficier des résultats de nos travaux, et ce, principalement en développant des connaissances leur permettant d'assouplir leurs propres biais négatifs à l'égard du surpoids et de l'obésité. En évitant de blâmer l'enfant et sa famille, les intervenants deviendront plus à même de soutenir plus efficacement leurs clients dans un processus de modification des habitudes de vie. Ils deviendront aussi conscients que les interventions teintées de blâme ou de biais négatifs (ex. croire que l'enfant obèse manque de motivation, est incapable de comprendre, paresseux) augmentent le risque que leurs clients adoptent des comportements alimentaires malsains et qu'ils pratiquent encore moins d'activités physiques (Almeida, Savoy, & Boxer, 2011; Puhl & Heuer, 2010; Schvey, Puhl, & Brownell, 2011).

Les différents auditoires visés par le présent projet de recherche seront amenés à réaliser, à partir de nos résultats, que l'évolution du poids diffère pour les filles et les garçons et qu'il existe une hétérogénéité quant à cette évolution. Les caractéristiques associées à l'évolution du poids varient elles-aussi selon le sexe. Les généralisations excessives (ie. portant sur les enfants ou les jeunes en général) sont donc à éviter et les stratégies de prévention et de traitement de l'obésité

doivent être adaptées au sexe des enfants, à leur âge et à leurs habitudes de vie. Les stratégies axées sur l'élimination de la violence et de la discrimination par rapport au poids à l'école sont quant à elles à privilégier à l'intérieur même des plans de lutte contre l'intimidation dont les écoles ont l'obligation de se doter. Les adultes auxquels les enfants victimes d'intimidation par rapport au poids se confient doivent être sensibilisés aux conséquences de ce type d'intimidation, se montrer réceptifs et savoir comment aider ces enfants (Puhl, Peterson, & Luedicke, 2013). Ils doivent être en mesure de ne pas se laisser biaiser par leurs préjugés à l'égard du surpoids lorsqu'il est temps d'intervenir en situation d'intimidation par rapport au poids.

Enfin, nos résultats montrent bien que les insatisfactions corporelles et le désir d'être plus mince sont fréquents chez les enfants, peu importe qu'ils soient en surpoids, de poids normal ou même minces. Or, les préoccupations excessives à l'égard du poids amènent les enfants à chercher des moyens de modifier leur apparence et peuvent ainsi donner lieu à des changements comportementaux néfastes tels le jeûne, la diète ou la pratique intensive d'activités physiques dans le but avoué de perdre du poids. Malheureusement, les comportements que les filles et les garçons adoptent dans l'espoir d'augmenter leur satisfaction corporelle comportent leur part de risque. En effet, faire une diète peut avoir des effets négatifs à court terme, incluant la fatigue, des maux de tête et de l'irritabilité, mais aussi des effets à long terme qui peuvent être dommageables pour la santé et qui peuvent mener, par exemple, à des troubles gastro-intestinaux, un retard de croissance et une perte de densité osseuse (Smolak, 2004). Par ailleurs, même si la diète adoptée peut sembler saine (p. ex. une diminution de l'apport calorique, une

consommation moindre de gras et une diminution de la fréquence des collations), les préadolescents à la diète sont plus à risque de prendre du poids sur une période de trois ans que ceux qui ne restreignent pas leur alimentation (Field et al., 2003). Il a aussi été observé que la diète et l'adoption de comportements alimentaires malsains entraînent un statut de surpoids, des désordres alimentaires et des troubles de comportements alimentaires (Neumark-Sztainer et al., 2006). Le recours à la diète met l'enfant à risque d'avoir des cycles récurrents de perte et de gain de poids, susceptibles de perdurer même à l'âge adulte (McCabe & Ricciardelli, 2003).

Retombées immédiates et prévues

Les retombées de notre projet de recherche sont nombreuses et variées. Elles incluent des présentations scientifiques, des conférences et des entrevues médiatiques qui sont énumérées en détails dans le rapport administratif produit par notre équipe de recherche. Ces retombées incluent également l'envoi d'un résumé des observations faites par notre équipe aux familles participantes en 2011 et en 2012 ainsi que la remise de résultats globaux à chacune des écoles participantes, à chacun des trois temps de mesure. Ainsi, les écoles ont reçu un compte rendu des informations dénominalisées portant sur les habitudes de vie et le profil psychosocial des élèves ayant été recrutés en leurs murs. Certaines écoles ont pu ensuite faire des demandes de précisions additionnelles, d'autres ont demandé une présentation des résultats en personne lors d'une rencontre avec leur conseil d'administration, une autre s'est prévaluée d'une conférence portant sur l'intimidation par rapport au poids et une autre a réclamé des ressources concrètes pour agir par rapport aux problèmes d'image corporelle au sein de son école. Une

fois que les résultats les concernant leur ont été transmis, les écoles pouvaient choisir la façon dont elles diffusaient l'information.

Le projet de recherche actuel a donné lieu à différentes collaborations avec des organismes et ministères québécois importants. Ainsi, avec les organismes ANEB Québec et ÉquiLibre, nous avons développé une grille d'identification des problèmes d'image corporelle qui propose des éléments d'observation concrets permettant de déterminer le besoin d'intervention. En fonction des caractéristiques observées pour un élève ou un groupe d'élèves, ce besoin d'intervention peut être individuel ou encore universel. L'outil développé utilise des indicateurs reconnus scientifiquement pour les filles et les garçons fréquentant l'école primaire. Il a pris forme à travers six rencontres et de nombreux échanges avec les représentants clés des organismes ANEB et ÉquiLibre. Nous poursuivons actuellement sa validation afin qu'il puisse être utilisé dans les milieux scolaires. Nous préparons par ailleurs une formation destinée aux intervenants et membres du personnel travaillant dans les écoles primaires. Cette formation, qui sera offerte par ÉquiLibre, permettra de sensibiliser les gens des milieux scolaires face aux insatisfactions corporelles et de les outiller pour offrir une aide adéquate.

Une autre collaboration a été développée entre la chercheuse principale, Annie Aimé et l'Association pour la Santé Publique du Québec (AS PQ) afin d'étudier le phénomène de la discrimination par rapport au poids auprès de jeunes du secondaire âgés entre 14 et 18 ans. Ce projet, intitulé *La stigmatisation à l'égard du poids et ses conséquences sur la santé mentale des jeunes: un obstacle à l'adoption de saines habitudes de vie* (#6262-05-2012/0381194) est financé par l'Agence de santé publique du Canada. La chercheuse principale a également été interpellée à

titre de consultante sur divers comités, dont : (1) le comité de travail dans le cadre du projet *Créer un environnement familial favorable au développement de comportements sains à l'égard du poids et de l'alimentation chez les enfants d'âge préscolaire en surpoids ou à risque de surpoids* du groupe ÉquiLibre; et (2) le comité de validation scientifique du *Cadre de référence Gazelle et Potiron* du Ministère de la Famille.

PARTIE C – MÉTHODOLOGIE

Description et justification de l'approche méthodologique privilégiée et des méthodes de cueillette de données

Cette étude multicentrique utilise un devis longitudinal accéléré permettant de suivre l'évolution du poids des jeunes sur une période de six ans, lors du passage de l'enfance vers l'adolescence. Un échantillon d'enfants âgés entre huit et douze ans a été recruté en 2010 et évalué à trois reprises. Nous avons choisi d'étudier les enfants et pré-adolescents parce qu'ils sont en mesure de répondre eux-mêmes à des questionnaires et parce qu'il s'agit d'un sous-groupe moins étudié en ce qui a trait au poids corporel et à son évolution (INSPQ, 2009).

Au premier temps de mesure, les participants ont exclusivement été recrutés en collaboration avec des écoles primaires publiques des régions de la Capitale nationale et de l'Outaouais, plus spécifiquement dans les classes de troisième à sixième années. Effectuer le recrutement au sein d'écoles publiques nous a donné accès à une grande variété d'enfants issus de différents milieux et de différents niveaux socioéconomiques. D'ailleurs, les écoles dans lesquelles le recrutement de la présente étude a eu lieu affichent un rang décile variant entre 1 et 9 à l'indice du

seuil de faible revenu (SFR), calculé en 2013 par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS). Le score moyen de la distribution du rang décile du SFR est de 4,9 et il démontre que notre échantillon est issu de milieux socioéconomiques variés, ce qui contribue certainement à la représentativité de celui-ci et donc à la généralisation des résultats de l'étude.

Échantillon

Il importe de mentionner que le taux de réponse moyen des élèves des écoles visitées lors du premier temps de mesure en 2010 est peu élevé (29%), ce qui pourrait constituer un biais d'échantillonnage. L'échantillon de départ comportait 1094 enfants en 2010. Il s'est vu considérablement réduit suite à une attrition naturelle des participants et à cause notamment d'informations manquantes chez certains participants. Seuls les élèves ayant répondu aux questionnaires à deux ou trois reprises ont été retenus pour la création des trajectoires d'évolution du poids. L'échantillon final est composé de 462 enfants, dont 267 filles et 195 garçons. Les jeunes sont majoritairement francophones (98%) et nés au Québec (96%). Soixante-quinze pourcent d'entre eux proviennent d'une famille bien nantie, où le revenu annuel est supérieur ou égal à 60 000\$. Les parents des jeunes sont généralement mariés ou en union de fait (90%) et ils ont un diplôme d'études professionnelles ou postsecondaires (niveau collégial et plus) dans plus de 90% des cas.

Stratégies et techniques d'analyse

Des analyses de régression logistiques visant à identifier des différences entre l'échantillon de départ (N=1094) et l'échantillon final (N=462) indiquent que les échantillons se distinguent uniquement au niveau de la scolarité des parents. Les

parents des jeunes exclus de l'échantillon sont moins scolarisés que ceux des jeunes composant l'échantillon final. Bien que réduite, la taille d'échantillon respecte les postulats des analyses de trajectoires latentes. À cet effet, la taille minimale requise pour effectuer les analyses de trajectoires est de 100 sujets, mais la puissance statistique et le nombre de trajectoires identifiables sont améliorés avec des échantillons de 300 à 500 sujets (Andruff, Carraro, Thompson, & Gaudreau, 2009; Nagin, 2005).

PARTIE D – RÉSULTATS

Principaux résultats obtenus

Caractéristiques descriptives des participants

Le Tableau 1 présente la moyenne et l'écart-type de l'indice de masse corporelle pour chacune des catégories de sexe et d'âge. L'IMC a été standardisé en tenant compte du sexe et de l'âge des enfants participants. En général, les filles ont un IMC plus élevé que les garçons et l'IMC augmente avec l'âge.

Les Tableaux 2, 3, 4 et 5 font état de la fréquence du temps d'écran total en nombre d'heures, du désir d'être plus mince et de l'intimidation par rapport au poids et l'apparence, en prenant le sexe et l'âge en considération. En ce qui a trait au nombre d'heures passées devant un écran (télévision, ordinateur, tablette ou jeu vidéo), on remarque que les garçons de 11 et 12 ans passent plus de temps devant l'écran que les filles et que le nombre d'heures d'écran augmente avec l'âge, tant pour les filles que pour les garçons (Tableau 2). Le désir d'être plus mince est plus fréquemment rapporté par les filles de tous âges et il devient de plus en plus présent avec l'augmentation en âge pour les enfants des deux sexes (Tableau 3). À 12 ans, plus de 40% des filles et des garçons affirment vouloir être plus minces. La

discrimination par rapport au poids ressort elle aussi comme étant plus fréquente chez les enfants plus âgés que chez les plus jeunes, sauf pour ce qui est des filles de 12 ans, pour lesquelles une diminution de cette forme d'intimidation est remarquée (Tableau 4). Enfin, la discrimination par rapport à l'apparence est de plus en plus fréquente en fonction de l'âge chez les filles et sa fréquence fluctue chez les garçons (Tableau 5).

Dans leur ensemble, nos résultats mettent en lumière certains autres faits alarmants. Par exemple, il ressort que : (1) 90% des jeunes interrogés croient qu'ils pourraient modifier leur poids; (2) 47% des filles et 32% des garçons aimeraient être plus minces ($\chi^2 = 9.0$; ddl=1; $p \leq 0.01$); (3) 3% des jeunes ont déjà jeûné dans le but de perdre du poids et 16% ont fait de l'exercice physique de manière excessive; (4) près de 12% des jeunes ont déjà eu peur de manger parce qu'ils pensaient prendre du poids; (5) près de 20% des répondants rapportent avoir déjà eu le sentiment de perdre le contrôle sur la nourriture qu'ils mangeaient : les filles (89%) sont plus nombreuses que les garçons (79%) à n'avoir jamais perdu le contrôle sur la nourriture qu'elles mangeaient ($\chi^2 = 12.6$; ddl=6; $p \leq 0.05$); et (6) 22% des jeunes de l'échantillon ont déjà vécu de la discrimination à cause de leur poids et 35% à cause de leur apparence.

Résultats en lien avec les hypothèses énoncées

Les hypothèses annoncées sont, pour la plupart, appuyées par les résultats obtenus. En ce sens, notons que des trajectoires d'évolution du poids différentes ont été observées pour les filles et pour les garçons. Tel qu'attendu, l'évolution du poids chez les filles se caractérise par plus de quatre trajectoires d'IMC. Plus précisément, quatre des cinq trajectoires d'IMC des filles témoignent d'un poids stable entre l'âge

de 8 et 14 ans et une seule affiche une augmentation du poids. Chez les garçons, seulement trois trajectoires d'IMC ont été obtenues : deux d'entre elles sont stables et la troisième suggère une diminution du poids. Ainsi, comme le suggèrent les données transversales rapportées par d'autres auteurs, lorsqu'un changement de poids s'observe chez les pré-adolescents et les adolescents, ce changement diffère selon que le participant soit de sexe féminin ou masculin.

Notons également que, tel que proposé par différents auteurs, il est remarqué que l'IMC des parents est associé aux différentes trajectoires d'IMC, tant pour les filles que pour les garçons : les parents qui ont un IMC plus élevé sont plus susceptibles d'avoir des enfants de poids moyen ou de poids plus élevé que la moyenne des enfants du même sexe et du même âge. Les préoccupations des parents à l'égard de leur propre poids et alimentation ne s'avèrent pour leur part qu'uniquement associées aux trajectoires d'IMC des filles.

Contrairement à ce que nous attendions, la fréquence de l'exposition aux médias ne ressort pas comme un facteur déterminant pour différencier les différentes trajectoires d'IMC entre elles. Par exemple, nos résultats montrent que le temps global passé par un enfant devant la télévision et l'ordinateur n'est pas lié au poids de cet enfant ni à l'évolution de son poids. Seule la lecture de magazines de mode permet de distinguer les filles obèses (trajectoire *Obésité stable* – Figure 1) des autres filles. Ainsi, les filles obèses consulteraient plus de magazines de mode, peut-être dans l'espoir d'y trouver des moyens de mieux ressembler à leurs idoles ou encore des façons de contrôler ou perdre du poids et d'ainsi chercher à amoindrir leurs insatisfactions corporelles. Dans notre étude, l'influence des médias auprès des filles se manifeste surtout par le biais de plus fortes pressions

rapportées par ces dernières afin de s'approcher des standards de beauté. En fait, selon nos résultats, seules les filles les plus minces (trajectoire *Minceur stable* – Figure 1) en ressentiraient moins que les autres et seraient en quelque sorte préservées de ces pressions.

Enfin, tel que nous l'avions prédit, la discrimination par rapport au poids importe pour différencier les trajectoires de poids, et ce, autant pour les filles que pour les garçons. Plus précisément, nous remarquons que les enfants qui ont les trajectoires d'IMC les plus élevées sont ceux qui sont les plus fréquemment victimes d'intimidation par rapport à leur poids. Ce résultat confirme l'idée que l'un des aspects des plus difficiles à vivre pour les jeunes en surpoids ou obèses est de devoir composer avec la stigmatisation et la discrimination face à leur poids (PHSA, 2013). De surcroît, au sein de l'échantillon actuel, la présence d'expériences de discrimination par rapport au poids, en combinaison avec le désir de perdre du poids des enfants (filles et garçons) prédisent significativement les attitudes et comportements problématiques des jeunes quant à l'alimentation et au poids ($F(9,378) = 5.0$ $p < 0.001$).

Trajectoires d'IMC

Précision quant aux trajectoires d'IMC

Les trajectoires d'IMC ont été estimées à partir d'un échantillon de jeunes pour lesquels au moins deux temps de mesures étaient disponibles (N=462). Le choix du nombre optimal de trajectoires, ainsi que leurs formes, a été fait sur la base des résultats du BIC, de l'échelle de Jeffrey ainsi que de la probabilité du modèle correct (Nagin, 2005). Les analyses ont d'abord été effectuées sur l'échantillon total et ont permis d'identifier un modèle à six groupes. Par la suite,

des analyses stratifiées par sexe ont révélé l'existence de trajectoires différenciées pour les filles et les garçons. Puisque les trajectoires identifiées diffèrent selon le sexe, nous avons choisi de présenter les résultats en tenant compte de cette caractéristique importante.

Pour les besoins de l'analyse de trajectoires latentes, les scores d'IMC ont été transformés en score Z. Ces scores caractérisent les distributions normales où la moyenne égale zéro et l'écart-type 1. La particularité de cette distribution est le fait qu'elle regroupe 68% de la population entre les écart-types de -1 et +1, 95% entre -2 et +2 écart-types et 99% entre -3 et +3 écart-types. Donc, plus le score Z d'IMC est élevé ou faible, plus les trajectoires se situent aux extrêmes et moindre devrait être la proportion de l'échantillon qui y est assigné.

Trajectoires d'IMC chez les filles

Tel que présenté au Tableau 6 et à la Figure 1, le modèle qui s'ajuste le mieux aux données des filles fait ressortir cinq trajectoires distinctes. La première trajectoire, nommée *Minceur stable*, se caractérise par un IMC faible ($Z\text{-IMC} = -0,94$) se situant à près d'un écart-type sous la moyenne. Elle rejoint 24% des filles de l'échantillon, lesquelles gardent un poids stable tout au long de la période observée. La seconde trajectoire, *Moyen stable*, rejoint 37% des filles de l'échantillon, ce qui en fait la trajectoire la plus peuplée. Elle se caractérise par un IMC légèrement sous la moyenne ($Z\text{-IMC} = -0,33$) qui reste stable dans le temps. La troisième trajectoire, *Moyen ↑*, se caractérise par un IMC dans la moyenne ($Z\text{-IMC} = 0,23$) à 8 ans, mais qui augmente constamment, jusqu'à 14 ans. Cette trajectoire rejoint près du quart (24%) des filles de l'échantillon. La quatrième trajectoire, *Surpoids stable*, comprend près de 10% des filles de l'échantillon et se

situé à un peu plus d'un écart-type de la moyenne ($Z\text{-IMC} = 1,18$). La dernière trajectoire, *Obésité stable*, se caractérise par un IMC très élevé ($Z\text{-IMC} = 2,29$) se situant à plus de deux écart-types au-dessus de la moyenne. Près de 5% des filles en font partie. Les jeunes de ce groupe gardent un poids stable tout au long de la période observée.

Trajectoires d'IMC chez les garçons

Tel que présenté au Tableau 7 et à la Figure 2, le modèle qui s'ajuste le mieux aux données des garçons fait ressortir trois trajectoires distinctes. La première trajectoire, nommée *Minceur stable*, se caractérise par un IMC plus faible ($Z\text{-IMC} = -0,67$) se situant à plus d'un demi écart-type sous la moyenne. Elle rejoint un peu plus de 50% des garçons de l'échantillon, ce qui en fait la trajectoire la plus peuplée. Les garçons de ce groupe gardent un poids stable tout au long de la période observée. La seconde trajectoire *Moyen ↓*, se caractérise par un IMC légèrement au-dessus de la moyenne ($Z\text{-IMC} = 0,42$) au départ et qui diminue pour atteindre un poids moyen au début de l'adolescence. Cette trajectoire rejoint près de 40% des garçons de l'échantillon. La dernière trajectoire, *Surpoids stable*, exhibe un IMC plus élevé ($Z\text{-IMC} = 1,67$) se situant à près de deux écart-types au-dessus de la moyenne. Près de 11% des garçons en font partie. Les jeunes de ce groupe gardent un poids stable tout au long de la période observée.

Facteurs parentaux, environnementaux et sociaux associés aux trajectoires d'IMC identifiées

Filles

Les résultats des analyses multivariées par blocs de variables indiquent que les chances de faire partie de l'une des cinq trajectoires identifiées chez les filles

sont associées à des variables parentales et familiales, dont l'IMC des parents, leurs attitudes face aux poids et à l'alimentation, ainsi que leur statut civil et leur niveau d'éducation. Au niveau individuel, les insatisfactions corporelles des filles, leurs attitudes face au poids et à l'alimentation et la fréquence de leur pratique d'activités physiques prédisent également l'appartenance à certaines trajectoires. Finalement, quatre facteurs environnementaux et sociaux sont également d'importance, notamment la pression ressentie pour se conformer aux standards de minceur, le temps passé à lire des magazines de mode, être victime d'intimidation et être la cible de commentaires négatifs au sujet de son poids. Les tableaux 8 et 9 présentent les résultats, nous décrivons les trajectoires d'IMC des filles plus en détails ci-dessous.

Trajectoire Minceur stable

Les filles qui composent la trajectoire *Minceur stable* sont moins à risque d'avoir des parents ayant un IMC élevé et de vouloir être plus minces. Elles pratiquent des activités physiques plus souvent que celles de la trajectoire *Obésité stable* et elles ressentent une moins grande pression à ressembler aux modèles de minceur que les autres jeunes filles. Enfin, elles rapportent vivre plus d'intimidation physique et relationnelle que les autres.

Trajectoire Moyen stable

Les filles de la trajectoire *Moyen stable* tendent à avoir des parents dont l'IMC est légèrement en dessous de la moyenne et qui sont plus scolarisés. Ce sont les filles les plus actives physiquement et elles sont moins susceptibles de vivre de l'intimidation physique et relationnelle que les filles plus minces.

Trajectoire *Moyen* ↑

La trajectoire *Moyen* ↑ regroupe des filles qui ont des parents avec un IMC légèrement en dessous de la moyenne et qui sont plus souvent mariés ou conjoints de fait. Leur désir d'être plus mince est plus élevé que celui des filles de la trajectoire *Minceur stable* et moins grand que celui des filles des trajectoires *surpoids stable* et *Obésité stable*. Elles font de l'activité physique dans leurs temps libres plus souvent (3-4 fois par semaine) que les filles de la trajectoire *Obésité stable* mais moins que celles de la trajectoire *Moyen stable*. Elles rapportent ressentir une pression médiatique plus élevée et sont moins à risque d'intimidation physique et relationnelle.

Trajectoire *Surpoids stable*

Pour les filles qui se retrouvent dans la trajectoire *Surpoids stable*, les caractéristiques suivantes sont observées : elles ont des parents dont l'IMC est plus élevé que la moyenne, qui sont moins scolarisés que la moyenne et qui se préoccupent plus fortement de leur poids et de leur alimentation; leur désir d'être plus mince est très prévalent; elles ressentent une plus forte pression médiatique pour ressembler aux standards de beauté.

Trajectoire *Obésité stable*

Cette trajectoire contient des filles ayant des parents moins souvent mariés, plus corpulents et plus intensément préoccupés par leur poids et leur alimentation. Ces filles rapportent systématiquement désirer être plus minces et elles sont significativement plus à risque d'être victimes d'intimidation par rapport à leur

poids. Elles font pratiquent moins régulièrement de l'activité physique et consultent plus souvent des magazines de mode.

Garçons

Les résultats des analyses multivariées par blocs de variables indiquent que les chances de faire partie de l'une des trois trajectoires identifiées chez les garçons sont associées à l'IMC des parents, au revenu familial, aux insatisfactions corporelles des garçons, ainsi que leur niveau d'activités physiques. De plus, être la cible de commentaires négatifs au sujet de son poids ressort significativement. Les tableaux 10 et 11 présentent les résultats, nous décrivons les trajectoires d'IMC des garçons plus en détails ci-dessous.

Trajectoire Minceur stable

Les garçons qui se retrouvent dans cette trajectoire proviennent de familles au revenu familial un peu plus élevé et pratiquent plus régulièrement de l'activité physique que les garçons de la trajectoire *Surpoids stable*. Leurs parents ont un IMC moins élevé et ces jeunes sont les moins à risque de désirer être plus minces.

Trajectoire Moyen ↓

Tout comme les garçons de la trajectoire *Minceur stable*, ceux de la trajectoire *Moyen ↓* proviennent de familles au revenu plus élevé et pratiquent des activités physiques plus régulièrement que les garçons de la trajectoire *Surpoids stable*. Par contre, leurs parents présentent un IMC plus élevé que la moyenne et plus grande proportion de ces garçons veulent perdre du poids.

Trajectoire Surpoids stable

Cette trajectoire comprend des garçons qui, comparativement aux autres, ont des parents dont l'IMC moyen est plus élevé, présentent un revenu familial moins

élevé, pratiquent moins régulièrement des activités physiques dans leurs temps libres, désirent plus fréquemment être plus minces et vivent significativement plus d'intimidation par rapport à leur poids.

Conclusions et pistes de solution

Différents constats émergent de notre projet de recherche. Parmi ceux-ci, nous remarquons que, chez les enfants qui passent de l'enfance à l'adolescence, l'évolution de l'IMC est plutôt stable sur une période de six ans. Nous remarquons également que l'évolution de l'IMC suit de plus nombreuses trajectoires chez les filles que chez les garçons et que, ces dernières, sont les seules à présenter une trajectoire d'obésité. La stabilité de la plupart des trajectoires d'IMC obtenues suggère qu'il ne suffit pas d'informer les jeunes et leur famille quant aux saines habitudes de vie ou encore de leur rendre des produits amaigrissants disponibles pour produire une diminution du poids chez les enfants en surpoids ou obèses. Au contraire, ces enfants maintiennent un IMC élevé à travers le temps et ils sont les moins actifs dans leurs temps libres, possiblement en raison de l'intimidation par rapport à leur poids qu'ils vivent en contexte sportif.

Lorsqu'il y a changement d'IMC, la trajectoire diffère pour les filles et les garçons : l'IMC augmente pour les filles et il diminue pour les garçons. Cette différence de trajectoire de changement d'IMC pourrait contribuer au fait que les insatisfactions corporelles sont plus élevées chez les filles que chez les garçons. Malgré des différences sexuelles en ce qui a trait à l'évolution de l'IMC, force est de constater que les insatisfactions corporelles sont belles et bien installées chez plusieurs filles et garçons de différents poids, et ce, dès huit ans. Il importe de

chercher à prévenir l'apparition et l'augmentation de ces insatisfactions. Pour ce faire, il faut aider les parents et les différents acteurs scolaires à être en mesure de les reconnaître et à fournir aux enfants un environnement sécurisant au sein duquel il y aurait un plus grand contrôle de l'accès aux informations induisant une pression à se conformer aux standards de beauté et où la discrimination par rapport au poids ne serait pas tolérée.

Nous remarquons enfin que les facteurs sociaux jouent un rôle important, et jusqu'ici trop souvent négligé, dans l'évolution de l'IMC des enfants. À cet effet, la discrimination par rapport au poids ressort comme un facteur discriminant, tant pour les filles que pour les garçons. Contrairement à la croyance populaire voulant que le fait de sensibiliser les enfants considérés trop gros face à leur poids les aiderait à perdre du poids, il semble que ces commentaires n'aient pas d'incidence positive sur l'évolution de l'IMC. Ce dernier reste stable pour les enfants en surpoids et obèses alors que leurs insatisfactions corporelles, leurs préoccupations alimentaires et la détresse psychologique qui leur est associée augmentent. Ainsi, la discrimination par rapport au poids doit être reconnue comme une forme d'intimidation (et non pas comme un moyen d'aider certains jeunes) et, à ce titre, être évaluée et incluse dans les programmes de lutte contre l'intimidation en milieu scolaire.

PARTIE E - PISTES DE RECHERCHE

Jusqu'à maintenant, encore peu d'études se sont attardées aux trajectoires d'IMC chez les enfants. Par ailleurs, une proportion importante des études disponibles n'ont pas tenu compte de l'âge et du sexe des enfants afin de créer de

telles trajectoires. Notons aussi qu'outre la recherche actuelle, aucune des études que nous avons consultées n'a exclusivement porté sur des enfants fréquentant l'école primaire. Or, lors de la pré-adolescence les influences environnementales se diversifient : les parents perdent de l'effet au profit des amis, la consommation de médias s'intensifie, les normes sociales sont de mieux en mieux intégrées et le milieu scolaire expose l'enfant à différents types d'aliments tout en lui permettant de faire des choix alimentaires sans la supervision d'un parent. Par ailleurs, la pertinence de la recherche auprès des enfants du primaire est appuyée par le fait, qu'au Canada, un manque de données quant au poids corporel des jeunes de moins de 12 ans est rapporté et d'autres sources de données sont considérées nécessaires afin de combler ce manque (INSPQ, 2009).

Les recherches futures devront chercher à comprendre l'évolution du poids chez les enfants à partir de modèles plus complexes que ceux se centrant uniquement sur les restrictions alimentaires et l'augmentation de la pratique d'activités physiques. Comme nos résultats l'indiquent, des facteurs parentaux, individuels, environnementaux et sociaux devront être considérés.

Puisque les enfants qui souffrent d'insatisfactions corporelles sont plus à risque de présenter une faible estime de soi, des symptômes dépressifs ou même des problèmes comportementaux (Wertheim et al., 2009), il semble essentiel de poursuivre les efforts de recherche visant à prévenir et diminuer les insatisfactions corporelles et leurs conséquences. Divers programmes existent mais encore peu d'entre eux disposent de données probantes quant à leur efficacité.

Enfin, la prévalence, la nature et les sources de discrimination par rapport au poids doivent être étudiées et mieux comprises. À notre connaissance, il n'existe

pas à ce jour de données canadiennes portant sur ces éléments, ce à quoi notre équipe cherche à remédier actuellement par le biais de sa collaboration avec l'ASPO. De plus, la recherche évaluative centrée sur les programmes de lutte contre l'intimidation en milieu scolaire devrait inclure l'intimidation par rapport au poids et étudier les préjugés par rapport au poids véhiculés par les adultes qui côtoient les enfants au quotidien, de manière à ensuite les aider à être conscients de leur influence et à soutenir positivement les enfants.

PARTIE F – RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

- Almeida, L., Savoy, S., & Boxer, P. (2011). The role of weight stigmatization in cumulative risk for binge eating. *Journal of Clinical Psychology, 67*(3), 278-292. doi: 10.1002/jclp.20749
- Andruff, H., Carraro, N., Thompson, A., & Gaudreau, P. (2009). Latent Class Growth Modelling : A Tutorial. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology, 5*(1), 11–24.
- Berger, U., Weitkamp, K., & Strauss, B. (2009). Weight limits, estimations of future BMI, subjective pubertal timing and physical appearance comparisons among adolescent girl as precursors of disturbed eating behaviour in community sample. *European Eating Disorders Review, 17*(2), 128-136.
- Bernier, C. D., Kozyrskyj, A. L., Benoit C., Becker A. B., & Marchessault, G. (2010). Body image and dieting attitudes among preadolescents. *Revue Canadienne de la Pratique et de la Recherche en Diététique, 71*(3), 34-40.
- Bosch, J., Stradmeijer, M., & Seidell, J. (2004). Psychosocial characteristics of obese children/youngsters and their families: Implications for preventive and curative interventions. *Patient Education and Counseling, 55*, 353-362.
- Bradley, R. H., Houts, R., Nader, P., O'Brien, M., Belsky, J., & Crosnoe, R. (2008). The relationship between body mass index and behaviour in children. *The Journal of Pediatrics, 153*, 629-634.
- Carter, M.A., Dubois, L., Tremblay, M.S., Taljaard, M., & Jones, B.L. (2012). Trajectories of childhood weight gain : The relative importance of local environment versus individual social and early life factors. *PLoS ONE, 7*(10): e47065. doi: 10.1371/journal.pone.0047065

- Chen, X., & Brogan, K. (2012). Developmental trajectories of overweight and obesity of US youth through the life course of adolescence to young adulthood. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, 3, 33-42.
- Chivers, P., Parker, H., Bulsara, M., Beilin, L., & Hands, B. (2012). Parental and early childhood influences on adolescent obesity: A longitudinal study. *Early Child Development and Care*, 182, 1071-1087. Doi: 10.1080/03004430.2012.678590
- Falbe, J., Rosner, B., Willett, W.C., Sonnevile, K.R., Hu, F.B., & Field, A.E. (2013). Adiposity and different types of screen time. *Pediatrics*, 132, e1497. doi: 10.1542/peds.2013-0887
- Field, A. E., Austin, S. B., Taylor, C. B., Malspeis, S., Rosner, B., Rockett, H. R., Gillman, M. W., & Colditz, G. A. (2003). Relation between dieting and weight change among preadolescents and adolescents. *Pediatrics*, 112, 900-906.
- Gagnon-Girouard, M-P., Begin, C., Provencher, V., Tremblay, A., Mongeau, L., Boivin, S., & Lemieux, S., 2010. Psychological impact of at "Health At Every Size" intervention on weight-preoccupied overweight/obese women. *Journal of Obesity*, 2010, 1-12. Retrieved March 2, 2014 from: <http://www.hindawi.com/journals/job/2010/928097/>.
- Hughes, A.R., Sherriff, A., Lawlor, D.A., Ness, A.R., & Reilly, J.J. (2011). Timing of excess weight gain in the Avon longitudinal study of parents and children (ALSPAC). *Pediatrics*, 127 (3). e730-e736. doi:10.1542/peds.2010-0959
- Institut National de Santé Publique du Québec (2009). *Le poids corporel chez les enfants et les adolescents du Québec : de 1978 à 2005*. Gouvernement du Québec: Bibliothèque et archives nationales du Québec.
- Latner, J.D., Rosewall, J.K., & Simmonds, M.B. (2007). Childhood obesity stigma: association with television, videogame, and magazine exposure. *Body Image*, 4, 147-155.
- Latner, J.D. & Schwartz, M.B. (2005). Weight bias in a child's world. In K.D. Brownell, R.M. Puhl, M.B. Schwartz, & L. Rudd (Eds.) *Weight bias. Nature, consequences, and remedies* (pp.54-67).
- Li, C., Goran, M., Harsohena, K., Nollen, N., & Ahluwalia, J. S. (2007). Developmental trajectories of overweight during childhood: Role of early life factors. *Obesity*, 15, 760-771.
- McCabe, M. P., & Ricciardelli, L. A. (2004). Body image dissatisfaction among males across the lifespan : A review of past literature. *Journal of Psychosomatic Research*, 56(6), 675-685.

- McCabe, M. P., & Ricciardelli, L. A. (2003). Body image and strategies to lose weight and increase muscle among boys and girls. *Health Psychology, 22*, 39-46.
- Miyazaki, Y., & Raudenbush, S. (2000). Tests for linkage of multiple cohorts in an accelerated longitudinal design. *Psychological Methods, 5*(1), 44-63
- Mustillo, S., Worthman, C., Erkanli, A., Keeler, G., Angold, A., & Costello, J. (2003). Obesity and psychiatric disorder: Developmental trajectories. *Pediatrics, 111* (4), 851-859.
- Nagin, D. S. (2005). *Group-based Modeling of Development*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Guo, J., Story, M., Haines, J., & Eisenberg, M. (2006). Obesity, disordered eating, and eating disorders in a longitudinal study of adolescents : How do dieters fare 5 years later ? *Journal of the American Dietetic Association, 106*, 559-568.
- Nonnemaker, J.M., Morgan-Lopez, A.A., Pais, J.M., & Finkelstein, E.A. (2009). Youth BMI trajectories: Evidence from the NLSY97. *Obesity, 17*, 1274-1280.
- Organisation mondiale de la Santé (2010). *Plan d'action 2008-2013 pour la Stratégie mondiale de lutte contre les maladies nontransmissibles*. Genève: Éditions de l'OMS.
- Ostbye, T., Malhotra, R., & Landerman, L.R. (2011). Body mass trajectories through adulthood : result from the national longitudinal survey of youth 1979 cohort (1981-2006). *International Journal of Epidemiology, 40*, 240-250.
- Provincial Health Services Authority (PHSA; 2013). *Technical Report: From Weight to Well-Being: Time for a Shift in Paradigms?*. Retrieved from <http://www.phsa.ca/>.
- Public Health Agency of Canada (PHAC; 2011). Obesity in Canada: Snapshot. Retrieved March 1, 2014 from https://secure.cihi.ca/free_products/Obesity_in_canada_2011_en.pdf.
- Puder, J.J., & Munsch, S. (2010). Psychological correlates of childhood obesity. *International Journal of Obesity, 34*, S37-S43.
- Puhl, R.M. (2011). Weight stigmatization toward youth: A significant problem in need of societal solutions. *Childhood Obesity, 7*(5), 359-363.
- Puhl, R.M., & Heuer, C.A. (2009). The stigma of obesity: A review and update. *Obesity, 17*(5), 941-967. doi: 10.1038/oby.2008.636

- Puhl, R.M., & Heuer, C.A. (2010). Obesity stigma : Important considerations for public health. *American Journal of Public Health, 100*(6), 1019-1028. doi: 10.2105/AJPH.2009.159491
- Puhl, R. M., Peterson, J. L., & Luedicke, J. (2013). Strategies to address weight-based victimization: Youths' preferred support interventions from classmates, teachers, and parents. *Journal of Youth and Adolescence, 42*(3), 315-327.
- Schvey, N., Puhl, R.M., & Brownell, K.D. (2011). The impact of weight stigma on caloric consumption. *Obesity, 19*(10), 1957-1962. doi: 10.1038/oby.2011.204
- Smink, F.R.E, van Hoeken, D., & Hoek, H.W. (2013). Epidemiology, course, and outcome of eating disorders. *Current Opinion in Psychiatry, 26*(6), 543-548.
- Smith, A.J., O'Sullivan, P.B., Beales, D.J., De Klerk, N., & Straker, L.M. (2011). Trajectories of childhood body mass index are associated with adolescent sagittal standing posture. *International Journal of Pediatric Obesity, 6*, e97-e106.
- Smolak, L. (2004). Body image in children and adolescents: where do we go from here? *Body Image, 1*, 15-28.
- Tantleff-Dunn, S., Barnes, R.D., & Larose, J.G. (2011). It's not just a "woman thing": The current state of normative discontent. *Eating Disorders: The Journal of Treatment & Prevention, 19*, 392-402. Doi: 10.1080/10640266.2011.609088
- Wertheim, E. H., Paxton, S. J., & Blaney, S. (2009). Body image in girls. In L. Smolak & J. K. Thompson (Eds.), *Body image, eating disorders, and obesity in youth : Assessment, prevention, and treatment (2nd Edition)* (pp. 47-76). Washington, DC : American Psychological Association.
- Williamson, D.A, Han, H., Johnson, W.D., Stewart, T.M., & Harsha, D.W. (2011). Longitudinal study of body weight changes in children: who is gaining and who is losing weight. *Obesity, 19*, 667-670.

ANNEXES

Tableau 1

IMC subjectif selon le sexe et l'âge

Sexe /Âge	N	Min	Max	Moyenne	Écart-type
Masculin 8 ans	30	12.66	21.36	16.35	2.22
9 ans	92	12.51	24.87	16.87	2.43
10 ans	126	11.08	30.91	17.38	2.79
11 ans	124	13.36	32.12	17.94	2.69
12 ans	78	13.39	33.76	18.31	2.94
13 ans	40	14.08	25.75	19.25	2.60
14 ans	10	12.27	26.63	18.72	3.74
Féminin 8 ans	35	13.98	28.69	17.24	3.26
9 ans	111	12.37	25.80	17.52	2.92
10 ans	152	11.57	33.32	17.66	3.32
11 ans	174	12.77	36.68	18.47	3.47
12 ans	114	11.89	41.02	19.32	3.77
13 ans	69	15.12	31.15	19.90	3.54
14 ans	20	15.15	24.89	19.60	2.86

Tableau 2

Nombre d'heures d'écran au total selon le sexe et l'âge en 2010

Sexe	Âge	N	Moyenne	Écart-type
Masculin	8 ans	33	3.05	1.56
	9 ans	64	3.67	3.20
	10 ans	48	3.53	2.54
	11 ans	37	5.10	4.10
	12 ans	13	5.58	4.22
Féminin	8 ans	36	3.52	2.79
	9 ans	83	3.22	2.85
	10 ans	58	3.64	3.15
	11 ans	64	4.17	2.98
	12 ans	26	4.96	3.66

Tableau 3

Désir d'être plus mince selon le sexe et l'âge en 2010

Sexe	Âge	N	% Oui
Masculin	8 ans	28	10.71
	9 ans	54	33.33
	10 ans	47	38.30
	11 ans	34	35.29
	12 ans	12	41.67
Féminin	8 ans	32	25.00
	9 ans	78	47.44
	10 ans	53	49.06
	11 ans	55	56.36
	12 ans	22	45.45

Tableau 4

Discrimination par rapport au poids selon le sexe et l'âge en 2010

Sexe	Âge	N	Moyenne	Écart-type
Masculin	8 ans	33	1.28	0.81
	9 ans	64	1.29	0.61
	10 ans	48	1.33	0.72
	11 ans	37	1.42	0.81
	12 ans	13	1.50	0.80
Féminin	8 ans	36	1.03	0.17
	9 ans	83	1.30	0.64
	10 ans	58	1.39	0.84
	11 ans	64	1.53	0.87
	12 ans	26	1.19	0.40

Tableau 5

Discrimination par rapport à l'apparence selon le sexe et l'âge en 2010

Sexe	Âge	N	Moyenne	Écart-type
Masculin	8 ans	33	1.36	0.65
	9 ans	64	1.25	0.57
	10 ans	48	1.58	1.01
	11 ans	37	1.92	1.32
	12 ans	13	1.69	0.75
Féminin	8 ans	36	1.37	0.69
	9 ans	83	1.49	0.86
	10 ans	58	1.53	0.78
	11 ans	64	1.65	0.86
	12 ans	26	1.77	0.71

Figure 1
Trajectoires de poids estimées - Filles seulement

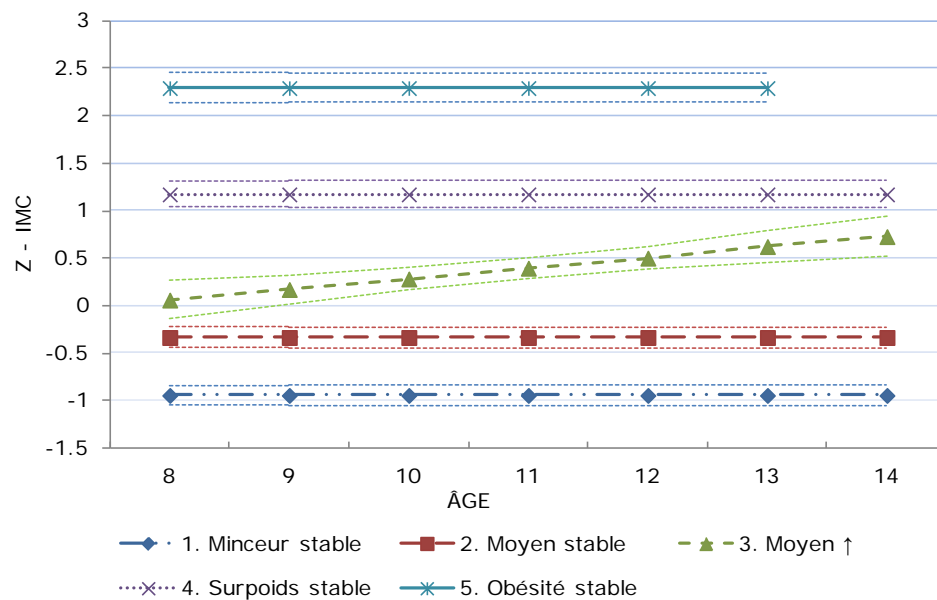


Tableau 6

Paramètres des trajectoires (Erreur-standard)^a – Filles seulement

	1. Minceur stable	2. Moyen stable	3. Moyen ↑	4. Surpoids stable	5. Obésité stable
Intercept ^b	-0.941 (0.05)	-0.331 (0.05)	0.227 (0.07)	1.175 (0.07)	2.294 (0.08)
Age			0.121 (0.03)		
Age ²					
% échantillon (estimé)	24.1	37.1	24.1	9.9	4.8

^a Tous les paramètres sont significatifs à $p \leq 0.05$

^b Représente le score médian à 10 ans (l'âge a été centré sur l'âge médian au temps 1).

Figure 2

Trajectoires de poids estimées - Garçons seulement

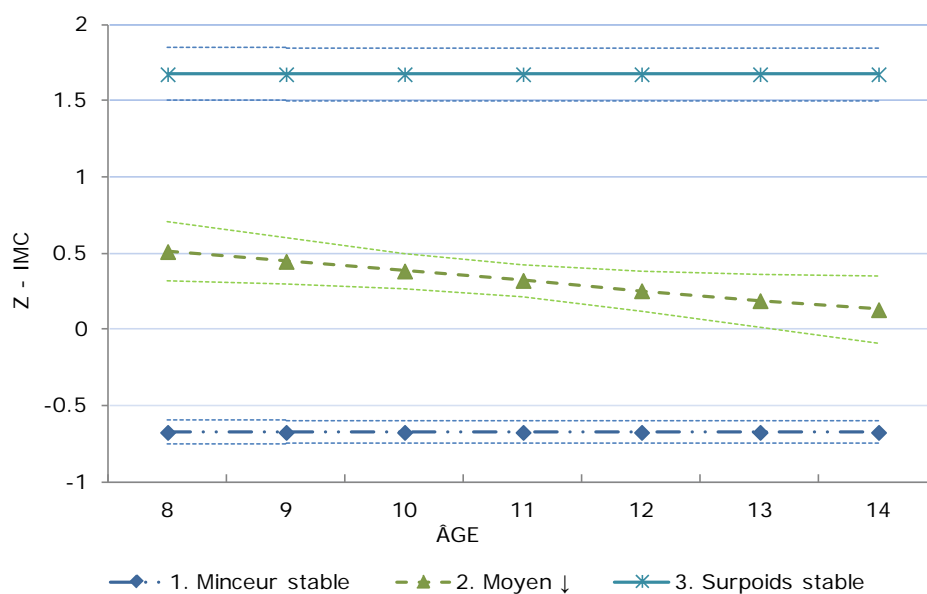


Tableau 7

Paramètres des trajectoires (Erreur-standard)^a – Garçons seulement

	1. Minceur stable	2. Moyen ↓	3. Surpoids stable
Intercept ^b	-0.673 (0.04)	0.416 (-.06)	1.676 (0.09)
Age		-0.064 (0.03)	
Age ²			
% échantillon (estimé)	50.94	38.18	10.88

^a Tous les paramètres sont significatifs à $p \leq 0.05$ ^b Représente le score médian à 10 ans (l'âge a été centré sur l'âge médian au temps 1).

Tableau 8

Description des facteurs parentaux, sociodémographiques et individuels associés aux trajectoires des filles et rapport des différences entre les groupes^a

Variable	1. Minceur stable		2. Moyen stable		3. Moyen ↑		4. Surpoids stable		5. Obésité stable		Différences entre les groupes	
	Moy ^b	É-T	Moy ^b	É-T	Moy ^b	É-T	Moy ^b	É-T	Moy ^b	É-T		
Facteurs parentaux												
IMC du parent	25.28	5.87	25.94	4.19	25.88	4.06	28.12	4.90	30.19	6.71	4 > 1, 2 et 3 *	5 > 1, 2 et 3 *
Préoccupations poids/alimentation parent	4.98	5.56	6.02	5.58	6.86	6.62	4.37	3.75	6.50	6.02	4 < 2, 3 et 5 *	
Facteurs sociodémographiques												
Statut civil = marié ou conjoint de fait	91%	0.29	89%	0.32	95%	0.21	100%	0.00	75%	0.45		3 > 5 *
Revenu annuel ^c	90000\$	1.33	70000\$	1.42	70000\$	1.41	70000\$	1.47	70 000\$	1.88		
Niveau de scolarité des parents ^d	Certificat	1.56	Certificat	1.40	DEC	1.47	DEC	1.81	DEC	1.54	4 < 2 *	
Facteurs individuels												
Désire être plus gros	9%	0.29	7%	0.26	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00		
Désire être plus mince	19%	0.39	40%	0.49	59%	0.50	91%	0.29	100%	0.00	1 < 2 et 3 **	4 > 1, 2 et 3 **
Préoccupations poids/alimentation enfant	5.02	4.01	5.12	3.50	6.56	6.06	5.46	3.55	7.73	7.42		
Fréq. activités physiques durant temps libres/semaine ^e	3-4X	1.23	3-4X	1.25	3-4X	1.33	3-4X	0.94	1-2X	1.29	2 > 1** et 3*	5 < 1*, 2***, 3 et 4*

^a Analyses multivariées pour chacun des blocs de variables; ^b Moyenne ou pourcentage ou autre unité, selon le type de variable

^c Échelle catégorielle de revenu annuel - les moyennes correspondent au score milieu de la catégorie (par ex. 60 000 à 79 000\$ - donc 70 000\$)

^d Échelle catégorielle de niveau d'éducation: DEC - Niveau collégial complété; Certificat universitaire; ^e Variable introduite en univarié

* p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Tableau 9

Description des facteurs environnementaux et sociaux associés aux trajectoires des filles et rapport des différences entre les groupes^a

Variable	1. Maigre		2. Mince		3. Moyen ↑		4. Surpoids		5. Obèse		Différences entre les groupes
	Moy	É-T	Moy	É-T	Moy	É-T	Moy	É-T	Moy	É-T	
Facteurs environnementaux											
Conscience des standards de minceur	1.85	1.01	1.85	1.15	1.90	1.13	1.96	0.98	2.00	1.15	
Internalisation des standards de minceur	0.67	0.96	0.66	0.92	0.71	0.94	0.95	1.08	1.03	1.18	
Pression ressentie pour se conformer aux standards de minceur	0.15	0.44	0.40	0.78	0.65	0.96	0.74	1.07	0.58	0.63	1 < 2, 3 et 4 **
Temps d'écran en heures (télévision)	1.55	1.23	1.79	1.80	1.72	1.48	2.02	1.51	2.58	2.30	
Temps d'écran en hrs (ordinateur)	0.52	0.71	0.83	1.21	0.65	0.85	0.54	0.59	0.95	1.17	
Temps d'écran en hrs (jeux)	0.43	0.64	0.57	0.82	0.39	0.40	0.35	0.49	0.45	0.35	
Lecture de magazines de mode	0.65	0.83	0.99	1.40	0.62	0.60	0.96	1.70	1.83	2.28	5 > 1**, 2*et 3 **
Facteurs sociaux											
Victime d'intimidation physique et relationnelle	16.34	5.50	14.36	4.57	14.32	4.13	16.00	5.56	15.75	5.61	1 > 2, 3 **
Victime de discrimination par rapport au poids	1.17	0.45	1.26	0.67	1.37	0.76	1.59	0.84	1.92	1.08	5 > 1 et 2 *
Victime de discrimination par rapport à l'apparence physique	1.45	0.77	1.47	0.71	1.57	0.85	1.85	0.99	1.92	1.00	

* p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Tableau 10

Description des facteurs parentaux, sociodémographiques et individuels associés aux trajectoires des garçons et rapport des différences entre les groupes^a

Variable	1. Minceur stable		2. Moyen ↓		3. Surpoids stable		Différences entre les groupes
	Moy ^b	É-T	Moy ^b	É-T	Moy ^b	É-T	
Facteurs parentaux							
IMC du parent	24.57	4.48	27.76	6.09	28.15	6.39	1 < 2 *** et 3 **
Préoccupations poids/alimentation parent	6.03	6.07	6.72	5.77	7.05	6.86	
Facteurs sociodémographiques							
Statut civil = marié ou conjoint de fait	89%	0.31	86%	0.35	90%	0.31	
Revenu annuel ^c	90 000 \$	1.34	70 000 \$	1.47	70 000 \$	1.40	3 < 1 et 2 *
Nombre d'heures travaillées par semaine	35.88	9.04	34.73	11.57	36.13	11.60	
Niveau de scolarité des parents ^d	Certificat	1.48	Certificat	1.57	DEC	1.59	
Facteurs individuels							
Désire être plus gros	29%	0.45	12%	0.33	5%	0.23	
Désire être plus mince	20%	0.40	42%	0.50	58%	0.51	1 < 2 * et 3 **
Préoccupations poids/alimentation enfant	5.71	3.84	5.39	3.65	4.16	1.95	
Fréq. activités physiques durant temps libres/semaine ^e	5-6X	1.20	5-6X	1.28	3-4X	1.06	3 < 1 ** et 2 *

^a Analyses multivariées pour chacun des blocs de variables;

^b Moyenne ou pourcentage ou autre unité, selon le type de variable

^c Échelle catégorielle de revenu annuel - les moyennes correspondent au score milieu de la catégorie (par ex. 60 000 à 79 000\$ - donc 70 000\$)

^d Échelle catégorielle de niveau d'éducation: DEC - Niveau collégial complété; Certificat universitaire; ^e Variable introduite en univarié

* p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Tableau 11

Description des facteurs environnementaux et sociaux associés aux trajectoires des garçons et rapport des différences entre les groupes^a

Variables	1. Minceur stable		2. Moyen ↓		3. Surpoids stable		Différences entre les groupes
	Moy	É-T	Moy	É-T	Moy	É-T	
Facteurs environnementaux							
Conscience des standards de minceur	1.99	1.06	1.72	1.12	1.68	0.90	
Internalisation des standards de minceur	0.35	0.61	0.32	0.62	0.33	0.57	
Pression ressentie pour se conformer aux standards de minceur	0.33	0.64	0.24	0.63	0.31	0.51	
Temps d'écran en heures (télévision)	1.61	1.42	1.70	1.33	1.68	1.22	
Temps d'écran en hrs (ordinateur)	0.68	1.05	0.73	1.01	0.69	0.73	
Temps d'écran en hrs (jeux)	0.74	1.10	0.91	1.02	0.52	0.77	
Lecture de magazine de mode	0.86	1.38	0.84	1.29	0.35	0.33	
Facteurs sociaux							
Victime d'intimidation physique et relationnelle	16.53	6.57	15.83	5.34	18.29	5.87	
Victime de discrimination par rapport au poids	1.31	0.72	1.19	0.49	1.95	1.05	3 > 1* et 2**
Victime de discrimination par rapport à l'apparence physique	1.48	0.95	1.40	0.74	2.00	1.14	

* p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001