

Université de Montréal

L'objectif de modifier ou de contrôler son poids chez les adolescents : vecteur de promotion des saines habitudes de vie ou facteur de risque à la santé ?

par Elyse Durocher

Département de médecine sociale et préventive
École de santé publique de l'Université de Montréal

Mémoire présenté
en vue de l'obtention du grade de maîtrise
en santé publique
option mémoire

Juillet 2016

© Elyse Durocher, 2016

Résumé

L'objectif de modifier son poids est associé à certains comportements potentiellement dangereux, mais ses retombées sur les saines habitudes de vie des adolescents sont peu connues. L'objectif du mémoire est de quantifier les associations entre l'objectif relatif au contrôle du poids et la consommation de fruits et légumes, de boissons sucrées et d'aliments de restauration rapide, la prise du déjeuner et la pratique d'activité physique. Des régressions logistiques ont été effectuées sur les données de l'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2010-2011. Respectivement, 25 %, 34 %, 12 % et 29 % des adolescents essayaient de perdre, maintenir, gagner du poids et ne rien faire à propos de leur poids. Chez les garçons et les filles, essayer de perdre du poids était associé à une probabilité plus faible de déjeuner quotidiennement (RC garçons = 0,72 ; 95%IC = 0,61 - 0,84, RC filles = 0,61 ; 95%IC = 0,56 - 0,70) et chez les filles, cela était aussi associé à une probabilité plus élevée de consommer au moins cinq portions de fruits et légumes par jour (RC = 1,20 ; 95%IC = 1,04 - 1,37) et une probabilité plus faible de consommer des boissons sucrées quotidiennement (RC = 0,77 ; 95%IC = 0,66 - 0,90). Essayer de maintenir son poids et de gagner du poids étaient minimalement associés à une habitude plus délétère. L'objectif de contrôler son poids n'est donc pas strictement positif ou négatif. Il semble plus prudent de promouvoir directement les saines habitudes de vie plutôt que d'encourager l'adoption d'un objectif de contrôle du poids.

Mots-clés : adolescence, habitudes de vie, alimentation, activité physique, objectif relatif au poids, obésité, troubles de l'alimentation

Abstract

One's weight management goal is associated with some potentially harmful behaviours among adolescents, but its association with healthy lifestyle are less well known. The aim of this thesis is to quantify associations between one's weight management goal and fruits and vegetables consumption, fast-food and sugar-sweetened beverages consumption, eating breakfast, and physical activity. Logistic regressions were performed on data from the 2010-2011 *Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire*. About 25%, 34%, 12%, and 29% of adolescents were respectively trying to lose weight, to maintain their weight, to gain weight, and not trying to do anything about their weight. Among boys and girls, trying to lose weight was associated with lower likelihood of eating breakfast daily (OR boys = 0.72, 95%CI = 0.61, 0.84, OR girls = 0.61, 95%CI = 0.56, 0.70). Among girls, it was also associated with higher likelihood of eating at least five portions of fruits and vegetables per day (OR = 1.20, 95%CI = 1.04, 1.37) and lower likelihood of drinking sugar-sweetened beverages daily (OR = 0.77, 95%CI = 0.66, 0.90). Trying to maintain weight or to gain weight were also associated with at least one unhealthy behaviour. Weight management goal is neither strictly positive nor negative. In implementing public health interventions aimed at adolescents, it therefore appears more prudent to directly promote lifestyle behaviours than to promote adoption of a weight management goal.

Keywords : adolescence, health behaviour, lifestyle, diet, physical activity, weight management goal, obesity, eating disorder

Table des matières

Résumé.....	i
Abstract.....	ii
Table des matières.....	iii
Liste des tableaux.....	v
Liste des figures.....	vi
Liste des sigles.....	vii
Liste des abréviations.....	viii
Introduction et problématiques de santé publique.....	9
L'obésité et le surplus de poids.....	9
Les troubles du comportement alimentaire.....	11
Problématique de recherche.....	14
Chapitre 1 : l'objectif de modifier ou de contrôler son poids chez les adolescents.....	17
Interprétation et opérationnalisation.....	17
Prévalence et tendances séculaires.....	19
Déterminants et caractéristiques associés à l'objectif de modifier ou contrôler son poids ..	20
Stratégies de contrôle du poids.....	21
Chapitre 2 : Retombées de l'objectif de modifier ou de contrôler son poids sur les habitudes de vie et l'évolution du statut pondéral — revue systématique.....	23
Méthodologie de la revue systématique.....	23
Résultats de la revue systématique.....	24
Résultats des études longitudinales associant l'objectif de perdre du poids et le changement d'IMC au cours de l'adolescence.....	24
Résultats des études associant l'objectif de contrôler ou de modifier son poids et les habitudes de vie relatives à l'alimentation et à l'activité physique.....	26
Discussion des résultats de la revue.....	33
Forces et limites des études de la revue systématique.....	34

Chapitre 3 : Méthodologie de l'EQSJS et de l'analyse secondaire des données	37
Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2010-2011	37
Accès aux données et approbations éthiques nécessaires	38
Chapitre 4 : Article scientifique	39
Abstract	40
Introduction	40
Methods	42
Survey Design	42
Measures	43
Data Analyses	44
Results	45
Discussion	46
Implications and contribution	48
References	55
Chapitre 5 : Discussion	60
Retour sur les objectifs et les résultats	60
Forces et faiblesses de l'étude	63
Implications pour la promotion de la santé	64
Perspectives de recherche	66
Conclusion	69
Bibliographie	I
Annexe I – Stratégie de recherche	XII
Annexe II – Critères d'inclusion et d'exclusion	XIII
Annexe III – Résultats de la recension des écrits	XIV

Liste des tableaux

Table I : Weighted descriptive characteristics of adolescents participating in the <i>Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire</i> EQSJS 2010-2011 (Quebec Health Survey of Secondary School Students 2010-2011).....	49
Table II : Results of weighted logistic regression analyses testing associations between one's weight management goal and healthy lifestyle behaviours among male and female adolescents participating in L' <i>Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire</i> EQSJS 2010-2011 (Quebec Health Survey of Secondary School Students 2010-2011).	51
Table III : Results of weighted logistic regression analyses testing associations between one's weight management goal and fast-food consumption and sugar-sweetened beverages behaviours among male and female adolescents participating in L' <i>Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire</i> EQSJS 2010-2011 (Quebec health survey of high school students 2010-2011).....	52
Table IV: Summary of statistically significant associations predicting healthy and unhealthy behaviours from weight management goal as a function of sex (Data from the <i>Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire</i> EQSJS 2010-2011 (Quebec Health Survey of Secondary School Students 2010-2011).....	53
Tableau V : Critères d'inclusion et d'exclusion des articles de la recension systématique...	XIII
Tableau VI : Résumé des études examinant l'association entre l'objectif de modifier ou contrôler son poids et le gain de poids durant l'adolescence.....	XIV
Tableau VII : Résumé des études examinant l'association entre l'objectif de modifier ou contrôler son poids et les saines habitudes de vie relatives à l'alimentation et la pratique d'activité physique chez les adolescents.....	XIX

Liste des figures

Figure 1. Stratégie de recherche dans la base de données Medline 1946 – Janvier 2015XII

Liste des sigles

CADRISQ : Centre d'accès aux données de l'Institut de la statistique du Québec

CRCHUM : Centre de recherche du centre hospitalier de l'Université de Montréal

DSM-5 : Diagnostic and statistical manual

EQSJS : Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire

IMC : Indice de masse corporelle

ISQ : Institut de la statistique du Québec

MSSS : Ministère de la Santé et des Services sociaux

OMS : Organisation mondiale de la santé

RC : Ratio des cotes

Liste des abréviations

C.-à-d. : c'est-à-dire

P. ex. : par exemple

Introduction et problématiques de santé publique

Les maladies chroniques associées au surplus de masse adipeuse et leurs impacts sur le coût des services de santé, la perte de productivité, l'augmentation de la mortalité et la perte d'années de vie ajustées sur la qualité (QALY) en font un enjeu de santé publique très médiatisé qui occupe grand nombre de professionnels et de chercheurs. Les traitements contre l'obésité offerts semblent toutefois peu efficaces pour renverser cette condition et peu de personnes réussissent à maintenir une perte de poids à long terme. La prévention du surpoids et de l'obésité par la promotion des saines habitudes de vie auprès des enfants et adolescents semble donc essentielle pour espérer une diminution substantielle du surpoids à l'échelle populationnelle. Les messages qui associent la santé à la minceur pullulent dans l'environnement des jeunes et les médias, particulièrement la télévision, dépeignent principalement le surplus de poids comme le résultat de choix individuel [1-3]. D'ailleurs, le quart des adolescents québécois essaient de perdre du poids [4]. Étant donné les multiples problèmes de santé associés à l'obésité, il est souhaitable que les jeunes adoptent des comportements favorisant une saine gestion du poids. Le contrôle du poids ne doit cependant pas se faire au détriment de la santé par des méthodes malsaines ou dangereuses. Les jeunes sont particulièrement à risque d'adopter des comportements compensatoires ou restrictifs (sauter des repas, jeuner, se faire vomir, prendre des laxatifs, diurétiques ou pilules amaigrissantes, fumer ou consommer des drogues illicites) et de développer des troubles du comportement alimentaire. La préoccupation pour le contrôle du poids ne peut avoir des effets positifs que si elle favorise les saines habitudes de vie. La perte de poids n'est pas nécessairement associée à une réduction de la morbidité/mortalité [5-7] alors que les saines habitudes de vie le sont, qu'elles entraînent un changement de poids ou non [8, 9].

L'obésité et le surplus de poids

Le statut pondéral est les résultats d'interactions complexes entre différents facteurs génétiques, iatrogéniques, hormonaux, métaboliques, psychologiques, environnementaux, socioculturels, socioéconomiques et développementaux. Il est établi qu'un bilan énergétique

positif, c'est-à-dire une consommation énergétique plus grande que les dépenses énergétiques, mène à gain de poids lorsqu'il est chronique. Les connaissances actuelles sur les mécanismes de régulation de l'apport et la dépense énergétiques sont toutefois incomplètes notamment en ce qui a trait au contrôle de l'appétit et de la satiété et aux adaptations métaboliques modifiant l'utilisation d'énergie par le corps.

Dans les études épidémiologiques et les enquêtes de surveillance, l'indice de masse corporelle (IMC, la taille en centimètres divisée par le poids en kilogrammes au carré) est largement accepté et utilisé comme mesure indirecte de l'adiposité [10]. Il est généralement considéré qu'un adulte ayant un IMC au-dessus de 25 kg/m^2 a un surplus de poids et au-dessus de 30 kg/m^2 , qu'il est obèse. Chez l'enfant, l'IMC varie en fonction de la croissance morphologique normale. Plusieurs pays ont développé des chartes permettant de définir des valeurs seuil d'IMC selon l'âge et le sexe [11]. Une charte d'IMC selon l'âge et le sexe a aussi été proposée par un comité d'experts mandaté par l'International Obesity Task Force (IOTF) en se basant sur les courbes de croissance d'enfants de plusieurs pays [12]. Cette charte est la plus utilisée et elle est généralement considérée comme étant plus conservatrice que les autres [11]. Dans les études épidémiologiques, la cote z de l'IMC selon une de ces chartes est utilisée plutôt que la valeur brute de l'IMC.

Au Québec, selon les données anthropométriques mesurées, 15 % des enfants font de l'embonpoint et 7 % sont obèses [13]. Selon les données auto-rapportées, 14 % des adolescents fréquentant l'école secondaire présentent de l'embonpoint alors que 7 % d'entre eux sont obèses. Le surplus de poids affecte les garçons (25 %) dans une plus large proportion que les filles (17 %) [4]. La prévalence du surplus de poids est plus faible parmi les jeunes dont les parents ont complété des études postsecondaires, ceux qui se perçoivent financièrement plus favorisés que leurs camarades de classe et ceux qui demeurent dans les zones socioéconomiquement favorisées [4].

Les conséquences du surplus de poids à l'adolescence sont la persistance de l'embonpoint ou de l'obésité à l'âge adulte et le risque de développer des maladies chroniques associées [14-19]. De plus, l'obésité à l'adolescence est susceptible d'avoir des répercussions dans le domaine psychosocial notamment à cause de la stigmatisation [20, 21]. La perte de poids est toutefois très rarement recommandée chez les adolescents en croissance. Les objectifs visés chez les adolescents en surplus de poids devraient être le maintien du poids et l'adoption de saines habitudes de vie afin de permettre une croissance optimale. La croissance de la masse maigre stabilisera le poids [16, 22]. Plusieurs comités d'experts recommandent notamment de limiter la consommation de boissons sucrées, d'encourager la consommation régulière de fruits et légumes selon les recommandations pour l'âge, de limiter la fréquence des repas au restaurant, particulièrement ceux de type restauration rapide, de limiter les portions d'aliments prêt-à-manger aux portions indiquées sur l'emballage, d'adopter une structure alimentaire régulière incluant le petit-déjeuner, de prendre les repas en famille, de limiter le temps passé devant les écrans et de faire une heure d'activité physique par jour [16, 22, 23].

Les troubles du comportement alimentaire

Le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux 5 (Diagnostic and Statistical Manual, DSM-5 de la American Psychiatric Association) propose des critères diagnostics pour certains syndromes de troubles de l'alimentation dont l'anorexie nerveuse, la boulimie nerveuse et l'hyperphagie boulimique [24]. Les symptômes communs de ces troubles sont des attitudes et des comportements mésadaptés face à la nourriture, le poids et l'image corporelle. L'anorexie nerveuse se caractérise par le refus de s'alimenter suffisamment et de maintenir un poids normal. La boulimie nerveuse est associée à des épisodes hyperphagiques avec le recours à des méthodes compensatoires telles que les vomissements, l'utilisation de médicaments diurétiques et de laxatifs et la pratique excessive d'activité physique. L'hyperphagie boulimique est également caractérisée par des épisodes hyperphagiques toutefois sans le recours régulier à des comportements compensatoires. Un épisode hyperphagique se définit comme la consommation d'une quantité de nourriture grandement supérieure à ce que la plupart des gens consommeraient dans le même contexte.

Environ 90 % des personnes souffrant d'anorexie nerveuse ou de boulimie nerveuse sont des femmes, mais les hommes et les femmes sont affectés dans des proportions comparables par le syndrome de l'hyperphagie boulimique [25]. Les conséquences physiques des troubles du comportement alimentaire sont multiples, on observe notamment la fatigue, les vertiges, les évanouissements, les maux de tête, l'insomnie, les troubles du cycle menstruel, l'ostéoporose, l'anémie et l'arythmie cardiaque [26]. Ces troubles, particulièrement l'anorexie peuvent même mener à la mort. De plus, ils sont associés à de nombreuses comorbidités psychiatriques telles que la dépression, l'anxiété et la dépendance à l'alcool et aux drogues. Les causes sont socioculturelles (idéalisation de la minceur), psychologiques (faible estime de soi, perfectionnisme, impulsivité, détresse psychologique, anxiété) et de plus en plus les études tendent à démontrer qu'elles seraient aussi génétiques [27].

En plus des maladies pour lesquelles il existe des critères diagnostiques reconnus, de nombreux adolescents présentent certains symptômes de troubles alimentaires qui ne répondent pas à tous ces critères. Il s'agit d'adolescents qui se soumettent à des restrictions énergétiques sévères, qui connaissent des épisodes hyperphagiques ou qui utilisent des laxatifs, diurétiques ou coupe-faim. Il n'existe cependant pas de consensus sur la manière de les classer. La plupart des auteurs définissent un trouble alimentaire partiel comme l'atteinte de quelques-uns ou de la plupart des critères diagnostiques, mais pas tous [28]. Selon une revue de littérature, les études épidémiologiques rapportent la prévalence des troubles alimentaires partiels entre 0,8 % et 14 % chez les adolescents ce qui témoigne des différences dans les critères diagnostiques et les méthodes d'évaluation [28].

Tout comme l'anorexie, la boulimie et l'hyperphagie boulimique, les troubles alimentaires partiels sont associés à des comorbidités psychiatriques et à un plus grand risque de tentative de suicide [29-31]. Les adolescents qui en souffrent sont à risque de retard de croissance même en l'absence de perte de poids [32], de cycles menstruels anormaux [33-35] et de douleurs somatiques principalement d'ordre gastro-intestinal [36]. Ainsi, si les adolescents qui

adoptent des comportements de contrôle du poids à risque ne présentent pas une pathologie clinique pour laquelle il est possible de poser un diagnostic, ils souffrent tout de même de symptômes physiques, somatiques et psychologiques qui les empêchent de profiter d'une santé optimale.

Associés à des facteurs prédisposants, les troubles alimentaires partiels peuvent aussi mener aux troubles cliniques. Plusieurs études appuient l'hypothèse d'un continuum de troubles alimentaires [37-41]. Ainsi, en présence de plusieurs facteurs de risques, la préoccupation pour le poids et le recours à des restrictions alimentaires pour contrôler son poids peuvent évoluer en troubles alimentaires partiels ou totaux [38, 42-45]. Parmi les facteurs précipitants l'évolution vers l'extrémité pathologique du continuum, on identifie un poids plus élevé et la présence de symptômes dépressifs [29, 39, 40].

La plupart du temps, les symptômes d'un trouble alimentaire partiel sont transitoires et se résorbent d'eux-mêmes, l'adolescence étant une période de plusieurs changements et essais de stratégies d'adaptation [42, 46, 47]. Il demeure que certains adolescents voient ces symptômes se prolonger et que certains développent un trouble alimentaire correspondant aux critères diagnostiques [41, 42, 48]. Il est difficile de déterminer si les troubles partiels sont la première étape d'un trouble alimentaire total ou un facteur de risque.

Malgré la diminution des comportements à risque durant la transition à l'âge adulte pour la plupart des adolescents souffrant de troubles alimentaires partiels, l'insatisfaction corporelle et le désir de perdre du poids tendent à rester relativement élevés chez ces personnes [43]. Le risque de souffrir d'anxiété ou de dépression demeure aussi plus élevé chez les adultes ayant des antécédents de troubles alimentaires partiels et ils ont davantage tendance à consommer de l'alcool en quantité excessive [46, 47].

Un trouble associé à l'image corporelle et à l'alimentation, la dysmorphie musculaire, atteint les hommes dans une plus grande proportion [49, 50]. La dysmorphie musculaire est actuellement classée comme un trouble obsessionnel compulsif dans le DSM-5, mais comporte plusieurs similitudes avec les troubles alimentaires [51]. La recherche entourant ce trouble est relativement nouvelle, a été rapporté pour la première fois dans la littérature scientifique en 1993 et a d'abord été appelé « *reverse anorexia* » [52]. Il s'agit d'un trouble caractérisé par la préoccupation que le corps n'est pas suffisamment sculpté et musclé et qui implique plusieurs heures de musculation par jour et une attention excessive à l'alimentation [53]. Ce trouble est associé à une grande consommation de suppléments nutritionnels et parfois de stéroïdes anabolisants [49, 50]. L'usage de stéroïdes anabolisants est associé à un plus grand risque de dépression, d'idéation suicidaire et de tentative de suicide [53]. Le surentraînement est également associé à des blessures [53].

Problématique de recherche

L'objectif de modifier ou de contrôler son poids peut être associé à l'évolution de deux problématiques de santé publique : le surplus de masse adipeuse et les comportements alimentaires à risque. Parmi les différents comportements associés à l'objectif de modifier ou de contrôler son poids, certaines stratégies semblent favoriser une saine gestion pondérale par l'amélioration de l'alimentation et la pratique d'activité physique tandis que certaines stratégies présentent des dangers pour la santé générale et s'apparentent à des symptômes de troubles alimentaires.

L'objectif de modifier son poids est donc un facteur prédisposant, mais non suffisant au développement d'un trouble alimentaire ou à l'adoption de comportements potentiellement dangereux tels que les restrictions excessives et les méthodes compensatoires dangereuses (se faire vomir, prendre des laxatifs, diurétiques ou pilules amaigrissantes, fumer ou consommer des drogues illicites) [54, 55]. En effet, la préoccupation excessive pour le poids constitue un des éléments diagnostiques pour l'anorexie nerveuse, la boulimie nerveuse et la dysmorphie

musculaire. Certains chercheurs et intervenants croient que les préoccupations envers le poids sont plus néfastes que bénéfiques pour l'adoption de saines habitudes de vie et de contrôle du statut pondéral et peuvent nuire au bien-être psychologique. Par ailleurs, l'objectif de modifier ou de contrôler son poids est perçu par plusieurs chercheurs comme favorable à la santé lorsqu'il vise l'atteinte d'un IMC normal [56]. Face aux fardeaux individuels et collectifs que représentent l'embonpoint et l'obésité, plusieurs intervenants plaident en faveur d'une meilleure reconnaissance du problème à l'échelle individuelle dans le but d'amener les individus à améliorer leur santé [56, 57]. Cet objectif semble effectivement augmenter la motivation à adopter certaines saines habitudes de vie [56]. Il est également établi que les interventions médicales auprès de jeunes en surpoids ont des résultats bénéfiques bien que modestes pour la gestion pondérale.

Il y a donc un conflit entre les paradigmes de gestion du poids parmi les intervenants et les chercheurs. D'une part, certains identifient le statut pondéral comme un facteur de risque modifiable et plaident l'importance d'atteindre un poids santé. D'autre part, certains considèrent que l'atteinte d'un IMC normal n'est pas à la portée de tous et plaident l'acceptation du poids, quel qu'il soit. En somme, tous sont d'accord pour favoriser l'adoption de saines habitudes de vie, mais il n'y a pas de consensus par rapport au rôle potentiel de l'intention de modifier ou de contrôler son poids dans le processus d'adoption et de maintien de ses habitudes.

Il s'avère donc pertinent de vérifier empiriquement l'intérêt de ses paradigmes à l'échelle populationnelle auprès des adolescents. Bien que, d'une part l'objectif de modifier son poids soit associé à des comportements à risque et à certaines attitudes pathologiques face à l'image corporelle et à l'alimentation, l'objectif de modifier ou de contrôler son poids favorise-t-il, dans un contexte non clinique, l'acquisition de saines habitudes de vie et est-il, ultimement, un facteur favorable à la prévention de l'obésité et du surplus de poids ? Plus précisément, le mémoire vise donc à répondre à la question de recherche suivante : comment l'objectif de

modifier ou de contrôler son poids est-il associé aux saines habitudes de vie visant une saine gestion pondérale chez les adolescents et les adolescentes ?

L'objectif du mémoire est de quantifier les associations entre l'objectif de modifier ou de contrôler son poids et les habitudes de vie relatives à la pratique d'activité physique et à l'alimentation chez les adolescents et les adolescentes. L'hypothèse est que les jeunes qui se fixent comme objectif de perdre du poids ont un profil d'habitudes de vie plus favorable (consommation de fruits et légumes, consommation d'aliments provenant de la restauration rapide, consommation de boissons gazeuses, prise du déjeuner et activité physique) à la gestion du poids à long terme par rapport aux jeunes qui ne visent pas une perte de poids.

D'abord, le premier chapitre du mémoire dresse le portrait des différents déterminants de l'objectif de modifier ou de contrôler son poids et des stratégies retenues par les adolescents. Le deuxième chapitre expose les résultats d'une revue systématique des publications scientifiques quantifiant les retombées de l'objectif de modifier ou de contrôler son poids sur les habitudes de vie et l'évolution du statut pondéral. Le troisième chapitre détaille la méthodologie de l'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire (EQSJS 2010-2011) duquel découle l'analyse secondaire de données visant à quantifier les associations entre l'objectif de modifier ou contrôler son poids et les habitudes de vie chez les adolescents. Ensuite, le quatrième chapitre, sous forme d'article scientifique, décrit la méthodologie de l'analyse statistique et présente les résultats. Finalement, le cinquième chapitre remet en contexte les résultats de la recherche avec la littérature existante et propose des implications pratiques pour la santé publique et des perspectives de recherche.

Chapitre 1 : l'objectif de modifier ou de contrôler son poids chez les adolescents

Interprétation et opérationnalisation

La conceptualisation et l'opérationnalisation de l'objectif de modifier ou de contrôler son poids n'obtiennent pas de consensus dans la littérature scientifique. Le comité de santé des adolescents de l'association pédiatrique canadienne définit les diètes ou les régimes comme suit : « un comportement mal défini aux significations diverses à la fois pour les patients et pour les professionnels, mais pour la plupart, il désigne une modification intentionnelle et souvent temporaire des habitudes alimentaires pour perdre du poids » [58]. Conformément à cette définition, l'objectif de perdre du poids tel qu'il est discuté dans ce mémoire peut référer à « être à la diète » ou « essayer de perdre du poids ». Plusieurs auteurs utilisent d'ailleurs ces expressions comme des synonymes [59, 60]. Ce choix est également justifié par la manière dont les adolescents définissent le terme « diète ». Bien que les adolescents n'ont pas une définition homogène de ce que signifie être à la diète, la perception que cela réfère à un désir de perdre du poids ou une tentative d'en perdre est constante à travers différents groupes de discussion [61]. De façon anecdotique, certains jeunes conçoivent qu'une diète puisse avoir pour but le maintien ou le gain de poids [61]. Ils associent principalement la diète à faire des choix alimentaires sains (p. ex. plus de fruits et légumes et moins d'aliments de restauration rapide), mais aussi à des comportements malsains comme sauter des repas, jeûner ou manger le moins possible. Plusieurs y voient tout comportement qui peut entraîner une perte de poids comme surveiller son alimentation et faire plus d'exercice [61, 62]. Certains adolescents étaient réfractaires aux diètes, l'associant à des comportements restrictifs et potentiellement dangereux [61, 62]. Certaines adolescentes affirment surveiller ce qu'elles mangent (*'watching what they eat'*), mais ne se considèrent pas à la diète. Tout comme être à la diète, l'expression « surveiller ce qu'elles mangent » implique un contrôle de l'apport alimentaire, mais cela semble être une stratégie plus flexible, impliquant moins de contraintes [62]. Les adolescentes pourraient donc associer moins automatiquement l'expression « essayer de perdre du poids » qu'« être à la diète » aux régimes commerciaux de perte de poids et l'expression « essayer de perdre du poids » est donc plus susceptible d'inclure des méthodes plus positives et plus flexibles. Selon certains auteurs, être à la diète ne doit pas être confondu avec un indicateur d'alimentation restrictive, car les personnes à la diète n'ont pas toute la même attitude par rapport aux restrictions alimentaires [59]. Cet

indicateur indique plutôt une sérieuse réflexion sur le comportement alimentaire et la préoccupation pour le poids [63].

Dans plusieurs études, l'objectif de modifier ou de contrôler son poids est opérationnalisé par la question « Actuellement que fais-tu concernant ton poids ? » et les choix de réponse sont généralement : « j'essaie de perdre du poids, j'essaie de contrôler (maintenir) mon poids, j'essaie de gagner du poids et je ne fais rien concernant mon poids » [64-70]. Cette méthode a également été utilisée dans plusieurs enquêtes québécoises [4, 71, 72]. Plusieurs chercheurs l'opérationnalisent en demandant aux adolescents s'ils sont à la diète dans le but de perdre du poids ou de maintenir leur poids [70, 73]. Les questions réfèrent à des périodes de temps différentes, certaines réfèrent au moment présent, d'autres réfèrent plutôt au mois ou l'année précédente [73]. Certaines études attestent la fréquence des comportements (p. ex. combien de fois au cours de la dernière année, as-tu été à la diète ?) [73]. Selon une revue narrative publiée en 1994, la prévalence de l'objectif de perdre ou de maintenir son poids est très variable selon l'opérationnalisation de la variable. Selon les études recensées par cette revue (publiées entre 1967 à 1993) environ 61 % des adultes ont déjà été à la diète, 32 % essayaient, au moment de la collecte de données, de perdre du poids et 20 % étaient à la diète pour perdre du poids [55]. La prévalence varie donc grandement selon le vocabulaire et la période de temps choisie.

Certaines études récentes incluent dans leur questionnaire la définition d'une diète afin de pallier partiellement aux différentes interprétations possibles du terme (p. ex. « changer ta façon de manger de manière à perdre du poids ou à prévenir le gain de poids ») [73]. Certaines études distinguent également les diètes effectuées dans le but de ne pas gagner de poids (maintenir le poids) et celles effectuées dans le but d'en perdre [74]. Cependant, plusieurs questionnaires n'incluent pas ces précisions ce qui pourrait augmenter le biais de classification dû à l'interprétation de la question. Les études qui s'intéressent seulement à l'objectif de perdre ou de maintenir son poids peuvent passer à côté des préoccupations des garçons et des hommes au sujet de leur poids. Ceux-ci sont plus nombreux à souhaiter gagner du poids.

En résumé, le construit mesuré par ces indicateurs n'est pas un comportement précis, mais une intention ou un objectif qui peut donner lieu à différents comportements ou ne pas se transposer dans les habitudes de vie [75]. Il y a certainement un écart entre l'intention et le comportement

[76]. Le but du mémoire est de vérifier si les adolescents et adolescentes adoptent des comportements salutogènes lorsqu'ils poursuivent l'objectif de modifier ou de contrôler leur poids.

Prévalence et tendances séculaires

Selon une recension des écrits récente, 41 % à 62 % des adolescentes et 20 à 31 % des adolescents ont déjà tenté de perdre du poids [77]. L'objectif de gagner du poids serait présent chez 17 à 37 % des adolescents [78]. Selon des études transversales répétées effectuées auprès d'adolescents états-uniens, la prévalence de l'objectif de perdre du poids semble stable chez les filles alors qu'elle a augmenté chez les garçons depuis 1999 [79]. Selon des études états-uniennes transversales effectuées annuellement entre 1997 et 2005, il y a eu une évolution non linéaire des actions concernant le poids des adolescents, c'est-à-dire qu'on observe une augmentation du désir de perdre du poids particulièrement chez les adolescentes entre 1997 et 2001, puis une diminution entre 2001 et 2005 [80]. Chez les garçons, la tendance est similaire entre 1997 et 2001, les garçons sont davantage préoccupés par l'idée de perdre ou de ne pas gagner de poids, cette préoccupation est stable entre 2001 et 2003 et diminue entre 2003 et 2005 [80]. Les auteurs de cette étude soulèvent également que ces données peuvent être affectées par le moment de la collecte de données, car les attitudes par rapport au poids ont tendance à varier selon les saisons [80].

Au Québec, en 1999, entre 35 et 40 % des adolescents ne faisaient rien concernant leur poids alors qu'en 2010-2011, ils n'étaient que 29 % à ne rien faire concernant leur poids. L'objectif de perdre du poids a augmenté passant de 20-21 % en 1999 à 25 % en 2010-2011. La proportion de jeunes qui tente de gagner du poids est restée plutôt stable passant de 10 à 11 % dans la décennie. La proportion de jeunes qui tente de maintenir leur poids était entre 35 et 40 % en 1999 et était estimée à 34 % en 2010-2011. Les filles souhaitent en plus grande proportion que les garçons perdre du poids ou maintenir leur poids alors que les garçons sont plus nombreux à ne rien faire concernant leur poids ou à vouloir gagner du poids [4, 72]

Déterminants et caractéristiques associés à l'objectif de modifier ou contrôler son poids

Comme exprimé à la section précédente, les objectifs relatifs au poids varient beaucoup entre les garçons et les filles. Les filles sont nettement plus nombreuses que les garçons à souhaiter perdre du poids. Les garçons sont plus nombreux à souhaiter gagner du poids [81]. Les études qui s'intéressent seulement à l'objectif de perdre ou de maintenir le poids ont tendance à sous-estimer la préoccupation pour le poids chez les garçons [82]. Cela s'explique par les différents idéaux de beauté véhiculés par la société et les médias [83, 84]. La prévalence de ces objectifs varie également au cours des stades de la vie. Bien que l'adolescence soit une période où l'image corporelle est particulièrement importante, la préoccupation par rapport au poids apparaît fréquemment dans l'enfance. Environ 40 % des élèves du primaire ont déjà essayé de perdre du poids [85] et environ 45 % des fillettes de cinq ans sont capables de proposer une définition de ce que signifie être à la diète [86]. La proportion de jeunes qui tente de perdre du poids augmente jusqu'à 10-12 ans et demeure constante à l'adolescence [66, 78, 87]. Au cours de l'âge adulte, elle commence à diminuer vers la cinquantaine chez les femmes alors qu'elle augmente au cours de la vie adulte chez les hommes [88, 89].

Le poids est fortement associé à l'objectif de perdre du poids. Les adolescentes ayant un poids insuffisant sont beaucoup moins susceptibles de tenter de perdre du poids et les filles faisant de l'embonpoint ou de l'obésité sont respectivement trois et sept fois plus susceptibles que les filles de poids normal d'essayer de perdre du poids [90]. Chez les garçons, l'effet du statut pondéral sur l'objectif de perdre du poids est encore plus prononcé. Le risque de souhaiter perdre du poids est pratiquement nul chez ceux de poids insuffisant, la probabilité est sept et quatorze fois plus élevée chez les garçons faisant de l'embonpoint et les garçons obèses que chez eux de poids normal [90, 91]. Les adolescents en surpoids sont plus à risque de tenter de perdre du poids [91]. La majorité des jeunes qui souhaite gagner du poids a un poids normal [81]. Au Québec (1999), 69 % des jeunes ont un objectif de contrôle ou de modification du poids qui vise l'atteinte ou le maintien d'un IMC normal [92]. Il est à noter que 59,7 % des jeunes qui voulaient perdre du poids avaient un poids normal ou insuffisant et 80,7 % de ceux qui souhaitaient gagner du poids n'avaient pas un poids insuffisant [92]. Les jeunes qui sont à la diète pour perdre du poids sont plus susceptibles d'être insatisfaits de leur corps [91]. La probabilité d'avoir déjà tenté de perdre

du poids est plus élevée chez les adolescentes provenant d'un milieu socioéconomiquement plus favorisé [93]. Les jeunes provenant des écoles de milieux socioéconomiquement plus défavorisés sont plus nombreux à avoir déjà essayé de perdre du poids que ceux de milieux moyennement favorisés ou favorisés [81]. Selon des études états-uniennes, les adolescentes caucasiennes et hispaniques sont plus susceptibles de tenter de perdre du poids ou de prévenir un gain de poids que les adolescentes afro-américaines [80, 94]. Chez les garçons, ce sont les Hispaniques qui ont plus tendance à être à la diète que les Caucasiens ou les Afro-Américains [80, 94]. Peu importe l'origine ethnique, le fait d'être exposé à la culture occidentale semble augmenter le fait d'être à la diète chez les adolescentes [95]. L'influence sociale est un prédicteur important de l'objectif de perdre du poids [90]. Plusieurs études identifient que le fait d'avoir des amis qui souhaitent perdre du poids augmente la probabilité de vouloir perdre du poids [96]. Le même effet est observé avec les parents [96].

Stratégies de contrôle du poids

Différentes stratégies sont associées à chaque objectif de modifier son poids. Parmi les jeunes qui tentent de gagner du poids, 72 % identifient manger plus comme une stratégie, 18 % identifiaient manger beaucoup en peu de temps, manger le soir et manger des aliments très denses en énergie et 3 % identifient lever des poids ou faire de l'exercice [81]. En ordre décroissant, les stratégies les plus fréquemment identifiées par les garçons pour gagner du poids étaient : manger plus et bouger moins, manger plus de nourriture grasse, frite ou de restauration rapide, manger plus de manière générale, faire de l'exercice ou soulever des poids et manger plus de nourriture saine et faire de l'exercice. L'exercice était une stratégie retenue par 28,2 % des participants. La consommation d'alcool, principalement de bière était aussi une stratégie nommée par certains participants [78].

Plusieurs études examinent les stratégies retenues par les jeunes pour perdre ou maintenir leur poids. Certaines de ces méthodes sont dites saines comme consommer plus de fruits et légumes, faire de l'activité physique, limiter la fréquence de consommation des aliments riches en gras et en sucres. Ces stratégies saines étaient rapportées par 85 % des filles et 70 % des garçons [90]. Cependant, une bonne proportion des jeunes qui tente de perdre du poids (10 à 27 %) rapportent utiliser des comportements malsains tels que sauter des repas, suivre un régime très bas en

calories ou utiliser des substituts de repas liquides ou en poudres alors que 1 % à 8,9 % utilisent des méthodes dangereuses comme jeuner, utiliser des laxatifs ou prendre des pilules pour maigrir [77]. Les jeunes qui sont à la diète pour perdre du poids sont plus nombreux à rapporter des méthodes de perte de poids « extrêmes » ou dangereuses telles que prendre des pilules amaigrissantes, se faire vomir, prendre des laxatifs, prendre des diurétiques [91]. Selon un modèle qui inclut l'interaction entre le surpoids et le fait d'être à la diète, les risques associés au fait d'être à la diète sont les mêmes selon le statut pondéral [91]. Entre 1999 et 2010, une forte diminution des méthodes de perte de poids non saines ou dangereuses a été observée chez les adolescentes du Minnesota [97]. Le recours à des méthodes de perte de poids non saines est par contre en augmentation chez les adolescents [97]. Les jeunes identifient de plus en plus des stratégies de contrôle du poids saines telles que consommer plus de fruits et légumes, manger moins de sucreries et pratiquer davantage d'activités physiques [97].

De manière générale, les jeunes affirment en plus grande proportion avoir recours à plusieurs stratégies qui semblent salutogènes. Il est toutefois difficile de savoir si ces stratégies sont davantage une intention ou si elles sont véritablement mises en pratique. Par exemple, les jeunes qui disent faire de l'exercice pour perdre du poids en font-ils nécessairement plus que ceux qui ne souhaitent pas perdre du poids ? Afin de vérifier si l'intention de modifier ou de contrôler son poids est associée à des comportements salutogènes, il convient de mesurer les habitudes de vie des jeunes afin de vérifier si ces stratégies sont réellement mises en place. Le prochain chapitre détaille les résultats des études qui ont mesuré les habitudes de vie ou l'évolution du poids chez les adolescents.

Chapitre 2 : Retombées de l'objectif de modifier ou de contrôler son poids sur les habitudes de vie et l'évolution du statut pondéral — revue systématique

Méthodologie de la revue systématique

Afin de mieux comprendre ce qui est connu sur les retombées de l'objectif de modifier ou de contrôler son poids et les saines habitudes de vie visant une saine gestion pondérale chez les adolescents en milieu naturel (c.-à-d. sans intervention), une recension systématique des écrits adoptant des devis observationnels a été menée. Les études longitudinales montrant l'association entre l'objectif et l'évolution du poids ou du statut pondéral ont été recensées afin d'examiner si l'objectif de poids est associé à l'effet escompté. De plus, les études transversales et longitudinales quantifiant l'association entre l'objectif de modifier ou de contrôler son poids et les habitudes de vie relatives à l'alimentation et à l'activité physique ont également été recensées afin de vérifier si cet objectif est associé à des comportements qui favorisent une saine gestion du poids à long terme. Certaines études distinguaient les jeunes qui ont recours à des méthodes de perte de poids saines de ceux qui utilisaient des méthodes potentiellement dangereuses ou à risque. Les résultats se rapportant aux jeunes qui utilisaient des méthodes à risque n'ont pas été considérés dans ce chapitre. Il est clair que pour ceux-ci l'objectif de perdre du poids est associé à des risques importants et l'objectif du mémoire est d'évaluer s'il y a des positives associées à l'objectif de perdre du poids. La plupart des études incluent tous les jeunes qui souhaitent perdre du poids, mais certaines considèrent ceux qui souhaitent perdre du poids à l'exclusion de ceux qui utilisent des méthodes de perte de poids potentiellement dangereuses.

La recherche bibliographique a été effectuée sur Medline (1946 à janvier 2015) à l'aide de la stratégie de recherche illustrée dans la figure 1 situé à l'annexe I. Les critères d'inclusion et d'exclusion sont présentés dans le tableau V situé à l'annexe II. La recherche d'articles répondant à ces critères a également été effectuée parmi les listes de références des articles sélectionnés.

Au total, 44 articles ont été retenus. Parmi ceux-ci, onze études longitudinales avec le poids ou le statut pondéral comme variable dépendante ont été retenues dont huit proviennent de la recherche

sur Medline et trois ont été tirées des références. Un total de 33 articles rapportaient l'association entre l'objectif de modifier ou contrôler son poids et les habitudes de vie relatives à l'alimentation dont 24 provenaient de la recherche sur Medline et neuf étaient tirés des références. Aucune étude recensée n'examinait l'association entre l'objectif de prendre du poids et un futur gain de poids.

Résultats de la revue systématique

Résultats des études longitudinales associant l'objectif de perdre du poids et le changement d'IMC au cours de l'adolescence

Au total, 11 études longitudinales quantifiant l'impact de l'objectif de perdre du poids sur le changement d'IMC au cours de l'adolescence ont été recensées [70, 73, 79, 98-105]. Plusieurs articles ont été publiés à partir des mêmes cueillettes de données et donc, ces onze études analysent les résultats de cinq cohortes différentes. Toutes ces études ont été effectuées aux États-Unis. La durée de suivi s'étendait de un an à dix ans. Les caractéristiques de ces études et leurs principaux résultats sont présentés dans le tableau VI situé à l'annexe III.

Dix des onze études recensées montrent que le fait d'être à la diète ou d'essayer de perdre du poids au début de l'étude est un prédicteur significatif de l'augmentation de l'IMC ou du statut pondéral un an à dix ans plus tard chez les adolescentes [70, 73, 79, 98-103, 105]. Cinq d'entre elles montrent une augmentation de l'IMC significative [73, 79, 98-100], six montrent une augmentation de l'incidence du surplus de poids [70, 73, 101-103, 105] et une étude note une augmentation de la prévalence du surplus de poids [102]. À l'opposé, une étude conclut qu'être fréquemment à la diète pourrait être bénéfique pour le contrôle du statut pondéral [104]. L'analyse statistique de cette étude présente toutefois des faiblesses importantes. Les sujets ont été regroupés selon la fréquence de leur diète. La moyenne des scores-Z de l'IMC des adolescentes de chacun des groupes a été calculée pour chaque année et comparée à l'aide de tests de t de Student à celui de la fin de l'année. Durant deux des trois années à l'étude, le fait d'être souvent ou toujours à la diète était associé à une diminution de l'IMC [104]. L'utilisation de tests de t de Student entre la moyenne du début et de la fin de l'année ne permet toutefois pas de comparer le risque relatif entre chacun des groupes. Il ne permet pas non plus de savoir si la

différence entre le début de la collecte et les données recueillies trois ans plus tard étaient statistiquement significatives. D'autres types d'analyses seraient requis.

Chez les adolescents, sept des huit études recensées montrent une association positive et significative entre le fait d'être à la diète ou d'essayer de perdre du poids et l'augmentation de l'IMC au cours de l'adolescence [70, 73, 79, 98, 99, 102, 103]. Quatre d'entre-elles montrent une augmentation de l'IMC significative [73, 79, 98, 99], quatre une augmentation de l'incidence du surplus de poids [70, 73, 102, 103] et une étude montre une augmentation de la prévalence du surplus de poids [102]. Une étude ayant analysé les données à l'aide d'équations d'estimations généralisées indique que l'impact global d'être à la diète sur les épisodes hyperphagiques, les comportements compensatoires et le surplus de poids chez les garçons n'est pas significatif [101]. Ce modèle stipule qu'il y a une corrélation entre ces trois variables dépendantes puisque le terme d'interaction entre être à la diète et l'incidence du surplus de poids n'était pas statistiquement significatif ($p > 0,05$).

Les variables de contrôle utilisées diffèrent grandement d'une étude à l'autre. Certaines études ont tenu compte de la croissance entre les collectes de données, d'autres du stade de développement pubertaire (échelle de tanner). Une seule étude ne réfère pas au concept de « diète » en collectant l'information sur l'objectif de modifier son poids [70]. Le pourcentage de jeunes disant essayer de perdre du poids dans cette étude est plus faible que dans les autres études auprès d'adolescents de la même région géographique. Il est possible que cette différence provienne de la période de temps choisie pour l'opérationnalisation de la variable. Le questionnaire de cette étude demande aux jeunes s'ils essaient présentement de perdre du poids alors que les autres études attestent de la fréquence des diètes sur l'ensemble de la dernière année [73, 102]. Quoiqu'il en soit, l'impact sur l'incidence du surplus de poids est positif dans les deux cas [70, 73, 102].

Résultats des études associant l'objectif de contrôler ou de modifier son poids et les habitudes de vie relatives à l'alimentation et à l'activité physique

Parmi les études recensées, 33 évaluaient les associations entre l'objectif de perdre du poids, de maintenir son poids ou de gagner du poids. Étant donné la diversité des indicateurs utilisés, les principaux résultats de ces études seront regroupés à travers les sections suivantes : macronutriments, micronutriments, fruits et légumes, produits céréaliers et aliments riches en fibres, boissons, autres aliments, fréquence prandiale, activité physique, activité sédentaire et variables dépendantes présentés sous forme de scores, index ou classes latentes. Plus d'information sur les études et les résultats sont disponibles à l'annexe III dans le tableau VII.

Macronutriments

Selon la plupart des études recensées, la différence entre l'apport énergétique et l'intention de perdre du poids n'est pas statistiquement significative [69, 106, 107]. La contribution des macronutriments à l'apport énergétique est également similaire entre les jeunes qui souhaitent perdre du poids et les autres [69, 106, 107]. Une seule étude parmi celles recensées a révélé un apport énergétique significativement moins élevé chez les filles et les garçons qui essaient de perdre du poids avec un pourcentage de l'énergie totale provenant des protéines plus élevé [87]. Les adolescents et les adolescentes qui tentent de perdre du poids sont plus nombreux à respecter les recommandations liées à la consommation d'acides gras saturés c'est-à-dire de consommer au maximum 10 % de l'énergie totale sous forme d'acides gras saturés [107]. Selon une autre étude, il n'y a toutefois pas de différence dans le pourcentage de l'énergie provenant des lipides d'origine animale [69] et l'apport en cholestérol [106]. La consommation de fibres alimentaires ne semble pas différer en fonction de l'objectif de perdre du poids [87, 106, 107]. Une étude longitudinale a révélé que les adolescentes qui ont continué à utiliser des méthodes de perte de poids au cours d'une période de cinq ans consommaient une plus grande proportion de protéine (en % de l'énergie totale) et une plus faible proportion d'acides gras saturés que celles qui ne tentaient pas de maigrir lors d'aucune des deux collectes de données. Les garçons qui continuaient d'utiliser des méthodes de perte de poids saines rapportaient quant à eux consommer moins d'énergie que ceux qui n'en avaient jamais utilisé [108].

Micronutriments

Les apports en micronutriments (calcium, phosphore, magnésium, fer, zinc, sodium, potassium, vitamine A, vitamine E, vitamine C, vitamine B12, thiamine, riboflavine, niacine, vitamine B6 et acide folique) sont similaires parmi les jeunes qui tentent de perdre du poids et les autres [69, 87, 106, 107]. Seule une étude transversale révèle que de tenter de perdre du poids serait associé à une plus grande probabilité d'avoir un apport en calcium adéquat [74]. Selon les études longitudinales, le recours à des méthodes de perte de poids saines est associé à un meilleur apport en calcium et à un apport en fer plus faible cinq ans plus tard [108, 109]. Il n'y avait pas de différence significative dans la consommation de folates et de fibres [108].

Fruits et légumes

Les études qui tentent de quantifier les associations entre l'apport en fruits et légumes et l'objectif de perdre du poids présentent des résultats contradictoires. Quatre études n'indiquent pas d'association significative entre l'objectif de perdre du poids et la consommation de fruits et légumes chez les garçons [69, 87, 107, 110] alors que trois ont relevé une association positive avec la consommation de fruits et légumes [66, 68, 111]. Chez les filles, cinq études n'indiquent pas d'association significative entre l'objectif de perdre du poids et la consommation de fruits et légumes [66, 68, 69, 87, 107] alors que deux études révèlent une association positive [110, 111]. Les résultats d'une analyse structurelle suggèrent que les méthodes de contrôle du poids n'ont pas une influence significative sur la consommation de fruits et légumes [112]. Certaines études ont examiné les associations entre l'objectif de perdre du poids et certaines habitudes de vie cinq ans plus tard. Les filles qui utilisent des méthodes de perte de poids (saines uniquement) ont des probabilités plus élevées de consommer plus de fruits cinq ans plus tard et d'augmenter leur consommation de fruit pendant leur transition à l'âge adulte alors que cette association n'est pas statistiquement significative chez les garçons [113], cette association n'est pas significative selon une autre étude [108]. Les garçons qui souhaitent gagner du poids sont plus susceptibles de consommer cinq portions de fruits et légumes ou plus par jour alors que cette association n'est pas significative chez les filles [66, 68].

Produits céréaliers à grains entiers et aliments riches en fibres

Selon une étude, les filles qui sont à la diète consomment des aliments à grains entiers plus régulièrement que celles qui ne sont pas à la diète [110] alors qu'une autre étude ne détecte aucune différence significative dans la consommation d'aliments riches en fibres entre les filles qui ne sont pas à la diète, celles qui sont à la diète pour perdre du poids et celles qui sont à la diète pour maintenir leur poids [114]. Chez les garçons, il n'y a pas de différence significative dans la consommation de grains entiers [110].

Boissons

Les jeunes qui tentent de perdre du poids sont moins nombreux à consommer des boissons sucrées quotidiennement [110, 115, 116]. Ils sont aussi plus susceptibles de consommer plus de lait faible en gras et moins de lait entier [110]. Les jeunes qui tentent de maintenir leur poids consomment des boissons sucrées quotidiennement dans une proportion semblable à ceux qui ne font rien concernant leur poids [115]. Selon une étude longitudinale, les filles qui rapportent tenter de perdre du poids au temps initial et cinq plus tard consommaient moins de boissons sucrées que celles qui n'ont pas indiqué essayer de perdre du poids à aucune des collectes, mais cette association n'est pas significative chez les garçons. [108]. Aucune différence significative n'a été observée entre l'objectif de gagner du poids et la consommation de boissons sucrées chez les adolescents [115].

Autres aliments

Certaines études ont observé la fréquence de consommation de certains aliments denses en énergie et pauvres en nutriments et obtiennent des résultats inconsistants. Les filles qui tentent de perdre du poids consomment moins régulièrement de sucreries, de gâteaux et de pâtisserie [110], moins fréquemment d'aliments identifiés comme « marqueurs négatifs » (desserts, sucreries, collations, aliments riches en sodium et en lipides) et plus d'aliments identifiés comme marqueurs positifs (fruits, produits céréaliers à grains entiers, produits allégés en gras ou en

sucres¹) [114]. Selon d'autres études, elles consomment toutefois des grignotines sucrées et salées (croustilles, friandises, gâteaux, biscuits) [107] et aliments à faible densité en nutriments (gras visibles, sucres, desserts, grignotines salées) [117] dans une proportion similaire à celles qui ne tentent pas de perdre du poids. Chez les garçons, les résultats sont également contradictoires. Les garçons qui sont à la diète sont moins susceptibles de consommer régulièrement des sucreries [110] et des grignotines sucrées et salées (croustilles, friandises, gâteaux, biscuits) [107] que ceux qui n'essaient pas de perdre du poids. Selon d'autres études, il n'y a toutefois pas de différence dans la consommation d'aliments « marqueurs négatifs » et « marqueurs positifs » [114] et d'aliments à faible densité en nutriments (gras visibles, sucres, desserts, grignotines salées) [117]. Selon une étude croate, ce qui distingue les jeunes qui sont à la diète de ceux qui ne le sont pas est une consommation plus faible de lipides d'origine animale, de sucreries, d'huile végétale, de viande et de pain blanc, mais plus élevée de riz bien que les auteurs de l'étude concluent toutefois que les différences associées au genre sont beaucoup plus importantes que les différences associées au fait d'être à la diète [60].

Restauration rapide

Aucune différence dans la fréquence de consommation d'aliments provenant de la restauration rapide n'a été observée entre les jeunes qui sont à la diète pour perdre du poids et les autres, ni chez les garçons ni chez les filles [118]. Selon une étude longitudinale, les filles qui ont cessé d'avoir recours à des méthodes de perte de poids entre les deux collectes de données consommaient plus régulièrement des aliments provenant de la restauration rapide que celles qui ont persisté à y avoir recours. Il n'y avait pas de différence dans la consommation d'aliments provenant de la restauration rapide chez les garçons [108].

Fréquence prandiale

L'objectif de perdre du poids est associé à une plus grande probabilité de sauter les repas principaux (déjeuner/dîner/souper) chez les jeunes, le déjeuner étant le repas le plus fréquemment

¹ La classification des groupes marqueurs positifs et marqueurs négatifs est contestable. Les auteurs ont notamment classifié les édulcorants artificiels comme des marqueurs positifs.

omis [119]. Les filles qui tentent de perdre du poids déjeunent moins régulièrement que celles qui sont à la diète pour maintenir leur poids et celles qui ne sont pas à la diète [75, 114, 120]. Cette association est inconsistante chez les garçons [114, 120]. Les garçons qui essaient de gagner du poids ont moins tendance à sauter le déjeuner, mais cette association n'est pas significative chez les filles [120].

Activité physique

Une étude indique que les filles qui tentent de perdre du poids sont plus susceptibles d'avoir fait de l'exercice dans les 7 jours précédant l'étude [121] alors qu'une autre n'observe aucune différence significative [69]. Une étude indique que les filles de 15 à 17 ans sont plus nombreuses à faire de l'activité physique quatre fois par semaine ou plus si elles sont à la diète que si elles ne le sont pas ou devraient l'être alors que cette association n'est pas significative chez les filles de 12 à 14 ans [110]. Aucune association significative n'a été observée entre le fait d'essayer de perdre du poids et la participation dans des sports d'équipe à l'école et hors de l'école [122]. Les filles qui tentent régulièrement de perdre du poids sont par contre plus susceptibles de pratiquer des activités physiques de manière irrégulière c'est-à-dire qu'elles sont physiquement actives depuis moins d'un an ou qui ont pris une pause de 3-5 mois [123]. Des différences sont observées dans le type d'activités sportives pratiquées. Les filles qui tentent de perdre du poids ont tendance à faire plus d'activité de musculation [66, 124]. Une étude observe une association entre l'activité physique d'intensité vigoureuse et essayer de perdre du poids [66] alors qu'une autre ne trouve aucune association significative [124]. Il n'y aurait toutefois pas de différence significative avec l'activité physique d'intensité modérée [66, 124]. Chez les filles qui tentent de maintenir leur poids, ou de gagner du poids, aucune différence n'a été observée dans la pratique d'activité physique d'intensité modérée et vigoureuse [66, 124]. Une étude détecte que l'objectif de maintenir son poids est associé à plus d'activité de musculation [66] alors qu'une autre ne trouve pas de différence significative [124]. Pour les filles qui veulent gagner du poids, c'est l'inverse, elles font moins de musculation selon une étude [124] alors que selon une autre cela n'est pas significatif [66]. Dans un modèle de régression logistique contrôlant pour les facteurs associés à l'activité physique (les amis qui font du sport, l'implication dans un sport d'équipe, l'importance de l'activité physique et l'âge), essayer de perdre du poids était un prédicteur significatif de la pratique d'activité physique d'intensité vigoureuse au moins une fois dans la semaine précédant l'étude chez les jeunes filles [125].

Chez les garçons, tenter de modifier son poids est associé avec une plus grande pratique d'activité physique selon deux études [110, 121], alors que selon une autre, cette association n'est pas significative [69]. Des différences ont été observées dans le type d'activités sportives pratiquées. Les garçons qui tentent de perdre du poids semblent avoir une participation plus faible dans les sports d'équipe à l'école ou à l'extérieur de l'école [122]. Ils pratiquent plus d'activités physiques d'intensité vigoureuse [66, 124]. Une étude révèle que les garçons qui tentent de perdre du poids font plus de musculation [66] alors qu'une autre ne décèle aucune différence significative [124]. Selon une étude, les garçons qui tentent de perdre du poids font moins d'activités physiques d'intensité modérée [124] alors qu'une autre n'observe aucune association [66]. L'objectif de maintenir son poids quant à lui n'est pas associé aux activités physiques d'intensité modérée [66, 124]. Selon une des études recensées, l'objectif de maintenir son poids est associé aux activités physiques d'intensité vigoureuse et à la musculation [66] alors qu'une autre ne trouve pas ces associations [124]. Les garçons qui souhaitent gagner du poids pratiquent davantage d'activités de musculation et d'activités physiques d'intensité modérée alors que les résultats sont contradictoires pour l'association avec l'activité physique vigoureuse [66, 124].

Les études dont les analyses ont été effectuées conjointement pour les garçons et les filles indiquent que les jeunes qui tentent de perdre du poids sont moins enclins à pratiquer au moins 60 minutes d'activité physique par jour [126]. Les jeunes qui tentent de perdre du poids sont plus susceptibles de donner les raisons suivantes pour ne pas faire d'activité physique : le manque de confiance, le fait de ne pas aimer l'activité physique et recevoir des moqueries de la part des autres adolescents [126]. Le temps consacré à l'activité physique par semaine et le type d'activité sportive (sport d'équipe, sport individuel où la minceur est importante, sport individuel où la minceur n'est pas un avantage) ne semble pas associé au fait d'être à la diète chez les adolescents [127]. Les adolescents qui veulent gagner du poids sont plus nombreux à faire plus de 60 minutes d'activité physique par jour [126].

Activités sédentaires

Les garçons qui tentent de perdre du poids sont plus susceptibles de consacrer plus de temps à des loisirs sédentaires comme écouter la télévision ou jouer à des jeux vidéo [69]. Aucune

différence dans les comportements sédentaires (télévision, jeux vidéo) n'a été observée chez les filles [69].

Scores/index/classes latentes

Plusieurs études ont eu recours à une variable dépendante qui regroupait plusieurs habitudes de vie soit par une méthode de classe latente ou un score qui regroupe plusieurs nutriments ou habitudes de vie. Selon une analyse des habitudes de vie par classes latentes, les adolescents qui tentent de perdre du poids sont surreprésentés dans la classe des habitudes les plus saines (plus nombreux à rencontrer les recommandations pour l'activité physique, font moins d'activité sédentaire, sont plus susceptibles de consommer des fruits et légumes quotidiennement et d'avoir une consommation plus faible d'aliments denses en énergie, sucreries, boissons sucrées, croustilles et de frites) [128]. L'objectif de gagner du poids est positivement associé à la classe des habitudes de vie les moins saines et négativement associé à la classe des habitudes de vie les plus saines [128]. Les jeunes qui disent avoir essayé de perdre du poids sans recourir à des méthodes à risque ont une probabilité plus grande d'avoir un meilleur score pour le respect des recommandations du guide alimentaire états-unien [129]. Au contraire, les jeunes qui étaient à la diète ont obtenu un score inférieur à ceux qui ne l'étaient pas relativement aux recommandations du guide alimentaire canadien et des apports nutritionnels de référence [130].

À partir de journaux alimentaires sur trois jours, des chercheurs ont créé un score de qualité de l'alimentation. Le score était construit à partir de la consommation de 15 nutriments (protéine, vitamine A, vitamine C, vitamine B6, vitamine B12, thiamine, riboflavine, niacine, folates, calcium, phosphore, magnésium, fer, zinc, sélénium) [131]. Les chercheurs ont observé un score significativement meilleur parmi celles qui ne font jamais de diète chez les filles de 11 à 14 ans. Chez les filles de 15 à 17 ans, il n'y a pas de différence significative entre la qualité nutritionnelle et la fréquence des diètes [131]. Une étude évalue l'association entre un objectif de poids qui vise l'atteinte d'un poids IMC normal et certaines habitudes de vie. Un score a été créé à partir des variables suivantes : l'activité physique, la prise du déjeuner, la consommation de boissons sucrées, la consommation de légumes crus, la consommation de légumes cuits, la consommation de fruits frais, de pain à grains entiers et la diminution des aliments riches en matières grasses et

en sucre. Il n'y avait pas d'association entre l'appariement de l'objectif avec l'atteinte d'un IMC normal et le score [132].

Discussion des résultats de la revue

En résumé, selon les études recensées, le gain de poids est plus important au cours de l'adolescence chez les adolescents qui tentent de perdre du poids et l'incidence de l'embonpoint est plus grande parmi ceux-ci que parmi les adolescents qui n'ont pas cet objectif [70, 73, 79, 98-105]. Les études recensées tendent pourtant à indiquer que les jeunes qui tentent de perdre du poids font des choix alimentaires équivalents ou plus sains que les autres. Ils auraient également des apports énergétiques similaires ou inférieurs aux autres et selon certaines études feraient autant ou plus d'activité physique. Ces résultats semblent donc plutôt contradictoires puisque ces adolescents semblent indiquer un bilan énergétique moins propice au gain de poids. Les études recensées indiquent toutefois une fréquence prandiale moins optimale due à l'omission plus fréquente du déjeuner chez les jeunes qui souhaitent perdre du poids. Les retombées de l'objectif de gagner du poids sont peu documentées dans la littérature et les résultats sont particulièrement inconsistants.

Dans l'ensemble, beaucoup d'auteurs concluent que l'objectif de modifier ou de contrôler son poids n'est pas un élément ayant une grande influence sur les choix alimentaires des adolescents. D'autres facteurs semblent mieux expliquer les choix alimentaires des adolescents comme l'âge, le sexe, le temps passé devant la télévision, la disponibilité des aliments à la maison et les préférences personnelles [60, 112, 115, 122].

L'association entre l'objectif de perdre du poids et l'augmentation de l'IMC semble cohérente avec les résultats d'une étude qualitative selon laquelle les adolescentes perçoivent l'intention de perdre du poids davantage comme un état d'esprit qu'un véritable ensemble de comportements et que ces comportements ne sont pas nécessairement permanents [61]. Ainsi, certains auteurs expliquent que le fait d'être à la diète ou de vouloir perdre du poids pourrait effectivement rendre les jeunes très préoccupés par le fait d'adopter de saines habitudes de vie et de restreindre leurs apports énergétiques. Or, cette préoccupation aurait plutôt comme effet d'augmenter leurs

sensations de faim et d'entraîner une plus faible perception des signaux de satiété ce qui mènerait à une suralimentation. L'objectif de perdre du poids est également associé à une plus grande désinhibition alimentaire et une plus grande incidence d'épisodes d'hyperphagie boulimiques [59, 133]. Un épisode d'hyperphagie boulimique est la consommation dans une courte période de temps d'une quantité d'aliments nettement plus importante à ce que la plupart des gens auraient consommé dans les mêmes circonstances avec l'impression de perdre le contrôle sur le comportement alimentaire [134]. Cette hypothèse est conséquente avec la '*Dietary restraint theory*' développée par Polivy et Herman [135] selon laquelle tenter de contrôler cognitivement ses apports alimentaires plutôt que se fier à ses signaux de faim et de satiété serait associé à une plus grande susceptibilité à la surconsommation alimentaire et à l'impression de perte de contrôle sur le comportement alimentaire lorsque la personne cesse de se soumettre à cette pression restrictive [135].

Le fait de ne pas déjeuner diminuerait également la capacité à percevoir les signaux de faim et de satiété [136, 137]. Le déjeuner est d'ailleurs un bon prédicteur du gain de poids chez les adolescents [138]. Une étude a contrôlé les facteurs liés à l'activité physique, aux épisodes hyperphagiques et à la prise du déjeuner. Malgré le fait que ces facteurs aient un impact significatif sur le gain de poids, ils n'étaient pas en mesure d'expliquer totalement comment l'objectif de perdre du poids pouvait se traduire en un gain de poids cinq ans plus tard [133]. Une autre hypothèse est que les jeunes qui ont l'objectif de perdre du poids ont une consommation énergétique variable et que les périodes où leur consommation énergétique est particulièrement faible accroissent leur efficacité métabolique [139, 140]. Des besoins énergétiques plus faibles pourraient expliquer leur propension à gagner du poids.

Forces et limites des études de la revue systématique

Les études observationnelles présentent des limites pour la détection des relations de causes à effets. Particulièrement lorsque l'association est de faible amplitude, plusieurs facteurs de confusion non considérés dans le travail de recherche pourraient expliquer ou masquer l'association d'intérêt. De même, certaines variables de confusion mesurées et incluses dans les analyses statistiques pourraient atténuer ou masquer l'association étudiée si elle est présente. La diversité de l'opérationnalisation des variables complique également les comparaisons entre les

études. Les devis de recherche utilisés et les méthodes de cueillettes de données ne permettent pas d'attester de la continuité des comportements c'est-à-dire qu'il est également possible que les jeunes qui tentent de perdre du poids adoptent certaines habitudes temporairement selon leur motivation et aient certaines périodes avec des habitudes plus délétères. Il est également difficile de mesurer l'intensité de l'intention de perdre du poids. Il n'est donc pas possible de déterminer s'il y a une relation dose-réponse entre l'intention de perdre du poids et les habitudes de vie.

Les méthodologies diffèrent d'une étude à l'autre et certains biais peuvent avoir été causés par le choix des indicateurs. L'opérationnalisation de la variable d'exposition, l'objectif de modifier ou de contrôler son poids, diffère d'une étude à l'autre (voir section *Interprétation et opérationnalisation* au chapitre 1). La compréhension des jeunes de la question peut aussi mener à un biais de classification. Ce biais pourrait être aléatoire et ainsi susceptible de réduire l'association vers l'hypothèse nulle, mais il pourrait également être systématique si, par exemple, les jeunes qui associent le mot diète à quelque chose de délétère et de restrictif et ne s'identifient pas comme étant à la diète, bien qu'ils essaient tout de même de perdre du poids avec de saines habitudes de vie. [141].

La mesure de l'indice de masse corporelle est généralement auto-rapportée [70, 73, 79, 98-103, 105]. La validité de ces données a toutefois été vérifiée dans certaines de ces études en la comparant avec des mesures prises par un intervenant [142]. Bien que les auteurs concluent qu'il s'agit d'une méthode valide et économique d'obtenir l'IMC des adolescents, il y a un certain biais systématique, car les jeunes avec un IMC plus élevé ont une probabilité plus grande de sous-rapporter leur taille et leur poids menant ainsi à une sous-estimation de l'IMC [142].

L'attestation valide des habitudes de vie relatives à l'alimentation et à l'activité physique représente un défi de taille en épidémiologie. Les méthodes les plus précises pour évaluer l'apport énergétique et la consommation alimentaire sont la méthode de l'eau doublement marquée, trois rappels alimentaires d'une journée effectuée par un professionnel de la santé ou un journal alimentaire avec pesée des aliments. Ces méthodes sont toutefois coûteuses et impliquent un grand investissement de la part du répondant. Le questionnaire de fréquences alimentaires est une option fréquemment retenue par les chercheurs. La majorité des études recensées ont utilisé

un questionnaire de fréquence alimentaire. La validité des mesures sur les habitudes de vie est généralement faible ou modérée [143]. Une seule étude a eu recours à des entrevues effectuées par une personne formée pour attester des habitudes alimentaires [117]. En plus des erreurs de rappel, certains facteurs individuels sont associés à un plus grand risque de biais d'information. Le statut pondéral, l'insatisfaction corporelle et essayer de perdre du poids ou être à la diète sont notamment des facteurs qui sont associés avec des erreurs d'exactitude de l'apport alimentaire [143-146]. La probabilité de sous-rapporter augmente généralement avec l'IMC et cet effet est légèrement atténué lorsque l'on contrôle pour l'objectif de perdre ou de maintenir son poids [144]. Ces biais systématiques contribueraient ainsi à montrer une association positive entre le désir de perdre du poids et les saines habitudes de vie. Il est donc probable que les habitudes de vie soient surestimées positivement parmi ceux qui sont à la diète.

Au Québec, l'étendue actuelle de ces associations chez les jeunes est peu connue. Bien que l'objectif de perdre du poids semble avoir augmenté dans la dernière décennie, les jeunes Québécois semblent moins nombreux à tenter de perdre du poids que les états-uniens. Seules deux études parmi celles qui ont été recensées se sont intéressées aux adolescents québécois. L'une d'entre elles indiquait que les jeunes étaient plus susceptibles de pratiquer de l'activité physique lorsqu'ils souhaitaient gagner du poids contrairement à ceux qui veulent en perdre [126]. D'après les données d'une enquête québécoise effectuée en 1999, un objectif de gestion du poids non apparié est associé à des comportements alimentaires potentiellement dangereux et non à des comportements sains [132]. Depuis 1999, différentes mesures ont été prises au Québec pour promouvoir une saine image corporelle, prévenir les comportements alimentaires dangereux ou à risque tout en encourageant l'adoption de saines habitudes de vie. Il est donc possible que le dernier Plan d'action gouvernementale pour la promotion des saines habitudes de vie qui cible particulièrement les jeunes de 0-25 ans [147] et diverses initiatives telles que la Charte québécoise pour une image corporelle saine et diversifiée [148] aient eu des retombées sur l'association entre l'intention de maigrir et les habitudes de vie chez les adolescents.

Chapitre 3 : Méthodologie de l'EQSJS et de l'analyse secondaire des données

Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2010-2011

L'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2010-2011 (EQSJS), réalisée par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), vise à répondre aux besoins du Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) qui souhaite assurer un suivi continu de l'état de santé des jeunes du Québec. L'EQSJS cherche à obtenir des données statistiques transversales sur l'état de santé physique, mentale et psychosociale qui permettent des estimations à l'échelle du Québec et des régions [4]. Après avoir informé les commissions scolaires par lettre de la tenue de l'enquête, l'ISQ a contacté directement les directions d'école. Une seule école a décidé d'obtenir le consentement actif des parents ce qui a causé un taux de réponse plus faible dans cette école. Dans les autres écoles, la participation des élèves était sur une base volontaire avec consentement passif. Les questionnaires ont été remplis de manière anonyme. Les données recueillies sont sécurisées et confidentielles conformément à la loi sur l'Institut de la Statistique du Québec (chapitre I-13.011), la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (L.R.Q., C.A-2.1).

Préalablement à l'enquête nationale, cinq groupes de discussion de huit élèves de tous les niveaux scolaires ont été formés au printemps 2009 afin de valider la compréhension des questions. Ensuite, à l'automne 2009, un projet pilote a été réalisé avec 961 élèves de 43 classes de différents types d'école de Montréal, Laval et de l'Outaouais afin de tester les procédures de collecte informatisée, d'énumération des classes, la durée du questionnaire et les taux de réponse. La collecte s'est déroulée du 2 novembre 2010 au 17 mai 2011 en trois vagues. Les participants ont rempli un questionnaire de manière anonyme sur des miniportables pendant une période de cours prenant en moyenne 34 minutes pour le faire. Les données ont ensuite été transmises à distance à l'Institut de la Statistique du Québec. En raison de problèmes logistiques, 5 % des élèves ont rempli le questionnaire en format papier. La collecte informatisée minimise les erreurs de saisie [4].

La population cible de l'EQSJS est constituée de tous les élèves du secondaire inscrits au secteur jeune à l'automne 2010 dans les écoles québécoises, publiques et privées, francophones et anglophones. Les jeunes des centres de formation professionnelle, les écoles des Terres-Cries-de-la-Baie-James et du Nunavik et les écoles comportant 30 % ou plus d'élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage sont toutefois exclus. Pour des raisons logistiques, les élèves de certaines écoles de régions éloignées ont été exclus du plan d'échantillonnage ainsi que certaines écoles de très petite taille. Les classes de moins de cinq élèves ainsi que celles dont la majorité des élèves ne sont pas en mesure d'utiliser un ordinateur ou de répondre aux questions en français ou en anglais ont été également exclues. La population source est estimée à 93,5 % de la population visée. La première étape du plan d'échantillonnage par grappes stratifiées était la sélection des écoles avec une probabilité proportionnelle à leur taille indépendamment pour chaque région et chaque niveau scolaire selon la déclaration des clientèles scolaires du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport de l'année scolaire précédente. La deuxième étape était de former des grappes d'élèves en sélectionnant aléatoirement une ou plusieurs classes dans chaque école sélectionnée. En fonction du taux de non-réponse dans certaines régions, certaines classes ont été ajoutées. Au total, 2 723 classes ont été sélectionnées et 2 651 classes réparties dans 470 écoles ont participé à l'étude. La population d'étude est constituée de 63 196 répondants. Le taux de réponse global pondéré est de 88 %. Deux formulaires ont été distribués aléatoirement. Les données qui seront utilisées dans le projet de recherche proposé ne sont disponibles que dans le formulaire 1 qui a été rempli par 32 040 répondants [4].

Accès aux données et approbations éthiques nécessaires

Les données anonymes de l'EQSJS sont disponibles au centre d'accès aux données de recherche de l'Institut de la statistique du Québec (CADRISQ). Afin d'y avoir accès, le comité d'accès à l'information de l'ISQ a approuvé les objectifs et le protocole de la recherche préalablement à la signature d'un contrat d'engagement à la confidentialité. Les résultats des analyses effectuées dans les locaux de l'ISQ devaient suivre les lignes directrices de confidentialité de l'ISQ afin, notamment, de prévenir l'identification des cas rares. Une certification éthique a également été obtenue auprès du comité d'éthique à la recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM).

Chapitre 4 : Article scientifique

Les résultats du projet de recherche sur les données de l'EQSJS sont présentés sous la forme d'un article scientifique.

Titre :	Do eating habits and physical activity differ among adolescents according to their weight management goal?
Auteurs :	Elyse Durocher Dt.P., Lise Gauvin Ph.D.
Périodique :	Journal of Adolescent Health
États actuels de l'article :	À soumettre
Contributions des coauteurs :	Elyse Durocher : Conception de la recherche, analyse des données et rédaction de l'article Lise Gauvin : Contribution à la conception de la recherche et révision de l'article

Abstract

Problem: To better understand weight regulation in adolescence, this study quantifies associations of one's weight management goal with fruits and vegetables consumption, fast-food and sugar-sweetened beverage consumption, eating breakfast daily, and being physically active among boys and girls.

Method: Data were from the 2010-2011 *Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire*, a survey of a representative sample of Quebec adolescents. Weighted logistic regressions were performed predicting healthy behaviours from weight goal separately for boys and girls and controlling for age, BMI, socioeconomic indicators, school type and region.

Results: About 18%, 31%, 19%, and 34% of boys and 32%, 34%, 5% and 25% of girls were respectively trying to lose weight, to maintain their weight, trying to gain weight, and not trying to do anything about their weight. Among boys, trying to lose weight was associated with lower likelihood of eating breakfast daily (OR=0.72; 95%CI=0.61, 0.84). Among girls, trying to lose weight was associated with higher likelihood of consuming at least five portions of fruits and vegetables (OR=1.20; 95%CI=1.04, 1.37), lower likelihood of drinking sugar-sweetened beverages daily (OR=0.77; 95%CI =0.66, 0.90) and lower likelihood of eating breakfast daily (OR=0.61; 95%CI=0.56, 0.70). Other weight goals were also differentially associated with unhealthy and health behaviours.

Discussion: We conclude that different weight-related goals are associated with unhealthy behaviours and most of them are also associated with adoption of healthier ones. A weight related goal cannot therefore be understood as an intrinsically health promoting goal.

MeSH: adolescence, body weight change, health behaviour, diet, physical activity

Introduction

Public health authorities and citizens are concerned about rising rates of overweight and obesity among youths. Consequences of childhood obesity and overweight are their persistence into adulthood and higher risk of chronic diseases (1). Adolescents' obesity also tends to have negative social and psychological effects as a consequence of stigmatization (2). Even though

weight is strongly associated with poorer cardiometabolic health, weight loss is not directly associated with morbidity and mortality reductions (3). Adoption of healthier lifestyles, however, seems to lead to reduced risk regardless of whether or not weight loss occurs (4). It is therefore crucial to ensure that adolescents not only understand weight-related messages but take action towards health improvement through healthy eating and physical activity. Those behaviours, when acquired during adolescence tend to be maintained into adulthood (5). Fruits and vegetables intakes, low consumption of fast-food and sugar-sweetened beverages, having breakfast daily, and physical activity are behaviours related to successful obesity prevention (6-8).

As the vast majority of teenagers care about controlling their weight, they consequently report being highly engaged in both healthy and unhealthy weight management practices (9). Some epidemiological studies have examined associations between weight perception, one's weight goal, and actual weight among adolescents arguing that an accurate perception of one's weight status is a favourable characteristic since it likely leads to adopting a weight goal that is targeted to achieving a healthier weight status (10-13). However, the relationship between one's weight-related goal and healthier lifestyle is poorly understood. In longitudinal studies, adolescents who identify themselves as dieters or trying to lose weight, gain more weight than those who are not doing anything about their weight (14, 15). Also, having the goal of changing one's weight seems to predict decreased psychosocial well-being (16).

Furthermore, a substantial body of evidence shows that in attempting to change their weight, adolescents often adopt unhealthy and dangerous behaviours such as smoking, vomiting, taking laxatives, diet pills or steroids, and restrictive behaviours such as fasting (9). However, it remains unclear how the objective of changing one's weight is related to healthy lifestyle behaviours. This is an important gap because messages promoting the adoption of weight goals may not lead to their intended effects if weight goals (e.g., trying to lose weight) promote the adoption of unhealthy lifestyle behaviours (e.g., skipping breakfast). The objective of this study is therefore to quantify associations between one's weight management goal and five health behaviours: fruits and vegetables consumption, fast-food and sugar-sweetened beverages consumption, eating breakfast daily, and being physically active among teenaged boys and girls.

Methods

Survey Design

Data for this study were from the *Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire* EQSJS 2010-2011 (Quebec Health Survey of Secondary School Students 2010-2011) collected by the *Institut de la statistique du Québec* (ISQ, Quebec Institute of Statistics) for continuous monitoring of physical, mental, and psychosocial health of Quebec teenagers. In Quebec, Secondary School (grade I to V) consists of the 7th to the 11th year of mandatory education. Prior to launching the study, focus groups were conducted to validate adolescent's understanding of the questions and a pilot project was conducted to test procedures related to the computerized data collection. A two-stage cluster sampling plan was applied in order to produce a representative sample of Quebec secondary school students from grades I to V that was representative of both the entire province of Quebec and of regions of Quebec. The first stage of the sampling plan consisted of selecting schools proportionally of their size independently for each region and school level. Secondly, classes were selected randomly in each school. Participation in the survey was voluntary. Data were collected between November 2010 and May 2011. Students took a mean of 34 minutes to complete the questionnaire. All data were collected on computers and directly sent to the ISQ but 5% of the sample completed a paper form due to logistic problems. All data were collected anonymously and kept secure according to laws governing the ISQ. As a function of non-response, classes were added to the sampling plan. In total, 63 196 students from 2651 classes in 470 schools participated in the study. The total weighted response rate was 88%. In each class, two versions of the questionnaires covering separate content were distributed randomly to students. In this study, we analyzed data from questionnaire 1 since questions about body satisfaction and eating habits were included therein. The complete sample for the current set of analyses was 32 040 participants. Subjects (n=802) with at least one missing data point on the principal independent variable (weight-related-goal) or on one of the dependent variables (eating and physical activity behaviours) were excluded from analyses. Ethical approval was obtained from the human research ethics committee of the Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) and from the ISQ for secondary analyses of the data. Data were analyzed at the secured Data Access Center.

Measures

Weight Goal. One's weight management goal was assessed with the question: "Currently, are you doing anything about your weight?". Possible answers were: "I'm trying to lose weight", "I'm trying to control (maintain) my weight", "I'm trying to gain weight" and "I'm not trying to do anything about my weight". High levels of correspondence (from 76% to 82%) between weight goal reported by adolescents and weight goal of the adolescent as reported by their parents and friends was observed in a previous study. (17).

Health Promoting Behaviours. Daily intake of fruits and vegetables was assessed separately with two questions (fruit juice consumption was assessed with separate questions which were not considered in this study): "In general, how many days a week do you eat (fruits/vegetables)?", "How many portions of (fruits/vegetables) do you usually eat on the days you eat some?" Examples of portions were described and illustrated. This measure has been found to correlate strongly (Spearman correlation: 0.53-0.64) with a food diary (18) and acceptable test-retest reliability (intraclass correlation: 0.68) (19). Fast-food consumption was assessed with the question: "During the last school week (Monday to Friday) how many times did you eat in a restaurant or a snack bar, food like French fries, poutine (local dish made of French fries, cheese, & gravy), hamburgers, pizza, pizza pockets, chicken wings, fried chicken, hot dogs, pogos?". A strong negative correlation between this indicator and diet quality has been observed (20) and test-retest reliability is high (Spearman correlation: 0.67) (21). Sugar-sweetened beverages consumption was assessed with the question "Usually, at what frequency do you have the following foods a) soft drinks, b) fruits flavoured beverages, c) sport drinks, d) energy drinks". Possible answers were "Never", "Rarely", "2 to 3 times a month", "once a week", "2 to 6 times a week", "once a day", "twice or more a day". This indicator has an acceptable test-retest reliability (Spearman correlation: 0.75-0.82) and correlates with food recalls (kappa 0.25-0.38) (21). Breakfast consumption was assessed with the question "On the last school week (Monday to Friday), how many days did you eat or drink something in the morning (including breakfast) before starting your classes? Don't consider coffee, tea or water". This indicator has good face validity. Physical activity was assessed with five questions accompanied by a list of physical activities: "Usually, during the school year, do you practice this kind of activity?", "Usually, during school year, do you practice this kind of activity every week?", "Usually, during the school year, how many days a week do you practice this kind of activity?", "In a typical day of

the school year, how much time do you practice this kind of activity?” and “More often, when you do this kind of activity, your physical effort is very low, low, moderated or high?”. Indicators of adoption of health promoting behaviours were obtained by computing the following: eating at least five portions of fruits and vegetables daily (excluding fruit juice), eating fast-food less than 3 times a week, drinking sweet beverages less than daily, eating breakfast every school day, and being physically active which meant doing at least 7 hours a week of moderated to high intensity physical activity. This indicator has an acceptable consistency with accelerometers (22) and good test-retest reliability (23).

Control Factors. Students self-reported their sex, age, height and weight, the level of education completed by each parent (“didn’t finish high school”, “graduated from high school”, “college or university”), their perception of their relative household income (“wealthier than the average of the class”, “as wealthy as the average of the class”, “less wealthy than the average of the class”). Adolescent’s BMI was estimated (based on self-reported weight/height²) and classified according to thresholds developed by Cole and al. (24). Postal codes were used to determine if the student lived in an urban, semi-urban, or rural area and social and material deprivation indices used in Quebec were linked to the survey data (25). This latter index, classifies census dissemination areas into quintiles of deprivation using three census-based indicators of material (proportion of persons without a high school diploma, employment population ratio, average personal income) and three indicators of social deprivation (proportion of persons living alone, proportion of individuals separated, divorced or widowed, proportion of single-parent families). Language of instruction and the type of school (public/private) were recorded. For all control variables with missing data, a category ‘missing’ was created to ensure that subject deletion was kept to a minimum.

Data Analyses

Because of the stratified sampling plan (see above), we used SPSS Complex Sample to obtain results that were adjusted to represent the Quebec population. This module estimates the variance of estimations using the Taylor series linearization method. First, we performed bivariate logistic regression analyses with the main exposure variable predicting each behaviour separately for boys and girls. Secondly, we adjusted analyses for age, body mass index (BMI), family

socioeconomic indicators, area-level social and material deprivation indices, school type, and urbanization of residential region.

Results

As shown in table I, 32%, 34%, 5%, and 25% of girls, and 18%, 30%, 19%, and 34% of boys were respectively trying to lose weight, to maintain their weight, trying to gain weight, and not trying to do anything about their weight. Among girls, 12% were underweight, 72% normal weight, 11% overweight, and 6% were obese. Among boys, 11% were underweight, 67% normal weight, 18% overweight and 7% were obese. Only 31% of adolescents reported eating at least five portions of fruits and vegetables a day, 69% (73% of boys and 64% of girls) reported eating fast-food less than three times a week, 75% (72% of boys and 80% of girls) reported not consuming sugar-sweetened beverages on a daily basis, 60% (57% of girls and 63% of boys) ate breakfast every school day, and 16% (22% of boys and 10% of girls) participated in 7 hours per week of moderate or vigorous physical activity.

According to the examination of missing data as shown in table 1, factors associated with a greater likelihood of having missing data on either weight management goal or eating and physical habits were being a boy, being younger, attending public schools, eating fast-food three times per week or more, drinking sugar-sweetened beverages daily, not eating breakfast daily, trying to gain weight, and having at least one missing data point on a control variable. Even though participants excluded due to missing data were different from the ones with complete data, they only represented 2.5% of the overall sample. Thus, any selection bias due to missing data is likely small.

Tables II and III outline results of logistic regression analyses (adjusted for the complex sampling design with SPSS Complex Sample) examining associations between weight goal and different healthy and unhealthy lifestyle behaviours. Among boys, trying to lose weight was associated with lower likelihood of eating breakfast daily (OR=0.72; 95%CI: 0.61, 0.84). Trying to stay the same weight was associated with greater likelihood of consuming at least five portions of fruits and vegetables per day (OR=1.18; 95%CI: 1.05, 1.34), and lower likelihood of eating breakfast

daily (OR=0.87; 95%CI: 0.77, 0.99) whereas trying to gain weight was associated with higher likelihood of eating fast-food three times a week or more (OR=1.34; 95%CI: 1.17, 1.55) and greater likelihood of being physically active (OR=1.59; 95%CI: 1.34, 1.84).

Among girls, trying to lose weight was associated with higher likelihood of consuming at least five portions of fruits and vegetables per day (OR=1.20; 95%CI: 1.04, 1.37), lower likelihood of drinking sugar-sweetened beverages daily (OR=0.77; 95%CI: 0.66, 0.90), and lower likelihood of eating breakfast daily (OR=0.61; 95%CI: 0.56, 0.70). Trying to stay the same weight was associated with higher likelihood of being physically active (OR=1.26; 95%CI: 1.03, 1.54), and lower likelihood of eating breakfast daily (OR=0.85; 95%CI: 0.56, 0.70) and drinking sugar-sweetened beverages daily (OR=0.84; 95%CI: 0.72, 0.99). Trying to gain weight was associated with greater likelihood of eating fast-food three times a week or more (OR=2.10; 95%CI: 1.64, 2.70) and drinking sugar-sweetened beverages daily (OR=1.85; 95%CI: 1.43, 2.40) and lower likelihood of eating breakfast daily (OR=0.70; 95%CI: 0.54, 0.91).

Discussion

The goal of this study was to quantify associations between one's weight management goal and five health behaviours: fruits and vegetables consumption, fast-food and sugar-sweetened beverages consumption, eating breakfast daily, and being physically active. Table IV provides a summary of statistically significant associations. Almost each weight-related goal was associated with at least one favourable habit and one unfavourable one. For example, although boys trying to gain weight were more likely to do physical activity, they were also more likely to eat more fast-food. Boys and girls were much less likely to eat breakfast when they had a weight-related goal (except for boys trying to gain weight). Nevertheless, trying to gain weight among girls and trying to lose weight among boys were only associated with unhealthy eating behaviours but were not related to any healthy behaviours.

In our study, girls trying to lose weight and boys trying to maintain their weight were more likely to eat at least five portions of fruits and vegetables per day. These results are consistent with other studies wherein associations between fruits and vegetables and one's weight loss goal are

usually positive, but inconsistent with studies among boys and girls (26-28) or showing no statistically significant difference for neither boys and girls (30). However, contrary to some of these studies, we found no statistically significant associations between trying to gain weight and higher fruits and vegetables consumption (26, 27). As in another study, we observed no association between weight-loss or weight maintenance goal and fast-food consumption (30), but girls and boys trying to gain weight were more likely to eat fast-food three times per week or more. Other studies have also shown an association between trying to lose weight and lower sugar-sweetened beverages consumption (31, 32). Thus, our study also showed that trying to gain weight was associated with higher sugar-sweetened beverage consumption. In our study, all weight-related goals were associated with not eating breakfast daily except for boys trying to gain weight. This finding supports existing literature is which having a weight-loss goal is related to lower breakfast frequency among girls and boys (33) or only among boys (34, 35). Trying to gain weight among boys and trying to maintain weight among girls was associated with being physically active. This is coherent with a previous study in which having a weight-gain goal was related to strengthening and moderate intensity physical activity among boys, but associations among girls tend to be non-significant (26, 36). We found no statistically significant difference among adolescents trying to lose weight. Existing literature shows contradictory results with some showing that having a weight loss goal leads to either higher physical activity engagement (34), no difference (37), or to lower physical activity involvement among boy (38).

The present results show that one's weight-related goal may be associated with distinctive eating and physical activity habits, but that neither are strictly positive or negative. Most weight management goals are associated with one or more healthier behaviours but all of them are associated with at least one undesirable eating pattern. This can explain why teens trying to lose weight usually gain weight in longitudinal studies (14, 15). Adolescence seems to be in a period during which breakfast consumption drastically drops (39). Weight-control and weight-loss goals are inversely associated with breakfast consumption, which may be counterproductive as skipping breakfast is identified as a predictor of weight gain (39). Skipping breakfast may lead to a poorer perception of hunger and satiety signals (40) and is associated with higher intake of calories through snacks throughout the day (41). Furthermore, frequent attempts to lose weight are associated with a more irregular practice of physical activity (42). In this regard, a qualitative study showed that adolescents report that dieting to lose weight includes a wide range of

behaviours from healthy eating and regular physical activity practice, to eating disorders and that dieting may be more a state of mind than a set of enduring behaviours (43).

Given the associations between dieting or trying to lose weight with long term weight gain (14, 15), deterioration of mental well-being (16), and adoption of unhealthy behaviours (smoking, compensatory behaviours, or excessive restriction), (9), and the associations between weight-gain objective and steroids use (44) and poorer mental well-being among boys (45), it appears clear that adopting a weight-related goal does not necessarily lead to health benefits. In the absence of evidence that having a weight-related goal promotes healthy lifestyle, it may be more prudent to directly target behaviours leading to long term prevention of obesity and chronic diseases (rather than focus on promoting adoption of a weight goal). We also point out that only few adolescents eat at least five portions of fruits and vegetables per day and very few can be considered physically active. These behaviours are recommended for all adolescent, regardless of their weight status. Therefore, public health interventions can directly target the adoption and maintenance of specific behaviours such as fruits and vegetables intake, eating breakfast, and physical activity.

Strengths of this study are the sample size (31 238 students) and its representativeness of the Quebec adolescent population. This study was limited by the use of self-report measures and by the cross-sectional design which limits ability to infer causality. Future research could examine beliefs and motives underlying associations between one's weight management goal and specific health behaviours.

Implications and contribution

Each weight-related goal was associated with at least one unhealthy eating or physical activity behaviour. Therefore, one's weight-related goal is not a good proxy for taking appropriate actions to improve one's health. In implementing public health interventions aimed at adolescents, it therefore appears more prudent to directly promote lifestyle behaviours without focusing on one's weight management goal.

Table I: Weighted descriptive characteristics of adolescents participating in the *Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire* EQSJS 2010-2011 (Quebec Health Survey of Secondary School Students 2010-2011)

Variables	Categories	Sample with complete data	Subsample with missing data on at least one variable	Boys	Girls
		Weighted %			
Sex	Female	51.7	42.6*		
	Male	49.4	57.4*		
Weight management goal	Lose weight	24.9	22.9	17.8	32.2
	Stay the same weight	34.0	34.7	30.1	34.0
	Gain weight	11.9	18.4*	18.5	5.0
	Do nothing about weight	29.3	24.0	33.6	24.8
Age (years)	12 or less	11.5	12.6*	11.8	11.1
	13	17.8	20.8*	17.9	17.7
	14	20.4	23.0	20.1	20.7
	15	20.3	19.1	20.0	20.6
	16	20.4	13.6*	20.5	20.4
	17 or more	9.6	10.9	9.6	9.6
BMI (category according to Cole tables)	Underweight	8.9	4.9*	7.1	10.8
	Normal weight	61.2	54.7*	59.4	63.1
	Overweight	12.8	10.5	16.1	9.3
	Obese	5.7	5.4	6.5	4.9
	Missing	11.4	24.5*	10.8	11.8
Highest level of Parental education	College or university	70.4	56.3*	70.5	70.7
	High school	14.0	14.5	14.7	13.5
	Less than high school	6.1	8.1*	5.1	7.1
	Missing	9.4	21.1*	9.7	8.7
Adolescent's perception of relative household income	High	28.7	28.9	33.3	23.9
	Middle	58.9	46.2*	55.5	62.8
	Low	10.3	10.6	9.1	11.7
	Missing	2.1	14.4*	2.1	1.6
Fruits and vegetables consumption	≥ 5 portions/day	31.0	29.6	30.5	31.4
	< 5 portions/day	69.0	70.4	69.5	68.6
Fast food consumption	≥ 3times/week	68.7	58.7*	73.2	64.3
	< 3 times/week	31.3	41.3*	26.8	35.7
Sugar-sweetened beverages consumption	Daily or more	75.5	71.0*	28.5	20.5
	Less than daily	24.5	29.0*	71.5	79.5
Breakfast frequency	Daily (on school days)	59.7	50.6*	56.5	62.9
	Not daily	40.3	49.5*	43.4	37.1
Physical activity	Physically active (≥7 hours/week of moderate to vigorous physical activity)	16.1	14.8	21.9	10.2
	Not physically active	83.9	85.2	78.1	89.8
Degree of urbanicity	Urban	60.0	54.0*	58.6	61.2
	Suburban	10.5	8.6*	10.6	10.4
	Rural	16.0	16.3	15.9	16.1

	Missing	13.3	21.2*	14.9	11.8
Provincial social and material deprivation index	Quintile 1 : Very advantaged	23.3	20.3	23.4	23.2
	Quintile 2	19.3	12.9*	19.3	19.5
	Quintile 3	16.1	14.2	15.2	16.8
	Quintile 4	14.5	16.0	13.8	15.0
	Quintile 5 : Very disadvantaged	11.8	13.2	11.8	11.7
	Missng	15.1	23.4*	16.5	13.6
Language of instruction	English	10.8	12.5	88.4	10.0
	French	89.2	87.5	11.6	90.1
Type of school	Private	20.4	17.1*	19.5	21.3
	Public	79.6	82.9*	80.5	78.7

* indicates a statistical difference according to Pearson's chi-squared test between sample with complete data and subsample with missing variable on at least one variable ($p < 0.05$)

Note : The number of subjects is not shown because analyses produce estimates for the entire Quebec population rather than for the sample.

Table II : Results of weighted logistic regression analyses testing associations between one's weight management goal and healthy lifestyle behaviours among male and female adolescents participating in L'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire EQSJS 2010-2011 (Quebec Health Survey of Secondary School Students 2010-2011).

Variable	Categories	Boys			Girls		
		Fruits and vegetables (> 5 portions)	Daily breakfast	Physical activity (active*)	Fruits and vegetables (> 5 portions)	Daily breakfast	Physical activity (active*)
		OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)
Weight management goal	Lose weight	0.97 (0.82-1.14) [0.90 (0.77-1.04)]*	0.72 (0.61-0.84) [0.65 (0.56-0.75)]*	0.90 (0.74-1.09) [0.86 (0.78-0.99)]*	1.20 (1.04-1.37) [1.10 (0.96-1.26)]*	0.61 (0.54-0.70) [0.57 (0.50-0.65)]*	1.25 (1.00-1.56) [1.16 (0.94-1.44)]*
	Stay the same weight	1.18 (1.05-1.34) [1.20 (1.06-1.36)]*	0.87 (0.77-0.99) [0.88 (0.78-0.99)]*	1.11 (0.97-1.28) [1.14 (1.00 - 1.31)]*	1.07 (0.94-1.22) [1.06 (0.93-1.21)]*	0.85 (0.76-0.96) [0.86 (0.76-0.97)]*	1.26 (1.03-1.54) [1.24 (1.01-1.51)]*
	Gain weight	1.03 (0.89-1.19) [1.00 (0.86-1.16)]*	1.07 (0.92-1.25) [1.03 (0.89-1.19)]*	1.57 (1.34-1.84) [1.55 (1.33-1.82)]*	0.90 (0.70-1.16) [0.85 (0.67-1.08)]*	0.70 (0.54-0.91) [0.66 (0.52-0.84)]*	0.83 (0.55-1.25) [0.79 (0.52-1.19)]*
	Do nothing about weight (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Age (years)	12 or less	1.32 (1.09-1.59)	1.13 (0.93-1.36)	0.93 (0.73-1.22)	1.36 (1.14-1.63)	1.08 (0.90-1.28)	1.35 (1.00-1.83)
	13	1.14 (0.94-1.38)	1.03 (0.86-1.23)	1.02 (0.83-1.25)	1.09 (0.92-1.28)	0.93 (0.81-1.08)	1.30 (1.03-1.65)
	14 (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	15	0.90 (0.75-1.08)	0.896 (0.76-1.06)	1.00 (0.83-1.21)	1.06 (0.91-1.13)	1.01 (0.88-1.17)	0.94 (0.71-1.25)
	16	0.84 (0.71-0.99)	0.880 (0.75-1.04)	1.03 (0.85-1.26)	0.92 (0.78-1.8)	1.06 (0.90-1.24)	0.78 (0.60-1.01)
17 or more	0.86 (0.71-1.04)	0.778 (0.64-0.95)	1.07 (0.84-1.36)	0.74 (0.60-0.90)	1.00 (0.8341-1.19)	0.87 (0.65-1.17)	
BMI (category according to Cole tables)	Underweight	0.76 (0.62-0.94)	0.88 (0.72-1.07)	0.48 (0.37-0.63)	1.01 (0.85-1.19)	1.03 (0.88-1.22)	0.87 (0.68-1.10)
	Normal weight (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	Overweight	0.91 (0.78-1.058)	0.94 (0.81-1.09)	0.57 (0.43-0.75)	0.88 (0.74-1.05)	0.91 (0.77-1.09)	0.77 (0.59-1.01)
	Obese	0.74 (0.58-0.947)	0.85 (0.67-1.067)	0.66 (0.54-0.81)	0.95 (0.76-1.18)	0.87 (0.71-1.07)	0.70 (0.48-1.03)
Parental education	College or university (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	High school	0.77 (0.66-0.91)	0.85 (0.75-0.98)	0.90 (0.77-1.06)	0.69 (0.59-0.81)	0.72 (0.64-0.82)	0.79 (0.62-1.01)
	Less than high school	0.68 (0.54-0.87)	0.67 (0.64-8.82)	0.84 (0.62-1.14)	0.62 (0.50-0.77)	0.60 (0.50-0.73)	0.95 (0.64-1.42)
	Missing	0.64 (0.53-0.78)	0.73 (0.61-0.87)	0.75 (0.61-0.93)	0.64 (0.53-0.78)	0.79 (0.66-0.94)	1.02 (0.75-1.38)
Adolescent's perception of his relative household income	High (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	Middle	0.76 (0.68-0.85)	1.09 (0.99-1.21)	0.72 (0.65-0.81)	0.75 (0.67-0.85)	0.96 (0.86-1.08)	0.67 (0.57-0.79)
	Low	0.76 (0.63-0.92)	0.74 (0.62-0.89)	0.71 (0.58-0.88)	0.70 (0.59-0.83)	0.74 (0.63-0.88)	0.57 (0.44-0.76)
	Missing	1.35 (0.88-2.05)	1.05 (0.74-1.48)	1.00 (0.67-1.50)	0.74 (0.48-1.13)	1.06 (0.62-1.80)	0.52 (0.27-1.03)
Degree of urbanicity	Urban (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	Suburban	0.89 (0.78-1.02)	1.40 (1.20-1.62)	1.10 (0.92-1.32)	1.06 (0.90-1.12)	1.20 (1.05-1.36)	1.15 (0.93-1.42)
	Rural	1.05 (0.92-1.19)	1.25 (1.09-1.42)	1.01 (0.86-1.19)	1.03 (0.91-1.16)	1.29 (1.14-1.46)	0.91 (0.74-1.12)
	Missing	0.88 (0.577-1.33)	0.94 (0.64-1.39)	1.14 (0.73-1.80)	0.92 (0.62-1.37)	1.05 (0.739-1.50)	0.75 (0.44-1.28)
Indice de défavorisation sociale et matérielle	Quintile 1 : Very advantaged (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	Quintile 2	0.89 (0.76-1.05)	0.85 (0.73-0.99)	0.94 (0.80-1.10)	0.81 (0.70-0.94)	0.89 (0.76-1.04)	0.98 (0.77-1.25)
	Quintile 3	0.81 (0.68- 0.96)	0.83 (0.70-0.99)	0.95 (0.80-1.13)	0.89 (0.75-1.06)	0.85 (0.73-1.00)	1.03 (0.80-1.34)

(Social and material deprivation index)	Quintile 4	0.80 (0.66-0.97)	0.73 (0.62-0.87)	1.03 (0.84-1.27)	0.87 (0.73-1.03)	0.72 (0.61-0.85)	1.03 (0.77-1.38)
	Quintile 5 : Very disadvantaged	0.85 (0.70-1.05)	0.67 (0.56-0.81)	0.95 (0.77-1.16)	0.74 (0.61-0.90)	0.60 (0.51-0.720)	1.00 (0.72-1.38)
	Missing	0.96 (0.64-1.45)	0.85 (0.57-1.25)	0.87 (0.56-1.34)	1.02 (0.69-1.50)	0.73 (0.52-1.03)	1.19 (0.73-1.95)
Language of instruction	English	0.89 (0.72-1.09)	0.80 (0.65-0.99)	0.87 (0.72-1.04)	0.82 (0.69-0.98)	0.72 (0.60-0.86)	1.30 (0.97-1.75)
	French (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Type of school	Private	1.18 (1.01-1.37)	1.40 (1.22-1.62)	0.91 (0.75-1.11)	1.25 (1.09-1.43)	1.41 (1.23-1.62)	1.14 (0.94-1.39)
	Public (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

*Values appearing between square brackets are unadjusted OR and 95% CIs.

Table III : Results of weighted logistic regression analyses testing associations between one's weight management goal and fast-food consumption and sugar-sweetened beverages behaviours among male and female adolescents participating in L'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire EQSJS 2010-2011 (Quebec health survey of high school students 2010-2011)

Variable	Categories	Boys		Girls	
		Fast-Food consumption (≥3X/week)	Sugar-sweetened beverages consumption (≥1X/day)	Fast-Food consumption (≥3X/week)	Sugar-sweetened beverages (≥1X/day)
		OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)
Weight management goal	Lose weight	0.97 (0.82-1.14)	1.03 (0.87-1.22)	1.03 (0.89-1.19)	0.77 (0.66-0.90)
	Stay the same weight	[1.10 (0.94-1.29)]*	[1.13 (0.96-1.33)]*	[1.31 (0.98-1.31)]*	[0.85 (0.74-0.98)]*
		1.02 (0.90-1.16)	0.96 (0.83-1.10)	1.00 (0.87-1.16)	0.84 (0.72-0.99)
	Gain weight	[1.04 (0.92-1.18)]*	[0.98 (0.85-1.12)]*	[1.00 (0.87-1.16)]*	[0.85 (0.73-1.00)]*
Do nothing about weight (reference)	1.34 (1.17-1.55)	1.12 (0.95-1.30)	2.10 (1.64-2.70)	1.85 (1.43-2.40)	
	[1.48 (1.20-1.58)]*	[1.13 (0.97-1.31)]*	[2.23 (1.7-2.86)]*	[2.04 (1.60-2.60)]*	
Age	12 or less	0.83 (0.68-1.02)	0.68 (0.55-0.83)	1.03 (0.85-1.24)	0.69 (0.55-0.86)
	13	0.98 (0.82-1.16)	0.91 (0.76-1.08)	0.90 (0.76-1.08)	0.90 (0.74-1.10)
	14 (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00
	15	1.07 (0.90-1.27)	1.02 (0.87-1.22)	1.02 (0.84-1.23)	0.85 (0.71-1.01)
	16	1.09 (0.93-1.29)	0.94 (0.80-1.12)	1.12 (0.93-1.34)	0.91 (0.75-1.11)
	17 or more	1.21 (0.97-1.50)	0.94 (0.77-1.16)	1.28 (1.02-1.61)	0.99 (0.79-1.24)
BMI (category according to Cole tables)	Underweight	1.03(0.84-1.25)	0.81 (0.65-1.01)	0.96 (0.80-1.15)	1.03 (0.85-1.24)
	Normal weight (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00
	Overweight	1.02 (0.84-1.18)	1.02 (0.87-1.19)	0.97 (0.80-1.17)	1.03 (0.84-1.27)
	Obese	1.21 (0.98-1.50)	0.93 (0.72-1.20)	1.20 (0.94-1.53)	1.14 (0.88-1.48)
	Missing	1.32 (1.14-1.52)	1.29 (1.07-1.54)	1.13 (0.95-1.35)	1.27 (1.05-1.53)
Parental education	College or university (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00

	High school	1.48 (1.28-1.71)	1.40 (1.2-1.6)	1.48 (1.28-1.72)	1.78 (1.52-2.09)
	Less than high school	1.83 (1.45-2.31)	1.86 (1.50-2.32)	1.90 (1.56-2.31)	2.22 (1.78-2.78)
	Missing	1.25 (1.06-1.48)	1.33 (1.11-1.59)	1.24 (1.02-1.52)	1.70 (1.38-2.10)
Adolescent's perception of his relative household income	High (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00
	Middle	0.78 (0.70-0.87)	0.94 (0.83-1.05)	0.75 (0.66-0.85)	0.99 (0.85-1.15)
	Low	0.78 (0.65-0.93)	1.15 (0.96-1.38)	0.86 (0.71-1.03)	1.22 (0.98-1.52)
	Missing	1.15 (0.80-1.66)	1.05 (0.70-1.57)	1.05 (0.64-1.73)	0.67 (0.41-1.10)
Zone	Urban (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00
	Suburban	0.92 (0.78-1.07)	1.02 (0.87-1.19)	0.75 (0.69-0.90)	0.92 (0.78-1.09)
	Rural	0.85 (0.75-0.97)	0.89 (0.78-1.01)	0.61 (0.53-0.71)	0.81 (0.70-0.94)
	Missing	0.89 (0.61-1.32)	1.33 (0.84-2.10)	1.02 (0.65-1.59)	0.70 (0.46-1.07)
Social and material deprivation index)	Quintile 1 : Very advantaged (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00
	Quintile 2	1.18 (1.01-1.38)	1.18 (0.99-1.41)	1.44 (1.23-1.69)	1.15 (0.95-1.39)
	Quintile 3	1.15 (0.97-1.37)	1.44 (1.20-1.72)	1.46 (1.21-1.76)	1.23 (1.00-1.52)
	Quintile 4	1.41 (1.18-1.69)	1.43 (1.18-1.73)	1.78 (1.46-2.18)	1.44 (1.20-1.75)
	Quintile 5 : Very disadvantaged	1.45 (1.19-1.75)	1.52 (1.24-1.87)	2.32 (1.90-2.83)	1.50 (1.21-1.87)
	Missing	1.37 (0.95-1.99)	0.96 (0.60-1.53)	1.57 (1.01-2.43)	1.78 (1.17-2.71)
Language of instruction	English	1.58 (1.23-1.94)	1.35 (1.11-1.63)	1.57 (1.30-1.90)	1.08 (0.89-1.32)
	French (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00
Type of school	Private	0.68 (0.58-0.80)	0.64 (0.54-0.75)	0.50 (0.43-0.59)	0.54 (0.46-0.64)
	Public (reference)	1.00	1.00	1.00	1.00

* Values appearing between square brackets are unadjusted OR and 95% CIs.

Table IV: Summary of statistically significant associations predicting healthy and unhealthy behaviours from weight management goal as a function of sex (Data from the *Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire* EQSJS 2010-2011 (Quebec Health Survey of Secondary School Students 2010-2011))

	Boys	Girls
Lose weight	Less likely to eat breakfast daily	More likely to eat five portions of fruits and vegetables per day Less likely to drink sugar-sweetened beverages daily Less likely to eat breakfast daily
Stay the same weight	More likely to eat five portions of fruits and vegetables per day Less likely to eat breakfast daily	More likely to be physically active Less likely to drink sugar-sweetened beverages daily Less likely to eat breakfast daily
Gain weight	More likely to be physically active More likely to eat fast-food three times or more per week	More likely to eat fast-food three times or more per week More likely to drink sugar-sweetened beverages daily Less likely to eat breakfast daily

References

1. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *International journal of obesity and related metabolic disorders : journal of the International Association for the Study of Obesity*. 1999;23 Suppl 2:S2-11.
2. Puhl RM, Latner JD. Stigma, obesity, and the health of the nation's children. *Psychological bulletin*. 2007;133(4):557-80.
3. Harrington M, Gibson S, Cottrell RC. A review and meta-analysis of the effect of weight loss on all-cause mortality risk. *Nutrition Research Reviews*. 2009;22(01):93-108.
4. Matheson EM, King DE, Everett CJ. Healthy Lifestyle Habits and Mortality in Overweight and Obese Individuals. *The Journal of the American Board of Family Medicine*. 2012;25(1):9-15.
5. Kelder SH, Perry CL, Klepp KI, Lytle LL. Longitudinal tracking of adolescent smoking, physical activity, and food choice behaviors. *Am J Public Health*. 1994;84(7):1121-6.
6. Barlow SE. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics*. 2007;120 Suppl 4:S164-92.
7. INESSS. *Traitement de l'obésité des enfants et des adolescents en première et deuxième ligne*. 2012.
8. WHO. *Obesity, preventing and Managing the Global Epidemic*. Genève: 1998.
9. Neumark-Sztainer D, Story M, Hannan PJ, Perry CL, Irving LM. Weight-related concerns and behaviors among overweight and nonoverweight adolescents: Implications for preventing weight-related disorders. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 2002;156(2):171-8.
10. Brener ND, Eaton DK, Lowry R, McManus T. The Association between Weight Perception and BMI among High School Students. *Obesity Research*. 2004;12(11):1866-74.

11. Park E. Overestimation and Underestimation: Adolescents' Weight Perception in Comparison to BMI-Based Weight Status and How It Varies Across Socio-Demographic Factors. *Journal of School Health*. 2011;81(2):57-64.
12. Standley R, Sullivan V, Wardle J. Self-perceived weight in adolescents: Overestimation or under-estimation? *Body Image*. 2009;6(1):56-9.
13. Maximova K, McGrath JJ, Barnett T, O'Loughlin J, Paradis G, Lambert M. Do you see what I see? Weight status misperception and exposure to obesity among children and adolescents. *Int J Obes*. 2008;32(6):1008-15.
14. Klein EG, Lytle LA, Chen V. Social ecological predictors of the transition to overweight in youth: results from the Teens Eating for Energy and Nutrition at Schools (TEENS) study. *J Am Diet Assoc*. 2008;108(7):1163-9.
15. Quick V, Wall M, Larson N, Haines J, Neumark-Sztainer D. Personal, behavioral and socio-environmental predictors of overweight incidence in young adults: 10-yr longitudinal findings. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*. 2013;10:37.
16. Rosen J, Tacy, B., Howell.,. Life stress, psychological symptoms and weight reducing behavior in adolescent girls: A prospective analysis. *The International journal of eating disorders*. 1990;9(1):17-26.
17. Rosen JC, Poplawski, B. A.,. The validity of self-reported weight loss and weight gain efforts in adolescents. *The International journal of eating disorders*. 1987;6(4):515-23.
18. Van Assema P, Brug J, Ronda G, Steenhuis I, Oenema A. A Short Dutch Questionnaire to Measure Fruit and Vegetable Intake: Relative Validity Among Adults and Adolescents. *Nutrition and Health*. 2002;16(2):85-106.
19. Prochaska JJ, Sallis JF. Reliability and validity of a fruit and vegetable screening measure for adolescents. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*. 2004;34(3):163-5.
20. French SA, Story M, Neumark-Sztainer D, Fulkerson JA, Hannan P. Fast food restaurant use among adolescents: associations with nutrient intake, food choices and

behavioral and psychosocial variables. *International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders*. 2001;25(12).

21. Nelson MC, Lytle LA. Development and Evaluation of a Brief Screener to Estimate Fast-Food and Beverage Consumption among Adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*. 2009;109(4):730-4.

22. Kowalski KC, Crocker PR, Kowalski NP. Convergent Validity of the Physical Activity Questionnaire for Adolescents. *PES*. 2010;9(4).

23. Saxena R, Borzekowski DLG, Rickert VI. Physical Activity Levels Among Urban Adolescent Females. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2002;15(5):279-84.

24. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *Bmj*. 2007;335(7612):194.

25. Pampalon R, Hamel D, Gamache P, Philibert MD, Raymond G, Simpson A. An area-based material and social deprivation index for public health in Québec and Canada. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Sante'e Publique*. 2012:S17-S22.

26. Lowry R, Galuska DA, Fulton JE, Wechsler H, Kann L. Weight management goals and practices among U.S. high school students: associations with physical activity, diet, and smoking. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*. 2002;31(2):133-44.

27. Nystrom AA, Schmitz KH, Perry CL, Lytle LA, Neumark-Sztainer D. The relationship of weight-related perceptions, goals, and behaviors with fruit and vegetable consumption in young adolescents. *Preventive medicine*. 2005;40(2):203-8.

28. Pesa JA, Turner LW. Fruit and vegetable intake and weight-control behaviors among US youth. *Am J Health Behav*. 2001;25(1):3-9.

29. Neumark-Sztainer D, Rock CL, Thornquist MD, Cheskin LJ, Neuhouser ML, Barnett MJ. Weight-control behaviors among adults and adolescents: associations with dietary intake. *Preventive medicine*. 2000;30(5):381-91.

30. French SA, Story M, Neumark-Sztainer D, Fulkerson JA, Hannan P. Fast food restaurant use among adolescents: associations with nutrient intake, food choices and

behavioral and psychosocial variables. *International journal of obesity and related metabolic disorders : journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2001;25(12):1823-33.

31. Park S, Sherry B, Foti K, Blanck HM. Self-reported academic grades and other correlates of sugar-sweetened soda intake among US adolescents. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2012;112(1):125-31.

32. Vanderlee L, Manske S, Murnaghan D, Hanning R, Hammond D. Sugar-sweetened beverage consumption among a subset of Canadian youth. *The Journal of school health*. 2014;84(3):168-76.

33. Zullig K, Ubbes VA, Pyle J, Valois RF. Self-reported weight perceptions, dieting behavior, and breakfast eating among high school adolescents. *The Journal of school health*. 2006;76(3):87-92.

34. Cohen B, Evers S, Manske S, Bercovitz K, Edward HG. Smoking, physical activity and breakfast consumption among secondary school students in a southwestern Ontario community. *Can J Public Health*. 2003;94(1):41-4.

35. Lattimore PJ, Halford JC. Adolescence and the diet-dieting disparity: healthy food choice or risky health behaviour? *Br J Health Psychol*. 2003;8(Pt 4):451-63.

36. Paxton RJ, Valois RF, Drane JW. Correlates of body mass index, weight goals, and weight-management practices among adolescents. *Journal of School Health*. 2004;74(4):136-43.

37. Dyremyhr, #xc5, Eriksen s, Diaz E, Meland E. How Adolescent Subjective Health and Satisfaction with Weight and Body Shape Are Related to Participation in Sports. *Journal of environmental and public health*. 2014;2014:7.

38. Pate RR, Trost SG, Levin S, Dowda M. Sports participation and health-related behaviors among US youth. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2000;154(9):904-11..

39. Timlin MT, Pereira MA, Story M, Neumark-Sztainer D. Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of adolescents: Project EAT (Eating Among Teens). *Pediatrics*. 2008;121(3):e638-45.
40. Pereira MA, Erickson E, McKee P, Schrankler K, Ratz SK, Lytle LA, et al. Breakfast frequency and quality may affect glycemia and appetite in adults and children. *The Journal of nutrition*. 2011;141(1):163-8.
41. Sjoberg A, Hallberg L, Hoglund D, Hulthen L. Meal pattern, food choice, nutrient intake and lifestyle factors in The Goteborg Adolescence Study. *European journal of clinical nutrition*. 2003;57(12):1569-78.
42. Jankauskiene R, Kardelis K. Body image and weight reduction attempts among adolescent girls involved in physical activity. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2005;41(9):796-801.
43. Neumark-Sztainer D, Story M. Dieting and binge eating among adolescents: what do they really mean? *J Am Diet Assoc*. 1998;98(4):446-50.
44. Field AE, Austin SB, Camargo CA, Taylor CB, Striegel-Moore RH, Loud KJ, et al. Exposure to the mass media, body shape concerns, and use of supplements to improve weight and shape among male and female adolescents. *Pediatrics*. 2005;116(2):e214-e20.
45. McCreary DR, Sasse DK. An Exploration of the Drive for Muscularity in Adolescent Boys and Girls. *Journal of American College Health*. 2000;48(6):297-304.

Chapitre 5 : Discussion

Retour sur les objectifs et les résultats

L'objectif du mémoire était de quantifier les associations entre l'objectif de modifier ou de contrôler son poids et les habitudes de vie relatives à la pratique d'activité physique et à l'alimentation chez les adolescents. L'hypothèse était que les jeunes qui se fixent comme objectif de perdre du poids ont un profil d'habitudes de vie plus favorable (consommation de fruits et légumes, consommation de restauration rapide, consommation de boissons gazeuses, prise du déjeuner et activité physique) à la gestion du poids à long terme par rapport aux jeunes qui ne font rien concernant leur poids. Comme présenté dans les tableaux II et II de l'article scientifique, chaque objectif est associé à au moins une habitude délétère pour la santé et la plupart sont également associés à une ou plusieurs saines habitudes de vie.

Selon les résultats de l'analyse des données de l'EQSJS, les filles qui essayaient de perdre du poids et les garçons qui tentaient de maintenir leur poids étaient plus susceptibles de consommer minimalement cinq portions de fruits et légumes par jour. Ces résultats correspondent à ceux des autres études réalisées qui montrent que l'association entre l'objectif de modifier son poids et la consommation de fruits et légumes est généralement faible et inconsistante entre les garçons et les filles ou inexistante [66, 68, 69, 87, 107, 110, 111]. L'objectif de gagner du poids n'était pas associé à une plus grande consommation de fruits et légumes contrairement à d'autres études où il était associé à une plus grande consommation chez les garçons [66, 68].

Comme dans une autre étude, aucune association n'a été identifiée entre l'objectif de perdre du poids ou de maintenir son poids et la consommation d'aliments provenant de la restauration rapide [118]. De plus, selon les analyses sur les données de l'EQSJS, les garçons et les filles qui essayaient de gagner du poids étaient plus susceptibles de consommer des aliments de restauration rapide trois fois par semaine ou plus.

L'association entre essayer de perdre du poids ou de maintenir son poids et une plus faible consommation de boissons sucrées chez les filles confirme la littérature existante [110, 115]. Selon les analyses sur les données de l'EQSJS, essayer de gagner du poids était cependant associé à une consommation plus élevée de boissons sucrées chez les filles alors qu'une autre étude ne trouve pas cette association [115].

Dans l'étude sur l'EQSJS, tous les objectifs de modifier ou de contrôler son poids étaient associés avec le fait de ne pas déjeuner à l'exception de gagner du poids chez les garçons. Cela confirme la littérature existante selon laquelle l'objectif de perdre du poids ou de maintenir son poids est associé à une fréquence de la prise du déjeuner plus faible [75, 114, 119, 120]. Selon une étude, l'objectif de gagner du poids est associé à une plus faible fréquence de la prise du déjeuner chez les garçons seulement [120].

Chez les filles, essayer de maintenir son poids était associé à être physiquement active. Dans la littérature existante, essayer de maintenir son poids n'était pas associé aux activités physiques d'intensité modérée ou vigoureuse [66, 124], mais selon une étude était associé à la musculation [124]. Les associations avec l'objectif de perdre du poids ou de gagner du poids n'étaient pas significatives tout comme dans certaines études recensées [66, 69, 122]. Selon d'autres études toutefois l'objectif de perdre du poids est associé avec plus d'activité physique [121] et l'objectif de gagner du poids a plus de musculation [124].

Les garçons qui essayaient de gagner du poids étaient plus nombreux à être physiquement actifs ce qui confirme la littérature existante selon laquelle essayer de gagner du poids est associé à la pratique de musculation et d'activité physique d'intensité modérée chez les garçons [66, 124]. Il n'y avait pas de différence significative chez les garçons qui essayaient perdre du poids ou de maintenir leur poids. Certaines études recensées ont obtenu des différences significatives chez les garçons qui tentent de perdre du poids [110, 121, 122] alors qu'une n'obtient pas de résultats significatifs [69]. Bien que les garçons qui tentent de perdre

du poids sont plus nombreux à pratiquer des activités physiques vigoureuses [66, 124], les résultats sont inconsistants pour l'activité physique d'intensité modérée et la musculation [66, 124].

L'hypothèse était que les jeunes qui se fixent comme objectif de perdre du poids ont un profil d'habitudes de vie (consommation de fruits et légumes, consommation d'aliments provenant de la restauration rapide, consommation de boissons gazeuses, prise du déjeuner et activité physique) plus favorable à la gestion du poids à long terme par rapport aux jeunes qui ne font rien concernant leur poids. Les résultats montrent qu'un objectif de modifier ou de contrôler son poids peut, certes, mener à un ensemble d'habitudes de vie distinct, mais cela ne semble pas exclusivement favorable ou défavorable à la santé. La plupart des objectifs sont associés à une ou plusieurs habitudes de vie plus salutogènes, mais ils sont aussi tous associés à une habitude alimentaire plus délétère. Cela peut expliquer pourquoi les adolescents qui tentent de perdre du poids gagnent généralement du poids dans les études longitudinales [70, 73, 79, 98-105].

L'omission du déjeuner était une habitude délétère prise plus souvent par les garçons et les filles qui souhaitent perdre et maintenir leur poids et les filles qui souhaitent gagner du poids. L'adolescence est une période où la tendance à déjeuner chute de façon marquée [149-153]. Il n'est pas possible de déterminer si les adolescents ne déjeunent pas spécifiquement dans le but de modifier ou contrôler leur poids, mais si c'est le cas cette stratégie semble contre-productive, car elle est associée à un plus grand risque de gagner du poids [138]. Ne pas déjeuner pourrait mener à une plus faible perception des signaux de faim et satiété et à un apport en énergie plus grand à travers les collations [136, 137, 154].

L'objectif de contrôler ou de modifier son poids n'était pas associé de manière forte et exclusivement positive aux saines habitudes de vie ce qui porte à croire qu'il est peu probable qu'il y ait une forte relation de cause à effet positive pour la majorité des jeunes. Il n'est par contre pas possible d'exclure que certaines stratégies ou interventions puissent avoir des

retombées positives. Les programmes individualisés de perte de poids peuvent notamment avoir des retombées positives sur les saines habitudes de vie [155].

Forces et faiblesses de l'étude

Bien que les devis transversaux soient généralement insuffisants pour démontrer des relations de causalité, leur faible coût et leur simplicité facilitent le recours à de grands échantillons. La taille de l'échantillon (31 238 adolescents) et les méthodes d'analyse considérant la pondération de l'échantillonnage produisent des résultats représentatifs de l'ensemble de la population des jeunes du secondaire du Québec à l'exception des communautés autochtones. Le taux de réponse global pondéré élevé (88 %) est également une force de l'étude. La création de la catégorie « manquant » pour les variables de contrôle a permis de garder un maximum de sujets dans l'étude malgré le taux de non-réponse sur les questions relatives au statut pondéral ou à la zone de résidence. Ainsi, seulement 2,5 % des répondants n'ont pas été considérés dans l'analyse à cause de données manquantes sur la principale variable d'exposition (l'objectif de modifier ou de contrôler son poids) et les variables dépendantes (les habitudes de vie).

Les indicateurs utilisés dans cette étude comportent certaines limites. L'utilisation de mesures auto-rapportées peut avoir causé des biais d'information. Documenter les habitudes de vie de manière valide et peu coûteuse représente un défi. Les mesures de la consommation de fruits et légumes, de boissons sucrées et d'aliments provenant de la restauration rapide sont généralement reconnues comme ayant une validité acceptable et sont fortement corrélées avec la qualité alimentaire [118, 156, 157]. La mesure d'activité physique réfère seulement à la pratique d'activité physique de loisir. Quoique l'activité physique relative au transport ait été documentée dans l'EQSJS, ces résultats se trouvaient sur un formulaire différent qui ne comprenait pas le poids et l'attitude par rapport au poids et qui a été administré à un échantillon d'adolescents distinct. Ces données n'ont donc pas pu servir aux analyses [4]. De plus, l'activité physique réfère à l'année entière et ne tient donc pas compte des variations

saisonniers. Cela peut sous-estimer l'activité physique parce que les jeunes sont généralement plus actifs l'été [158]. En plus des erreurs de rappel, certains facteurs individuels sont associés avec un plus grand risque de biais d'information. Le statut pondéral, l'insatisfaction corporelle et essayer de perdre du poids sont notamment des facteurs qui sont associés avec des erreurs d'exactitude au niveau des habitudes de vie [143-146]. Il est donc possible que cela ait causé un biais systématique contribuant à montrer une association positive entre le désir de perdre du poids et les saines habitudes de vie. L'indicateur utilisé pour l'objectif de contrôler ou modifier son poids est possiblement plus inclusif que ceux qui utilisent le terme diète [61, 62].

Implications pour la promotion de la santé

Il est ressorti des données de l'EQSJS et des études recensées dans la revue de littérature que les jeunes sont peu nombreux à être physiquement actifs et à consommer minimalement cinq portions de légumes et fruits par jour. Il y a donc un potentiel d'amélioration dans les habitudes de vie des adolescents de tout statut pondéral peu importe leur objectif de poids. Selon les résultats de l'analyse de régression logistique, il n'y a pas de différence significative entre les habitudes de vie des jeunes de poids normal et ceux ayant de l'embonpoint. La seule différence significative entre les habitudes de vie des adolescents obèses et des adolescents de poids normal était l'activité physique chez les garçons seulement. Ainsi, il semble intéressant de faire la promotion des habitudes de vie avec une approche plus globale et éviter de mettre l'accent sur des objectifs reliés au poids corporel. Les habitudes de vie acquises à l'adolescence ont tendance à être maintenues tout au long de la vie adulte [159]. Ces habitudes sont donc bénéfiques pour les jeunes qui présentent déjà un surplus de poids, mais préviennent également l'incidence du surplus de poids chez les jeunes de poids normal.

Certains auteurs émettent l'hypothèse que pour entreprendre des changements les jeunes doivent connaître leur statut pondéral pour se sentir à risque en cas d'embonpoint ou d'obésité conformément à certains modèles de changement tels que le modèle des croyances relatives à la santé, le modèle transthéorique de changement et la balance décisionnelle [160]. Ces auteurs de même que d'autres suggèrent que la mesure de l'IMC en milieu scolaire et la transmission

de l'information aux parents afin que les jeunes et leurs parents connaissent le statut pondéral du jeune sont des actions favorables, car elles encouragent un objectif de poids visant l'atteinte d'un poids normal [160-162]. Cette hypothèse est fortement spéculative et peu appuyée par les données empiriques [163]. Sachant que la mesure de l'IMC à l'école n'a pas démontré de bénéfices pour la santé et les habitudes de vie comme intervention isolée et qu'elle n'obtient pas l'acceptation sociale des parents, il convient de remettre en question cette cible d'intervention [163-168]. Les résultats des analyses sur les données de l'EQSJS et les résultats de la recension des écrits n'appuient pas l'hypothèse selon laquelle cela serait une mesure de prévention efficace. Selon les études observationnelles, les jeunes motivés par la perte de poids n'avaient pas des probabilités nettement supérieures d'adopter des habitudes de vie plus saines, mais avaient des probabilités plus élevées de gagner du poids. L'objectif de modifier ou contrôler son poids, même s'il vise l'atteinte d'un poids normal ne semble pas prédisposer à des comportements sains [132]. La loi 1220 de l'Arkansas est souvent citée pour appuyer les effets positifs de ce type d'intervention, car la prévalence de l'embonpoint et de l'obésité s'est stabilisée dans cet état suite à l'implantation de cette intervention, mais cela peut être attribuable à l'ensemble des mesures prises en réponse à la loi telle que la modification de l'environnement alimentaire [169]. Une mesure de dépistage pour être efficace doit normalement être accompagnée d'un traitement approprié. Il serait intéressant de documenter les modifications de comportements des parents qui reçoivent les résultats de ces tests en milieu scolaire. La mesure de l'IMC dans les écoles a son utilité pour la surveillance de l'état de santé des adolescents et l'impact des interventions de promotion de la santé. Il serait par contre intéressant d'évaluer les effets potentiels délétères de telles mesures, car l'état actuel des connaissances est limité sur cette question [163].

Certains chercheurs ont exprimé la crainte que certaines interventions de prévention de l'obésité favorisent une image corporelle négative chez les adolescents et conduisent à certains comportements de contrôle du poids potentiellement dangereux tandis que d'autres chercheurs appréhendent pour leur part que la promotion de l'image corporelle positive et l'acceptation du poids nuisent à la prévention de l'obésité [160, 170]. L'obésité et les problèmes liés à l'image corporelle sont souvent considérés comme des problèmes distincts. Plutôt que de les

opposer systématiquement, il convient aussi de voir les similitudes entre ces deux problématiques de santé publique particulièrement concernant la prévention primaire. Certains chercheurs ont tenté de déterminer les facteurs causaux communs aux deux problèmes de santé et proposent plusieurs avantages à faire la prévention intégrée des troubles alimentaires et de l'obésité [7, 134, 171]. Relativement peu d'études s'intéressent à l'impact de la prévention de l'obésité sur les troubles alimentaires et vice versa. L'évaluation des effets potentiellement délétères des programmes permettrait aux décideurs de mettre en action des initiatives éclairées basées sur les coûts-bénéfices des programmes plutôt que sur des spéculations. En plus d'évaluer l'efficacité d'un programme par rapport à son objectif initial, il serait pertinent d'examiner les effets potentiellement bénéfiques sur d'autres comportements ou déterminants de la santé que ceux principalement visés. Cela pourrait aussi permettre de rendre les programmes plus efficaces. Certains programmes dont le contenu est axé sur les saines habitudes de vie sans égard au statut pondéral semblent prometteurs pour prévenir à la fois les problèmes liés à l'obésité et ceux liés aux troubles de l'alimentation [172, 173]. La promotion d'une saine image corporelle et des saines habitudes de vie peut donc être réalisée avec succès dans une même intervention [174].

Perspectives de recherche

Les résultats de l'analyse des données de l'EQSJS et des études recensées ne permettent pas de déterminer s'il y a une relation de cause à effet entre l'objectif de modifier ou de contrôler son poids et les saines habitudes de vie relatives à la saine gestion du poids. Il semble toutefois peu probable que l'objectif de perdre du poids soit salutogène pour la majorité des jeunes. Les données de l'EQSJS n'ont pas été constituées aux fins de cette recherche et par conséquent, le choix des indicateurs était déterminé par d'autres impératifs. L'utilisation d'indicateurs permettant d'attester l'importance relative du contrôle du poids pour les adolescents pourrait permettre d'évaluer un certain lien dose-réponse entre l'intention et le comportement. Ces recherches pourraient permettre de savoir s'il existe un seuil de préoccupation pour le poids en-deçà duquel le risque est faible et de mieux saisir dans quels contextes ce niveau de préoccupation pour le poids peut être cultivé.

Des études de trajectoires pourraient aussi permettre d'examiner l'évolution des habitudes de vie et du statut pondéral selon le niveau de préoccupation par rapport au poids. Il serait également pertinent de conduire des études expérimentales avec prétest et post-test afin d'examiner d'une part les impacts d'une intervention de promotion des saines habitudes de vie sur les habitudes de vie visées, l'objectif de modifier ou de contrôler son poids et l'importance relative accordée par les participants au contrôle de son poids. D'autre part, il serait possible de savoir si les jeunes répondent aux programmes différemment en fonction de leur objectif de poids. Finalement, en quantifiant les associations entre l'objectif de modifier son poids et les habitudes de vie avant et après l'intervention, il serait possible d'apporter certaines nuances à l'état des connaissances. Il est possible que chez un jeune mieux informé ou évoluant dans un environnement plus favorable aux saines habitudes de vie, les retombées de cet objectif diffèrent de celles chez un jeune moins informé et vivant dans un milieu moins favorables aux saines habitudes de vie.

L'objectif de perdre du poids est beaucoup plus étudié que l'objectif de gagner du poids. Peu d'études recensées dans la revue de littérature examinaient les habitudes de vie associées au gain de poids. Les retombées de cet objectif sur les habitudes de vie, les comportements potentiellement dangereux et la santé psychosociale mériteraient à être mieux comprises. Certains comportements tels que l'usage de stéroïdes, de suppléments, les apports énergétiques, la consommation de protéines et l'entraînement excessif méritent une attention particulière. La distinction entre l'objectif d'avoir un corps plus musclé et l'objectif de gagner du poids sans égard à l'apparence des muscles serait également pertinente. L'intérêt pour la pathologie de la dysmorphie musculaire est récent, mais il importe de développer des connaissances sur les différentes nuances et retombées de l'objectif d'un corps plus musclé afin de mettre en place des stratégies de dépistages et de prévention efficaces.

Finalement, la principale implication pour la recherche de ce mémoire est le constat selon lequel l'objectif de contrôler son poids n'est pas un indicateur de comportements menant à un

bilan énergétique adéquat selon la littérature scientifique actuelle. L'utilisation récurrente d'un parallogisme a été observée dans la littérature scientifique : certaines études épidémiologiques ont examiné l'association entre la perception du statut pondéral et le poids réel des adolescents en avançant qu'une perception juste du statut pondéral est une caractéristique favorable puisqu'elle favorise l'adoption d'un objectif de poids visant l'atteinte d'un statut pondéral plus près de la catégorie normale [160, 161, 175, 176]. Ces études citent des articles selon lesquelles la perception du statut pondéral est associée au fait d'être à la diète chez les adolescents ou d'essayer de perdre du poids chez les adultes [177, 178]. Les auteurs concluent donc que le fait de percevoir adéquatement son poids est susceptible de réduire la problématique de l'obésité. Une séquence du raisonnement est manquante, il y a un saut argumentaire. Les auteurs n'ont pas cité d'études qui témoignent des retombées de l'objectif de poids sur les habitudes de vie et la gestion du poids. Des études observationnelles et expérimentales devraient être effectuées afin d'examiner les retombées de la perception du statut pondéral sur la santé des adolescents.

Conclusion

L'objectif de modifier ou contrôler son poids est associé à plusieurs risques pour la santé des adolescents tels que les troubles alimentaires, les comportements de contrôle du poids à risque, une plus faible estime de soi, la détresse psychologique et le surplus de poids. Bien que tous les jeunes qui souhaitent perdre du poids ne présentent pas ces troubles ou ces comportements, les études observationnelles font état de plus de risques que de bénéfices associés à cet objectif. L'objectif de perdre du poids est associé à un gain de poids à long terme et à une fréquence prandiale non optimale bien que les associations avec la qualité des choix alimentaires semblent généralement positives. La littérature scientifique actuelle ne permet pas de conclure que l'objectif de modifier ou de contrôler son poids est intrinsèquement délétère ou bénéfique, mais peu de données appuient la pertinence de faire la promotion d'un objectif de poids pour prévenir l'obésité chez les adolescents. Les retombées de l'objectif de modifier ou de contrôler son poids chez les adolescents sont mieux connues grâce aux analyses réalisées dans ce mémoire. D'autres études seront cependant nécessaires afin de mieux comprendre les nuances et les contextes dans lesquels les retombées cet objectifs sont bénéfiques ou délétères. Davantage d'études expérimentales seront requises afin d'examiner le rôle modérateur de l'objectif de poids dans un contexte d'intervention favorable aux saines habitudes de vie.

L'interprétation des études qui ont examiné l'objectif de modifier ou de contrôler son poids comme un déterminant individuel doit continuer à être remise en question et confrontée à de nouvelles perspectives. Étant donnée l'idéalisation de la minceur ou du corps svelte et musclé telle que véhiculée par les médias et l'industrie de la mode et la publicité liée aux produits, moyens et services amaigrissants, tous les adolescents (du monde occidental) sont exposés à des normes socioculturelles valorisant la minceur et les muscles découpés. L'étude de la préoccupation pour le poids un déterminant environnemental des habitudes de vie mérite également d'être étudié.

Bibliographie

1. Barry, C.L., et al., *News media framing of childhood obesity in the United States from 2000 to 2009*. Pediatrics, 2011: p. peds. 2010-3924.
2. Kim, S.-H. and L. Anne Willis, Talking about Obesity: News Framing of Who Is Responsible for Causing and Fixing the Problem. Journal of Health Communication, 2007. **12**(4): p. 359-376.
3. Saguy, A.C. and K. Gruys, Morality and Health: News Media Constructions of Overweight and Eating Disorders. Social Problems, 2010. **57**(2): p. 231-250.
4. PICA, L.A., Issouf TRAORÉ, Francine BERNÈCHE, Patrick LAPRISE, Linda CAZALE, Hélène CAMIRAND, Mikaël and N.P.e.a. BERTHELOT, *L'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2010-2011*.
Le visage des jeunes d'aujourd'hui : leur santé physique et leurs habitudes de vie, Tome 1, Québec, Institut de la statistique du Québec, 258 p., 2012.
5. Andres, R., D.C. Muller, and J.D. Sorkin, *Long-term effects of change in body weight on all-cause mortality. A review*. Ann Intern Med, 1993. **119**(7 Pt 2): p. 737-43.
6. Yaari, S. and U. Goldbourt, Voluntary and involuntary weight loss: associations with long term mortality in 9,228 middle-aged and elderly men. Am J Epidemiol, 1998. **148**(6): p. 546-55.
7. Irving, L.M. and D. Neumark-Sztainer, Integrating the prevention of eating disorders and obesity: feasible or futile? Prev Med, 2002. **34**(3): p. 299-309.
8. Gaesser, G.A., Exercise for prevention and treatment of cardiovascular disease, type 2 diabetes, and metabolic syndrome. Curr Diab Rep, 2007. **7**(1): p. 14-9.
9. Bacon, L., et al., Size acceptance and intuitive eating improve health for obese, female chronic dieters. J Am Diet Assoc, 2005. **105**(6): p. 929-36.
10. Lobstein, T., *Prevalence and trends in childhood obesity*. Obesity Epidemiology, 2010. **2**: p. 3.
11. Cilliers, J., M. Senekal, and E. Kunneke, The association between the body mass index of first-year female university students and their weight-related perceptions and practices, psychological health, physical activity and other physical health indicators. Public Health Nutrition, 2006. **9**(2): p. 234-43.
12. Cole, T.J., et al., Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. Bmj, 2000. **320**(7244): p. 1240.
13. P. Lamontagne., D.H., *Le poids corporel chez les enfants et les adolescents du Québec: de 1978 à 2005*, Institut national de santé publique du Québec. 2009.
14. Must, A. and R.S. Strauss, *Risks and consequences of childhood and adolescent obesity*. Int J Obes Relat Metab Disord, 1999. **23 Suppl 2**: p. S2-11.
15. Guo, S.S., et al., Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. Am J Clin Nutr, 2002. **76**(3): p. 653-8.
16. WHO, *Obesity, preventing and Managing the Global Epidemic*, 1998: Genève.
17. Whitaker, R.C., et al., Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. N Engl J Med, 1997. **337**(13): p. 869-73.

18. Freedman, D.S., et al., The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, 1999. **103**(6 Pt 1): p. 1175-82.
19. Serdula, M.K., et al., Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Prev Med*, 1993. **22**(2): p. 167-77.
20. Puhl, R.M. and J.D. Latner, *Stigma, obesity, and the health of the nation's children*. *Psychol Bull*, 2007. **133**(4): p. 557-80.
21. Strauss, C.C., et al., Personal and interpersonal characteristics associated with childhood obesity. *J Pediatr Psychol*, 1985. **10**(3): p. 337-43.
22. INESSS, *Traitement de l'obésité des enfants et des adolescents en première et deuxième ligne*, 2012.
23. Barlow, S.E., Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics*, 2007. **120 Suppl 4**: p. S164-92.
24. Bachner-Melman, R., et al., Association between a vasopressin receptor AVPR1A promoter region microsatellite and eating behavior measured by a self-report questionnaire (Eating Attitudes Test) in a family-based study of a nonclinical population. *International Journal of Eating Disorders*, 2004. **36**(4): p. 451-60.
25. Striegel-Moore, R.H. and D.L. Franko, *Epidemiology of binge eating disorder*. *International Journal of Eating Disorders*, 2003. **34**(S1): p. S19-S29.
26. Agras, W.S., *THE CONSEQUENCES AND COSTS OF THE EATING DISORDERS*. *Psychiatric Clinics of North America*, 2001. **24**(2): p. 371-379.
27. Polivy, J. and C.P. Herman, *Causes of eating disorders*. *Annu Rev Psychol*, 2002. **53**: p. 187-213.
28. Chamay-Weber, C., F. Narring, and P.-A. Michaud, *Partial eating disorders among adolescents: A review*. *Journal of Adolescent Health*, 2005. **37**(5): p. 416-426.
29. Dancyger, I.F. and P.E. Garfinkel, The relationship of partial syndrome eating disorders to anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Psychological Medicine*, 1995. **25**(05): p. 1019-1025.
30. Fisher, M., et al., Eating attitudes, health-risk behaviors, self-esteem, and anxiety among adolescent females in a suburban high school. *Journal of Adolescent Health*, 1991. **12**(5): p. 377-384.
31. Guilbert, P., et al., [Disturbed eating behavior and suicide thoughts among adolescents: results of a national telephone survey]. *Sante publique (Vandoeuvre-les-Nancy, France)*, 2001. **13**(2): p. 113-123.
32. Pugliese, M.T., et al., *Fear of Obesity*. *New England Journal of Medicine*, 1983. **309**(9): p. 513-518.
33. Kreipe, R.E., et al., Menstrual cycle abnormalities and subclinical eating disorders: a preliminary report. *Psychosomatic Medicine*, 1989. **51**(1): p. 81-86.
34. Johnson, J. and A.H. Whitaker, Adolescent smoking, weight changes, and binge-purge behavior: associations with secondary amenorrhea. *American Journal of Public Health*, 1992. **82**(1): p. 47-54.
35. Selzer, R., et al., The association between secondary amenorrhea and common eating disordered weight control practices in an adolescent population. *Journal of Adolescent Health*, 1996. **19**(1): p. 56-61.

36. Lau, B. and F.D. Alsaker, *Dieting behavior in Norwegian adolescents*. Scand J Psychol, 2001. **42**(1): p. 25-32.
37. Franko, D.L. and M. Omori, Subclinical eating disorders in adolescent women: a test of the continuity hypothesis and its psychological correlates. Journal of Adolescence, 1999. **22**(3): p. 389-396.
38. Attie, I. and J. Brooks-Gunn, *Development of eating problems in adolescent girls: A longitudinal study*. Developmental Psychology, 1989. **25**(1): p. 70-79.
39. Patton, G.C., *The spectrum of eating disorder in adolescence*. Journal of Psychosomatic Research, 1988. **32**(6): p. 579-584.
40. Patton, G.C., *Eating Disorders: Antecedents, Evolution and Course*. Annals of Medicine, 1992. **24**(4): p. 281-285.
41. Patton, G.C., et al., Onset of adolescent eating disorders: population based cohort study over 3 years. Vol. 318. 1999. 765-768.
42. Santonastaso, P., S. Friederici, and A. Favaro, Full and Partial Syndromes in Eating Disorders: A 1-Year Prospective Study of Risk Factors among Female Students. Psychopathology, 1999. **32**(1): p. 50-56.
43. Heatherton, T.F., et al., *A 10-year longitudinal study of body weight, dieting, and eating disorder symptoms*. Journal of Abnormal Psychology, 1997. **106**(1): p. 117-125.
44. Killen, J.D., et al., Pursuit of thinness and onset of eating disorder symptoms in a community sample of adolescent girls: a three-year prospective analysis. Int J Eat Disord, 1994. **16**(3): p. 227-38.
45. Killen, J.D., et al., *Weight concerns influence the development of eating disorders: A 4-year prospective study*. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1996. **64**(5): p. 936-940.
46. Patton, G.C., C. Coffey, and S.M. Sawyer, *The outcome of adolescent eating disorders: findings from the Victorian Adolescent Health Cohort Study*. Eur Child Adolesc Psychiatry, 2003. **12 Suppl 1**(Suppl 1): p. I25-9.
47. Lewinsohn, P.M., R.H. Striegel-Moore, and J.R. Seeley, *Epidemiology and Natural Course of Eating Disorders in Young Women From Adolescence to Young Adulthood*. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 2000. **39**(10): p. 1284-1292.
48. Kotler, L.A., et al., *Longitudinal Relationships Between Childhood, Adolescent, and Adult Eating Disorders*. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 2001. **40**(12): p. 1434-1440.
49. Pope Jr, H.G., et al., Muscle Dysmorphia: An Underrecognized Form of Body Dysmorphic Disorder. Psychosomatics, 1997. **38**(6): p. 548-557.
50. Leone, J.E., E.J. Sedory, and K.A. Gray, *Recognition and treatment of muscle dysmorphia and related body image disorders*. Journal of Athletic Training, 2005. **40**(4): p. 352.
51. Association, A.P. and A.P. Association, *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM)*. Washington, DC: American psychiatric association, 1994: p. 143-7.
52. Pope, H.G., Jr., D.L. Katz, and J.I. Hudson, *Anorexia nervosa and "reverse anorexia" among 108 male bodybuilders*. Compr Psychiatry, 1993. **34**(6): p. 406-9.
53. Mosley, P.E., *Bigorexia: bodybuilding and muscle dysmorphia*. European Eating Disorders Review, 2009. **17**(3): p. 191-198.

54. Wilson, G.T., Relation of Dieting and Voluntary Weight Loss to Psychological Functioning and Binge Eating. *Annals of Internal Medicine*, 1993. **119**(7_Part_2): p. 727-730.
55. French, S.A. and R.W. Jeffery, *Consequences of dieting to lose weight: Effects on physical and mental health*. *Health Psychology*, 1994. **13**(3): p. 195-212.
56. Bittner Fagan, H., et al., *Perception, Intention, and Action in Adolescent Obesity*. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 2008. **21**(6): p. 555-561.
57. Maximova, K., et al., The role of underestimating body size for self-esteem and self-efficacy among grade five children in Canada. *Annals of Epidemiology*, 2015. **25**(10): p. 753-759.
58. *Les régimes à l'adolescence*. *Paediatr Child Health*, 2004. **9**(7): p. 499-503.
59. Rideout, C.A. and S.I. Barr, "Restrained Eating" vs "Trying to Lose Weight": How Are They Associated with Body Weight and Tendency to Overeat among Postmenopausal Women? *J Am Diet Assoc*, 2009. **109**(5): p. 890-893.
60. Peternel, L. and A. Sujoldzic, *Adolescents eating behavior, body image and psychological well-being*. *Collegium Antropologicum*, 2009. **33**(1): p. 205-12.
61. Neumark-Sztainer, D. and M. Story, *Dieting and binge eating among adolescents: what do they really mean?* *J Am Diet Assoc*, 1998. **98**(4): p. 446-50.
62. Nichter, M., et al., Dieting and "watching" behaviors among adolescent females: report of a multimethod study. *J Adolesc Health*, 1995. **17**(3): p. 153-62.
63. Lowe, M.R. and C.A. Timko, What a difference a diet makes: Towards an understanding of differences between restrained dieters and restrained nondieters. *Eating Behaviors*, 2004. **5**(3): p. 199-208.
64. Middleman, A.B., I. Vazquez, and R.H. Durant, *Eating patterns, physical activity, and attempts to change weight among adolescents*. *J Adolesc Health*, 1998. **22**(1): p. 37-42.
65. Story, M., et al., Dieting status and its relationship to eating and physical activity behaviors in a representative sample of US adolescents. *J Am Diet Assoc*, 1998. **98**(10): p. 1127-35, 1255.
66. Lowry, R., et al., Weight management goals and practices among U.S. high school students: associations with physical activity, diet, and smoking. *J Adolesc Health*, 2002. **31**(2): p. 133-44.
67. Lowry, R., et al., Weight management and fruit and vegetable intake among US high school students. *J Sch Health*, 2008. **78**(8): p. 417-24; quiz 455-7.
68. Nystrom, A.A., et al., The relationship of weight-related perceptions, goals, and behaviors with fruit and vegetable consumption in young adolescents. *Prev Med*, 2005. **40**(2): p. 203-208.
69. Wang, Y., H. Liang, and X. Chen, Measured body mass index, body weight perception, dissatisfaction and control practices in urban, low-income African American adolescents. *BMC Public Health*, 2009. **9**: p. 183.
70. Klein, E.G., L.A. Lytle, and V. Chen, Social Ecological Predictors of the Transition to Overweight in Youth: Results from the Teens Eating for Energy and Nutrition at Schools (TEENS) Study. *Journal of the American Dietetic Association*, 2008. **108**(7): p. 1163-1169.
71. Bellerose, C.J., Beaudry, S. Bélanger, *Expérience de vie des élèves de niveau secondaire de la Montérégie; rapport général*, Longueuil. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, 195p., 2002.

72. Ledoux, M.L.M., M. Rivard, «Poids et image corporelle» dans Institut de la statistique du Québec. Enquête sociale et de santé auprès des enfants et des adolescents québécois 1999, Québec, p.311-344. 2002.
73. Neumark-Sztainer, D., et al., 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*, 2006. **106**(4): p. 559-68.
74. Ali, N. and L. Siktberg, Osteoporosis prevention in female adolescents: calcium intake and exercise participation. *Pediatric Nursing*, 2001. **27**(2): p. 132, 135-9.
75. Roberts, S.J., et al., *The incidence of dieting amongst adolescent girls: a question of interpretation?* *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 2001. **14**(2): p. 103-109.
76. Larsen, J.K., et al., Dietary restraint: intention versus behavior to restrict food intake. *Appetite*, 2007. **49**(1): p. 100-8.
77. Dae, A., et al., *Psychologic and physiologic effects of dieting in adolescents*. *Southern medical journal*, 2002. **95**(9): p. 1032-1041.
78. O'Dea, J.A. and P.R. Rawstorne, Male Adolescents Identify their Weight Gain Practices, Reasons for Desired Weight Gain, and Sources of Weight Gain Information. *J Am Diet Assoc*, 2001. **101**(1): p. 105-107.
79. Neumark-Sztainer, D., et al., Secular trends in weight status and weight-related attitudes and behaviors in adolescents from 1999 to 2010. *Prev Med*, 2012. **54**(1): p. 77-81.
80. Chao, Y.M., et al., *Ethnic differences in weight control practices among U.S. adolescents from 1995 to 2005*. *International Journal of Eating Disorders*, 2008. **41**(2): p. 124-33.
81. O'Dea, J.A. and P. Caputi, Association between socioeconomic status, weight, age and gender, and the body image and weight control practices of 6- to 19-year-old children and adolescents. *Health Education Research*, 2001. **16**(5): p. 521-32.
82. McCreary, D.R., et al., Measuring the Drive for Muscularity: Factorial Validity of the Drive for Muscularity Scale in Men and Women. *Psychology of Men & Masculinity*, 2004. **5**(1): p. 49-58.
83. Peixoto Labre, M., *Adolescent boys and the muscular male body ideal1*. *Journal of Adolescent Health*, 2002. **30**(4): p. 233-242.
84. Hargreaves, D. and M. Tiggemann, The Effect of “Thin Ideal” Television Commercials on Body Dissatisfaction and Schema Activation During Early Adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 2003. **32**(5): p. 367-373.
85. Maloney, M.J., et al., *Dieting behavior and eating attitudes in children*. *Pediatrics*, 1989. **84**(3): p. 482-9.
86. Abramovitz, B.A. and L.L. Birch, *Five-Year-Old Girls' Ideas About Dieting are Predicted by Their Mothers' Dieting*. *J Am Diet Assoc*, 2000. **100**(10): p. 1157-1163.
87. Neumark-Sztainer, D., et al., Weight-control behaviors among adults and adolescents: associations with dietary intake. *Preventive Medicine*, 2000. **30**(5): p. 381-91.
88. McLaren, L. and D. Kuh, *Body dissatisfaction in midlife women*. *Journal of Women & Aging*, 2004. **16**(1-2): p. 35-54.
89. Serdula, M.K., et al., PRevalence of attempting weight loss and strategies for controlling weight. *JAMA*, 1999. **282**(14): p. 1353-1358.

90. Neumark-Sztainer, D., et al., Weight-related concerns and behaviors among overweight and nonoverweight adolescents: Implications for preventing weight-related disorders. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 2002. **156**(2): p. 171-178.
91. Crow, S., et al., Psychosocial and behavioral correlates of dieting among overweight and non-overweight adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 2006. **38**(5): p. 569-74.
92. Roy, M. and L. Gauvin, Casting weight goal as a function of weight status among a representative population-based sample of adolescents. *Body Image*, 2009. **6**(4): p. 277-84.
93. Wardle, J., et al., Socioeconomic variation in attitudes to eating and weight in female adolescents. *Health Psychology*, 2004. **23**(3): p. 275-82.
94. Neumark-Sztainer, D., et al., Ethnic/racial differences in weight-related concerns and behaviors among adolescent girls and boys: findings from Project EAT. *Journal of Psychosomatic Research*, 2002. **53**(5): p. 963-74.
95. Gunewardene, A., G.F. Huon, and R. Zheng, *Exposure to westernization and dieting: a cross-cultural study*. *International Journal of Eating Disorders*, 2001. **29**(3): p. 289-93.
96. Huon, G., J. Lim, and A. Gunewardene, *Social influences and female adolescent dieting*. *Journal of Adolescence*, 2000. **23**(2): p. 229-32.
97. Eisenberg, M.E., et al., *Associations between friends' disordered eating and muscle-enhancing behaviors*. *Social Science & Medicine*, 2012. **75**(12): p. 2242-9.
98. Field, A.E., et al., Relation between dieting and weight change among preadolescents and adolescents. *Pediatrics*, 2003. **112**(4): p. 900-906.
99. Field, A.E., et al., *Snack food intake does not predict weight change among children and adolescents*. *International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 2004. **28**(10): p. 1210-6.
100. Field, A.E., et al., Weight-control behaviors and subsequent weight change among adolescents and young adult females. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2010. **91**(1): p. 147-53.
101. Haines, J., et al., EXamination of shared risk and protective factors for overweight and disordered eating among adolescents. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 2010. **164**(4): p. 336-343.
102. Haines, J., et al., Personal, behavioral, and environmental risk and protective factors for adolescent overweight. *Obesity*, 2007. **15**(11): p. 2748-60.
103. Quick, V., et al., Personal, behavioral and socio-environmental predictors of overweight incidence in young adults: 10-yr longitudinal findings. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*, 2013. **10**: p. 37.
104. Senf, J.H., C.M. Shisslak, and M.A. Crago, Does dieting lead to weight gain? A four-year longitudinal study of middle school girls. *Obesity*, 2006. **14**(12): p. 2236-41.
105. Stice, E., et al., Psychological and behavioral risk factors for obesity onset in adolescent girls: a prospective study. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 2005. **73**(2): p. 195-202.
106. Boschi, V., et al., Body composition, eating behavior, food-body concerns and eating disorders in adolescent girls. *Annals of Nutrition & Metabolism*, 2003. **47**(6): p. 284-93.
107. Neumark-Sztainer, D., et al., Weight-control behaviors among adolescent girls and boys: implications for dietary intake. *J Am Diet Assoc*, 2004. **104**(6): p. 913-920.

108. Larson, N.I., D. Neumark-Sztainer, and M. Story, *Weight control behaviors and dietary intake among adolescents and young adults: longitudinal findings from Project EAT*. Journal of the American Dietetic Association, 2009. **109**(11): p. 1869-77.
109. Larson, N.I., et al., Calcium and dairy intake: Longitudinal trends during the transition to young adulthood and correlates of calcium intake. Journal of Nutrition Education & Behavior, 2009. **41**(4): p. 254-60.
110. Gabhainn, S.N., et al., Dieting patterns and related lifestyles of school-aged children in the Republic of Ireland. Public Health Nutrition, 2002. **5**(3): p. 457-62.
111. Pesa, J.A. and L.W. Turner, *Fruit and vegetable intake and weight-control behaviors among US youth*. American Journal of Health Behavior, 2001. **25**(1): p. 3-9.
112. Neumark-Sztainer, D., et al., Correlates of fruit and vegetable intake among adolescents. Findings from Project EAT. Preventive Medicine, 2003. **37**(3): p. 198-208.
113. Larson, N.I., et al., Fruit and vegetable intake correlates during the transition to young adulthood. Am J Prev Med, 2008. **35**(1): p. 33-37. e3.
114. Lattimore, P.J. and J.C.G. Halford, *Adolescence and the diet-dieting disparity: healthy food choice or risky health behaviour?* British Journal of Health Psychology, 2003. **8**(Pt 4): p. 451-63.
115. Park, S., et al., Self-reported academic grades and other correlates of sugar-sweetened soda intake among US adolescents. Journal of the Academy of Nutrition & Dietetics, 2012. **112**(1): p. 125-31.
116. Vanderlee, L., et al., *Sugar-sweetened beverage consumption among a subset of Canadian youth*. Journal of School Health, 2014. **84**(3): p. 168-76.
117. Kant, A.K. and B.I. Graubard, Predictors of reported consumption of low-nutrient-density foods in a 24-h recall by 8–16 year old US children and adolescents. Appetite, 2003. **41**(2): p. 175-180.
118. French, S.A., et al., Fast food restaurant use among adolescents: associations with nutrient intake, food choices and behavioral and psychosocial variables. International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders, 2001. **25**(12).
119. Woodruff, S.J., et al., Healthy Eating Index-C is compromised among adolescents with body weight concerns, weight loss dieting, and meal skipping. Body Image, 2008. **5**(4): p. 404-408.
120. Zullig, K., et al., Self-reported weight perceptions, dieting behavior, and breakfast eating among high school adolescents. Journal of School Health, 2006. **76**(3): p. 87-92.
121. Dowdell, E.B. and M.E. Santucci, Health risk behavior assessment: nutrition, weight, and tobacco use in one urban seventh-grade class. Public Health Nursing, 2004. **21**(2): p. 128-36.
122. Pate, R.R., et al., *Sports participation and health-related behaviors among US youth*. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 2000. **154**(9): p. 904-11.
123. Jankauskienė, R. and K. Kardelis, Body image and weight reduction attempts among adolescent girls involved in physical activity. Medicina (Kaunas), 2005. **41**(9): p. 768-801.
124. Paxton, R.J., R.F. Valois, and J.W. Drane, *Correlates of body mass index, weight goals, and weight-management practices among adolescents*. Journal of School Health, 2004. **74**(4): p. 136-43.

125. Saxena, R., D.L.G. Borzekowski, and V.I. Rickert, *Physical activity levels among urban adolescent females*. Journal of Pediatric & Adolescent Gynecology, 2002. **15**(5): p. 279-84.
126. Morin, P., S. Turcotte, and G. Perreault, Relationship between eating behaviors and physical activity among primary and secondary school students: results of a cross-sectional study. Journal of School Health, 2013. **83**(9): p. 597-604.
127. Dyremyhr, A.E., E. Diaz, and E. Meland, How adolescent subjective health and satisfaction with weight and body shape are related to participation in sports. Journal Of Environmental & Public Health, 2014. **2014**: p. 851932.
128. Iannotti, R.J. and J. Wang, *Patterns of physical activity, sedentary behavior, and diet in U.S. adolescents*. Journal of Adolescent Health, 2013. **53**(2): p. 280-6.
129. Rafiroiu, A.C., et al., *Dietary practices of South Carolina adolescents and their parents*. Am J Health Behav, 2002. **26**(3): p. 200-12.
130. Woodruff, S.J. and R.M. Hanning, *A review of family meal influence on adolescents' dietary intake*. Canadian Journal of Dietetic Practice and Research, 2008. **69**(1): p. 14-22.
131. Packard, P. and K.S. Krogstrand, Half of rural girls aged 8 to 17 years report weight concerns and dietary changes, with both more prevalent with increased age. Journal of the American Dietetic Association, 2002. **102**(5): p. 672-7.
132. Roy, M. and L. Gauvin, Having a personal weight goal that mismatches healthy weight recommendations increases the likelihood of using unhealthy behaviors among a representative population-based sample of adolescents. Eating Behaviors, 2010. **11**(4): p. 281-7.
133. Neumark-Sztainer, D., et al., Why does dieting predict weight gain in adolescents? Findings from project EAT-II: a 5-year longitudinal study. J Am Diet Assoc, 2007. **107**(3): p. 448-55.
134. Neumark-Sztainer, D.R., et al., Shared risk and protective factors for overweight and disordered eating in adolescents. Am J Prev Med, 2007. **33**(5): p. 359-369.
135. Polivy, J. and C.P. Herman, *Dieting and binging. A causal analysis*. Am Psychol, 1985. **40**(2): p. 193-201.
136. Pereira, M.A., et al., Breakfast frequency and quality may affect glycemia and appetite in adults and children. J Nutr, 2011. **141**(1): p. 163-8.
137. Leidy, H.J. and E.M. Racki, The addition of a protein-rich breakfast and its effects on acute appetite control and food intake in 'breakfast-skipping' adolescents. Int J Obes (Lond), 2010. **34**(7): p. 1125-33.
138. Timlin, M.T., et al., Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of adolescents: Project EAT (Eating Among Teens). Pediatrics, 2008. **121**(3): p. e638-45.
139. Donahoe, C.P., Jr., et al., *Metabolic consequences of dieting and exercise in the treatment of obesity*. J Consult Clin Psychol, 1984. **52**(5): p. 827-36.
140. Frey-Hewitt, B., et al., The effect of weight loss by dieting or exercise on resting metabolic rate in overweight men. Int J Obes, 1990. **14**(4): p. 327-34.
141. Shapiro, S., Causation, bias and confounding: a hitchhiker's guide to the epidemiological galaxy.: Part 1. Principles of causality in epidemiological research: time order, specification of the study base and specificity. Journal of Family Planning and Reproductive Health Care, 2008. **34**(2): p. 83-87.

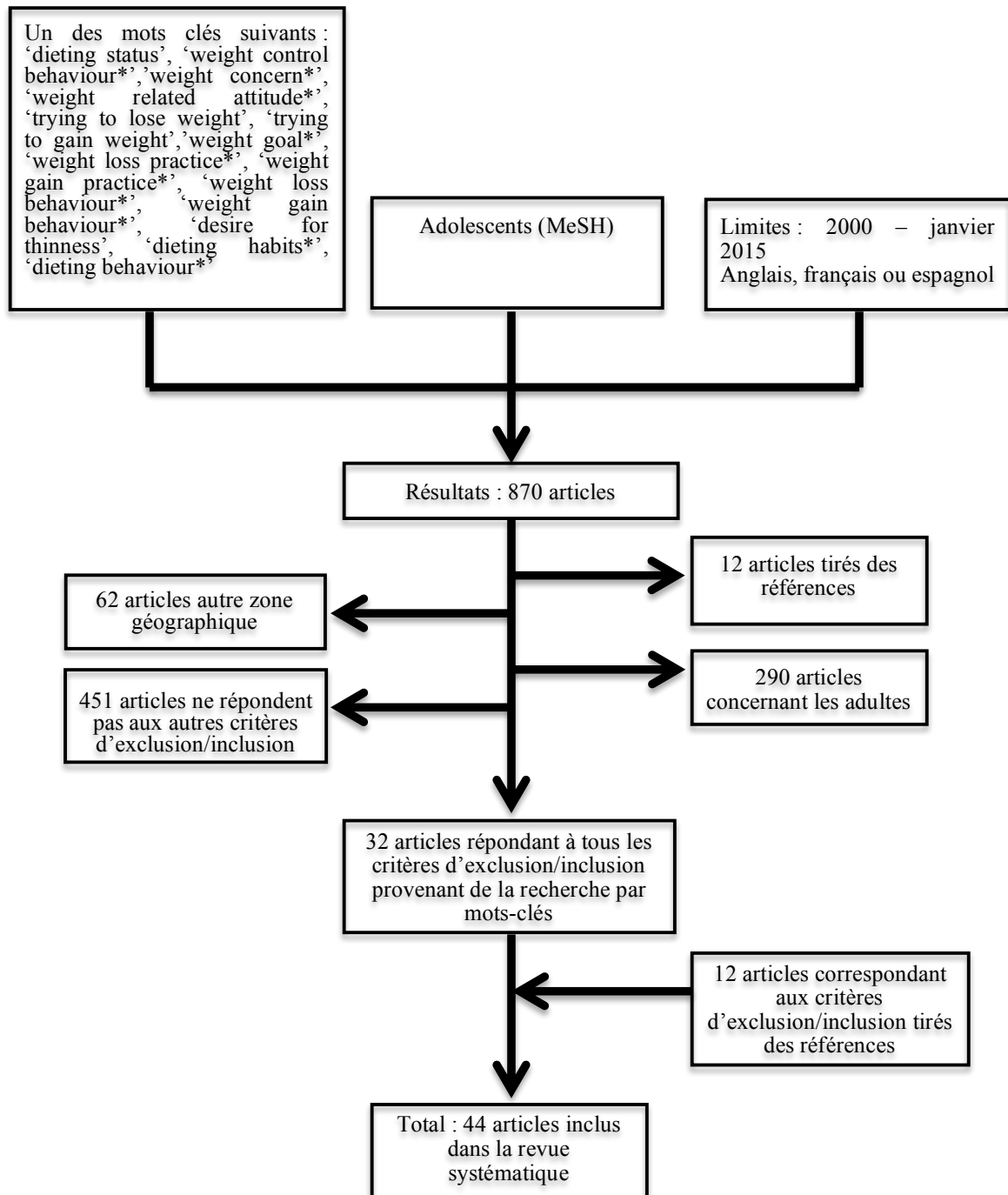
142. Himes, J.H., et al., Factors Associated with Errors in Self-reports of Stature, Weight, and Body Mass Index in Minnesota Adolescents. *Annals of Epidemiology*, 2005. **15**(4): p. 272-278.
143. Livingstone, M.B.E. and A.E. Black, *Markers of the Validity of Reported Energy Intake*. *J Nutr*, 2003. **133**(3): p. 895S-920S.
144. Braam, L.A., et al., *Determinants of obesity-related underreporting of energy intake*. *Am J Epidemiol*, 1998. **147**(11): p. 1081-6.
145. Briefel, R.R., et al., Dietary methods research in the third National Health and Nutrition Examination Survey: underreporting of energy intake. *Am J Clin Nutr*, 1997. **65**(4): p. 1203S-1209S.
146. Taren, D.L., et al., The association of energy intake bias with psychological scores of women. *Eur J Clin Nutr*, 1999. **53**(7): p. 570-8.
147. Gouvernement du Québec, Plan d'action gouvernemental de promotion des saines habitudes de vie et de prévention des problèmes reliés au poids 2006-2010, Investir pour l'avenir, Québec, Gouvernement du Québec, 50p. 2006.
148. Secrétariat à la condition féminine pour l'égalité entre les femmes et les hommes, *Charte québécoise pour une image corporelle saine et diversifiée*. 2009.
149. Siega-Riz, A.M., T. Carson, and B. Popkin, Three squares or mostly snacks--what do teens really eat? A sociodemographic study of meal patterns. *J Adolesc Health*, 1998. **22**(1): p. 29-36.
150. Magarey, A., J. Nichols, and J. Boulton, *Food intake at age 8. 2. Frequency, company and place of meals*. *Aust Paediatr J*, 1987. **23**(3): p. 179-80.
151. Videon, T.M. and C.K. Manning, *Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals*. *J Adolesc Health*, 2003. **32**(5): p. 365-73.
152. Lytle, L.A., et al., How do children's eating patterns and food choices change over time? Results from a cohort study. *Am J Health Promot*, 2000. **14**(4): p. 222-8.
153. Siega-Riz, A.M., B.M. Popkin, and T. Carson, *Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965-1991*. *Am J Clin Nutr*, 1998. **67**(4): p. 748S-756S.
154. Sjoberg, A., et al., Meal pattern, food choice, nutrient intake and lifestyle factors in The Goteborg Adolescence Study. *Eur J Clin Nutr*, 2003. **57**(12): p. 1569-78.
155. Wilfley, D.E., et al., Lifestyle interventions in the treatment of childhood overweight: A meta-analytic review of randomized controlled trials. *Health Psychology*, 2007. **26**(5): p. 521-532.
156. Prochaska, J.J. and J.F. Sallis, *Reliability and validity of a fruit and vegetable screening measure for adolescents*. *Journal of Adolescent Health*, 2004. **34**(3): p. 163-165.
157. Nelson, M.C. and L.A. Lytle, Development and Evaluation of a Brief Screener to Estimate Fast-Food and Beverage Consumption among Adolescents. *J Am Diet Assoc*, 2009. **109**(4): p. 730-734.
158. Tucker, P. and J. Gilliland, The effect of season and weather on physical activity: A systematic review. *Public Health*. **121**(12): p. 909-922.
159. Kelder, S.H., et al., Longitudinal tracking of adolescent smoking, physical activity, and food choice behaviors. *American Journal of Public Health*, 1994. **84**(7): p. 1121-1126.

160. Maximova, K., et al., Do you see what I see? Weight status misperception and exposure to obesity among children and adolescents. *Int J Obes (Lond)*, 2008. **32**(6): p. 1008-15.
161. Brener, N.D., et al., The association between weight perception and BMI among high school students. *Obes Res*, 2004. **12**(11): p. 1866-74.
162. Standley, R., V. Sullivan, and J. Wardle, *Self-perceived weight in adolescents: Over-estimation or under-estimation?* *Body Image*, 2009. **6**(1): p. 56-59.
163. Nihiser, A.J., et al., *BMI Measurement in Schools*. *Pediatrics*, 2009. **124**(Supplement 1): p. S89-S97.
164. Puhl, R.M., et al., Setting policy priorities to address eating disorders and weight stigma: views from the field of eating disorders and the US general public. *BMC Public Health*, 2014. **14**(1): p. 1-10.
165. Westwood, M., et al., Childhood obesity: should primary school children be routinely screened? A systematic review and discussion of the evidence. *Archives of Disease in Childhood*, 2007. **92**(5): p. 416-422.
166. Ikeda, J.P., P.B. Crawford, and G. Woodward-Lopez, *BMI screening in schools: helpful or harmful*. *Health Education Research*, 2006. **21**(6): p. 761-769.
167. Moyer, L.J., et al., The Massachusetts BMI letter: A qualitative study of responses from parents of obese children. *Patient Education and Counseling*, 2014. **94**(2): p. 210-217.
168. Murnan, J., et al., Parents' perceptions of curricular issues affecting children's weight in elementary schools. *J Sch Health*, 2006. **76**(10): p. 502-11.
169. Raczynski, M.J., et al., Arkansas Act 1220 of 2003 to Reduce Childhood Obesity: Its Implementation and Impact on Child and Adolescent Body Mass Index. *Journal of Public Health Policy*, 2009. **30**(1): p. S124-S140.
170. Bacon, L. and L. Aphramor, *Weight Science: Evaluating the Evidence for a Paradigm Shift*. *Nutrition Journal*, 2011. **10**(1): p. 1-13.
171. Haines, J., et al., Examination of shared risk and protective factors for overweight and disordered eating among adolescents. *Arch Pediat Adol Med*, 2010. **164**.
172. Gortmaker, S.L., et al., *Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth: Planet health*. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 1999. **153**(4): p. 409-418.
173. Wang, L., L.P. Nichols, and S. Austin, *The economic effect of planet health on preventing bulimia nervosa*. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 2011. **165**(8): p. 756-762.
174. Neumark-Sztainer, D.R., et al., New Moves—Preventing Weight-Related Problems in Adolescent Girls: A Group-Randomized Study. *Am J Prev Med*, 2010. **39**(5): p. 421-432.
175. Park, E., Overestimation and underestimation: adolescents' weight perception in comparison to BMI-based weight status and how it varies across socio-demographic factors. *J Sch Health*, 2011. **81**(2): p. 57-64.
176. Standley, R., V. Sullivan, and J. Wardle, *Self-perceived weight in adolescents: over-estimation or under-estimation?* *Body Image*, 2009. **6**(1): p. 56-9.
177. Kuchler, F. and J.N. Variyam, *Mistakes were made: misperception as a barrier to reducing overweight*. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2003. **27**(7): p. 856-861.

178. Strauss, R.S., Self-reported weight status and dieting in a cross-sectional sample of young adolescents: National health and nutrition examination survey iii. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 1999. **153**(7): p. 741-747.

Annexe I – Stratégie de recherche

Figure 1. Stratégie de recherche dans la base de données Medline 1946 – Janvier 2015



Annexe II – Critères d’inclusion et d’exclusion

Tableau V : Critères d’inclusion et d’exclusion des articles de la recension systématique

Critères d’inclusion	Critères d’exclusion
<ul style="list-style-type: none">• Sujets adolescents (12-18 ans)• Seulement les études se rapportant à des sujets résidant dans les pays d’Amérique du Nord, d’Europe, en Australie ou en Nouvelle-Zélande ont été retenues afin d’assurer une certaine similitude dans la perception de l’obésité et de la minceur• Les études qui évaluent l’association entre l’objectif de perdre du poids et l’évolution de l’IMC ou l’association entre l’objectif de perdre du poids et les habitudes de vie relatives à l’alimentation et à l’activité physique	<ul style="list-style-type: none">• Les études portant sur des pathologies particulières• Les études sur des sujets athlètes ou pratiquant une discipline sportive particulière• Les études qui rapportent uniquement l’intention d’adopter un comportement (ex. diminuer les matières grasses, augmenter les fruits et légumes, augmenter l’activité physique) ont été exclues si elles ne mesuraient pas cette consommation (à l’aide d’un questionnaire de fréquence par exemple)

Annexe III – Résultats de la recension des écrits

Tableau VI : Résumé des études examinant l'association entre l'objectif de modifier ou contrôler son poids et le gain de poids durant l'adolescence

Auteurs Année	Nom de l'étude Lieu Devis (durée) Échantillon	Analyse statistique	Mesure de l'objectif de perdre du poids (variable d'exposition)	Mesure de la variable dépendante (poids ou statut pondéral)	Variables de contrôle	Résultats
Neumark- Sztainer et coll. 2006	Project EAT I et II (Eating Among Teens) Minnesota, États-Unis 1 ^{er} collecte : 1998-1999 2 ^e collecte : 2003-2004 Population à l'étude : 1 130 garçons et 1386 filles 2 groupes : Plus jeune cohorte (32%) des participants : 12,8 ± 0,8 ans au temps 1. Cohorte plus âgée (68% des participants) : 15,8 ± 0.6 ans au temps 1	Régression logistique et linéaire	Être à la diète ou l'avoir été durant la dernière année (variable dichotomique)	2 variables : l'augmentation de l'IMC (variable continu) et la prévalence du surplus de poids (variable dichotomique) Mesures auto- rapportées, classification selon Must et coll., tous les adolescents avec un IMC supérieur au 85 ^e percentile ont été classés comme en surpoids	Les valeurs ont été ajustées pour les valeurs (au temps 1) du statut pondéral ou de l'IMC, de l'âge de la cohorte, du statut socio- économique, de l'origine ethnique et du poids de non-réponse.	Augmentation d'IMC moyenne entre le temps 1 et 2: Filles à la diète au temps 1 : 1.88 ± 0.14 Filles pas à la diète au temps 1 : 1.24 ± 0.16 p=0.003. Garçons à la diète au temps 1 : 2.76 ± 0.22 Garçons pas à la diète au temps 1 : 1.99 ± 0.12 p=0.003. Incidence du surplus de poids au temps 2 : Filles (RC = 1.80 95%IC= 1,29, 2,51) Garçons RC = 1.83 95%IC= 1.23, 2.75)
Quick et coll. 2013	Project EAT I et III (Eating Among Teens) Minnesota, États-Unis 1 ^{er} collecte : 1998-1999 3 ^e collecte : 2008-2009 Population à l'étude : 756 garçons et 887 filles Âge moyen au temps 1 : 15,0 ±1,6ans	Régression logistique	Être à la diète ou l'avoir été durant la dernière année (variable dichotomique) 2 variables : le résultat au temps 1 et l'augmentation du	Variable : Incidence du surplus de poids Mesure auto- rapportée d'IMC : Au temps 1 : tous les adolescents avec un percentile d'IMC supérieur à 85 ont été classés comme en surpoids selon les	Âge, statut socio- économique et race/origine ethnique	Filles Impact de l'utilisation de comportement au temps 1 sur l'incidence du surplus de poids au temps 3 : RC= 1,29 ; 95%IC = 0,95-1,74 Impact de l'augmentation de l'utilisation des comportements entre le temps 1 et 3 sur l'incidence du surplus de poids au temps 3 : RC = 3,01; 95%IC = 2,17-4,17 Garçons Impact de l'utilisation de comportement au

	Seulement adolescents avec une IMC < 85 ^e percentile au départ		comportement entre le temps 1 et 3	chartes du CDC Au temps 3, les individus avec un IMC supérieur à 25 étaient considérés en surplus de poids (adultes)		temps sur l'incidence du surplus de poids au temps 3 : RC = 2.01; 95%IC = 1,31-3,08 Impact de l'augmentation de l'utilisation des comportements entre le temps 1 et 3 sur l'incidence du surplus de poids au temps 3 : RC = 3,25; 95%IC = 2,24-4,72
Haines et coll. 2007	Project EAT I et II (Eating Among Teens) Minnesota, États-Unis 1 ^{er} collecte : 1998-1999 2 ^e collecte : 2003-2004 Population à l'étude : 1 130 garçons et 1386 filles 2 groupes : plus jeune cohorte (32%) des participants : 12,8 ± 0,8 ans au temps 1. Cohorte plus âgée (68% des participants) : 15,8 ± 0,8 ans au temps 1	Régression logistique	-Être à la diète ou l'avoir été durant la dernière année (variable dichotomique)	2 variables dépendantes : l'incidence et la prévalence du surplus de poids, Mesures auto-rapportées, Classification selon Must and coll, tous les adolescents avec un percentile d'IMC supérieur à 85 ont été classés comme en surpoids	L'âge de la cohorte, le statut socio-économique, race/origine ethnique. Les analyses sur la prévalence du surplus de poids ont également été contrôlées pour le statut pondéral au temps 1	Impact sur la prévalence du surplus de poids au temps 2 Filles RC = 1,36 (95%IC = 1,15-1,62) Garçons : RC = 1,82 (95%IC = 1,35-2,44) Impact sur l'incidence du surplus de poids au temps 2 Filles: RC= 1,44 (95%IC = 1,15-1,80) Garçons : RC = 2,44 (95%IC = 1,63-3,67)
Neumark-Sztainer et coll. 2012	Project EAT I et III (Eating Among Teens) Minnesota, États-Unis 1 ^{er} collecte : 1998-1999 3 ^e collecte : 2008-2009 Échantillon : 940 filles et 774 garçons 2 cohortes : Plus jeune cohorte (32%) des participants : 12,8 ± 0,8 ans au temps 1. Cohorte plus âgée (68% des participants) : 15,8 ± 0,8 ans au temps 1	Régression linéaire	Indicateur à chaque collecte : Être à la diète ou l'avoir été durant la dernière année (variable dichotomique) Classification : 'No' : Pas à la diète au temps 1 ni au temps 2 'Starter' : À la diète au temps 1 seulement 'Stopper' : À la diète seulement au temps 2	Variable continue : augmentation de l'IMC Mesures auto-rapportées, classification selon Must et coll. Tous les adolescents avec un percentile d'IMC supérieur à 85 ont été classés comme en surpoids	Le groupe d'âge de la cohorte, le statut socio-économique, la race/l'origine ethnique, l'IMC au temps 1	Filles (toutes) Gain moyens d'IMC ± SE (groupe de référence : 'no') No : 2,38 (0,32) Starter : 3,49 (0,37) p=0,022 Stopper : 3,78 (0,37) p=0,004 Persister : 4,33 (0,26) p <0,001 Filles en surpoids No : 1,64 (1,15) Persister : 4,47 (0,59) p=0,024 Filles poids normal No : 2,64 (0,26) Persister : 4,06 (0,25) p<0,001 Garçons (tous) Gain moyens d'IMC ± SE (groupe de référence : 'no') No : 3,45 (0,18) Starter : 4,88 (0,32) p < 0,001 Stopper : 3,24 (0,34) p=0,592

			‘Persistant’ : À la diète au temps 1 et 2			Persister : 6,96 (0,41) p<0,001 Gars en surpoids No 2,16 (0,69) Persister : 5,22 (0,66) p=0,002 Gars poids normal No 3,97 (0,14) Persister : 7,35 (0,57) p<0,001
Field et coll. 2004	GUTS (Growing Up Today Study) États-Unis Devis longitudinal Collecte annuelle de 1996 à 1999 Population à l’étude : 8203 filles et 6774 garçons Âge : 9 à 14 ans au départ	Régression linéaire	Variable à trois catégories : - N’ont jamais été à la diète dans la dernière année (groupe de référence) - ‘Infrequent dieter’ avoir été à la diète ‘moins d’une fois par mois’, ‘1 à 3 fois par mois’ ou ‘une fois par semaine’ - ‘frequent dieter’ avoir été ‘2 à 6 fois par semaine’ ou ‘tous les jours’ durant la dernière année	Mesures auto-rapportées d’IMC Converties en Z-score selon les chartes du CDC	Âge, âge au carré, stage de Tanner, changement de grandeur, poids au départ (score Z de l’IMC selon l’âge et le sexe), activité physique, activité sédentaire, nombre de portion de ‘snack food’, statut pondéral de la mère, statut de diète de la mère, consommation de calories total	Filles Changement annuel dans le score Z de l’IMC ‘Infrequent dieting’ $\beta = 0,026$ (95%IC= 0,010-0,043) ‘Frequent dieting’ $\beta = 0,061$ (95%IC= 0,030-0,093) Garçons Changement annuel dans le score Z de l’IMC ‘Infrequent dieting’ $\beta = 0,112$ (95%IC= 0,063-1,162) ‘Frequent dieting’ $\beta = 0,117$ (95%IC= 0,021-0,214)
Field et coll. 2003	GUTS (Growing Up Today Study) États-Unis Devis longitudinal Collecte annuelle de 1996 à 1999 8203 filles et 6769 garçons Âge : 9 à 14 ans au départ	Régression linéaire	Variable à trois catégories : - N’ont jamais été à la diète dans la dernière année (groupe de référence) - ‘Infrequent dieter’ avoir été à la diète ‘moins d’une fois par mois’,	Mesures auto-rapportées d’IMC Converti en Z-score Basé sur les chartes du CDC	Âge au temps 1 et 2, grandeur, changement de grandeur entre les collectes, stade de développement physique selon ‘échelle de Tanner	Filles Changement annuel dans le score Z de l’IMC ‘Infrequent dieting’ $\beta = 0,043$ (0,040–0,046) ‘Frequent dieting’ $\beta = 0,061$ 0,054 (0,048–0,059) Ajusté pour l’apport calorique et l’activité physique : ‘Infrequent dieting’ $\beta = 0,042$ (0,039–0,045) ‘Frequent dieting’ $\beta = 0,058$ (0,052–0,063) Garçons Changement annuel dans le score Z de l’IMC ‘Infrequent dieting’ $\beta = 0,075$ (0,070–0,080)

			<p>'1 à 3 fois par mois' ou 'une fois par semaine'</p> <p>- 'frequent dieter' avoir été '2 à 6 fois par semaine' ou 'tous les jours' durant la dernière année</p>			<p>'Frequent dieting' $B = 0.071$ (0.061–0.081) Ajusté pour l'apport calorique et l'activité physique : 'Infrequent dieting' $B = 0.073$ (0.068–0.078) , 'Frequent dieting' $B = 0.073$ (0.062–0.084)</p>
Haines et coll. 2010	<p>GUTS (Growing Up Today Study) Etats-Unis Collecte annuelle de 1998, 1999, 2000, 2001</p> <p>Population à l'étude : 4262 filles et 2910 garçons Âge : 11 à 17 ans au départ Pas de surpoids, ni de signes de troubles alimentaires à la collecte initiale</p>	Équations d'estimation généralisées	Être à la diète ou l'avoir été durant la dernière année (variable dichotomique)	Mesures d'IMC auto-rapportées, dichotomique (embonpoint, poids normal/insuffisant) classification selon International Obesity Task Force. Pour les adultes, IMC 25 ou plus	<p>Âge, race/origine ethnique, variable psychologique (préoccupation au sujet du poids) Variables comportementales (consommation de fast-food, prise du déjeuner, activité physique, temps passé devant la télévision), Variables socio-environnementale (diète de a mère, taquinage des parents sur le poids, l'importance de la minceur pour les pairs, le désir de ressembler aux figures médiatiques du même sexe, fréquence des repas en famille)</p>	<p>Effet homogène sur l'hyperphagie, les comportements compensatoire et l'obésité Filles RC = 1.48 (95%IC= 1,25-1,74) Garçons RC = 0.94 (95%IC = 0,65-1,34)</p>
Field et coll 2010	<p>GUTS (Growing Up Today Study) Etats-Unis</p>	Régression linéaire	Avoir été à la diète au cours de la dernière	Mesures du poids auto-rapportées, Changement de	Âge, temps passé à regarder la télévision,	La fréquence d'être à la diète était positivement associée au gain de poids (résultats non présentés)

	Collecte annuelle de 2001, 2005 Population à l'étude : 2578 filles Âge : 14-22 ans		année (oui/non)	poids entre 2001 et 2005 (variable continue)	changement de poids récent (2000-2001), changement de grandeur entre 2001 et 2005	
Klein et coll. 2008	TEENS (Teens Eating for Energy and Nutrition at Schools) Collecte de données : 1998, 2000 Région métropolitaine de St.Paul/Minneapolis, Minnesota, États-Unis Population à l'étude : 866 filles 862 garçons Âge : 12,8 ± 0,35 ans	Régression linéaire	Variable dichotomique : essaie de perdre du poids/non	Variable : incidence du surplus de poids Mesures auto-rapportées d'IMC (percentiles basés sur les chartes du CDC) Tous les adolescents avec un percentile d'IMC supérieur à 85 ont été classés en surpoids	Race/origine ethnique, statut socio-économique, groupe d'intervention (note : l'intervention n'ayant pas eu d'impact sur l'évolution de l'IMC)	Impact sur l'incidence du surpoids entre la 7 ^e et la 8 ^e année scolaire Total : RC=2.61; 95%IC= 1.73-3.95 Garçons : RC= 2.90; 95%IC= 1.69-4.97 Filles : RC = 2.43; 95%IC=1.22-4.84 Impact sur l'incidence du surpoids entre la 7 ^e et la 8 ^e année scolaire pour les IMC entre le 5 ^e et le 75 ^e percentile (n=1,456) RC = 2.70; 95%IC= 1.56-4.67
Senf et coll. 2006	McKnight Risk Factor Survey IV Hayward, CA, and Tucson, AZ, États-Unis Collecte : 1 fois chaque année 1065 filles (6 ^e à 9 ^e année)	Test de t de student appariés	'In the past year, how often have you been on a diet to lose weight?' 4 catégories de dieting -Jamais -Un peu -Parfois -Souvent toujours	IMC mesuré, z-scores selon la classification du CDC	Aucune	Chaque année à l'étude a été analysée séparément par rapport à la précédente (aucun test de l'écart entre l'année 4 et l'année 1) Résultats statistiquement significatif sur le z-score de l'IMC (p<0,05) : Jamais à la diète : Augmente entre l'année 1 et 2 (Année 1 : 0,22, Année 2 : 0,25) Augmente entre l'année 2 et 3 (Année 2 : 0,23, Année 3 : 0,27) Un peu : Diminue entre l'année 3 et 4 (Année 3 : 0,96 Année 4 : 0,92) Parfois : Aucune association significative pour chacune des années Souvent/toujours : Diminue entre l'année 1 et 2 (Année 1 : 1,05 , Année 2 : 0,99) Diminue entre l'année 3 et 4 (Année 3 : 1,19 Année 4 : 1,13)
Stice et al. 2005	Lieu : une région métropolitaine du sud-ouest des États-Unis	Régression logistique	Être actuellement à la diète (oui/non)	IMC mesurées (classification selon les mesures du CDC) Variable : incidence	Aucune	Incidence de l'obésité si à la diète pour perdre du poids au temps 1 RC = 6,07; 95%IC = 1,96 -18,81

5 collectes de données 496 adolescentes 11 à 15 ans Seulement les adolescents avec un IMC<95e percentile			de l'obésité (percentile >95 ^e)	
---	--	--	--	--

Tableau VII : Résumé des études examinant l'association entre l'objectif de modifier ou contrôler son poids et les saines habitudes de vie relatives à l'alimentation et la pratique d'activité physique chez les adolescents

Auteurs, Années, Lieu	Échantillon analysé Nom de la cohorte ou du projet s'il y a lieu Année de la cueillette	Méthode d'analyse et variables de contrôle	Mesure de l'objectif de perdre du poids (formulation du questionnaire si disponible)	Mesure de l'habitude de vie	Principaux résultats significatifs
Wang et coll. 2009 Chigaco, États-Unis	448 adolescents (196 filles et 252 garçons) 5 ^e à 8 ^e année 4 Écoles publiques de la région de Chicago (>80% d'étudiants afro-états-uniens et >70% de familles à faible revenu) HEALTH KIDS (Healthy Eating and Active Home for KIDS) Collecte : 2003	Test de t de Student	"What are you trying to do about your body weight?" Choix de réponses : gain weight, lose weight stay the same, and nothing.	Questionnaires de fréquence de consommation alimentaire (Harvard Youth and Adolescent Questionnaire YAQ)	Aucune différence significative pour les variables suivantes (p<0,05) : Apport énergétique (kcal) Apport énergétique/grandeur (kcal/m) Lipides totaux (g/1000kcal) % d'énergie des lipides % d'énergie des lipides d'origine animale % d'énergie des glucides Vitamine C (mg/1000kcal) Fruits et légumes (portions/jour) Score MET Proportion de jeunes plus actif que la moyenne (score MET>médiane) Proportion de jeunes qui ont fait au moins 20 minutes d'activité physique intense au moins cinq jours dans les 7 derniers jours, Proportion de jeunes qui ont fait au moins 30 minutes, d'activité physique légère au moins cinq jours dans les 7 derniers jours Temps d'activité sédentaire (hrs) Différences significatives chez les garçons seulement : Proportion des jeunes qui passent plus de cinq heures par jour devant un écran : n'essaient pas de perdre du poids : 20,9%, essaient de perdre du poids : 35,1% (p=0,029) Temps devant la télévision : n'essaient pas de perdre du poids : 2,8hrs, essaient de perdre du poids : 4.0hrs (p=0,032)
Boschi et coll. 2003	156 filles (une seule école) 14 à 18 ans	Test de t de student	'At the moment are you actually trying to lose	Journal alimentaire sur trois jours (2 jours de	Aucune différence significative (p>0,05) : Énergie (kcal)

Naples, Italie			weight?'	semaine et 1 de fin de semaine)	Protéines Glucides Lipides Cholestérol Fibres Vitamines (vitamine A, E, C, B12, thiamine, riboflavine, niacine, vitamine B6 et acide folique) Minéraux (calcium, phosphore, magnésium, fer, zinc, sodium, potassium)
Neumark-Sztainer et coll. 2004 Région métropolitaine de St. Paul/Menneapolis, Minnesota, États-Unis	4144 participants (2064 filles et 2080 garçons) Filles : 14.8 ± 1.67 ans Garçons : =14.9 ± 1.65 Project EAT	Analyse de variance ANCOVA Covariables: niveau scolaire, race/origine ethnique, et le statut socio-économique	Implication dans des comportements sains uniquement (Ont été exclu tous les jeunes qui ont identifié des comportements à risque tels que jeûner, manger très peu de nourriture, utiliser un substitut de repas [poudre, boissons], fumer davantage, pilules amaigrissantes, laxatifs, diurétiques)	Questionnaires de fréquence de consommation alimentaire (Harvard Youth and Adolescent Questionnaire YAQ)	Aucune différence significative : Énergie (kcal) Fruits (portions) Légumes (portions excluant les pommes de terre frites) Légumes (portions incluant les pommes de terre frites) Produits céréaliers (portions) Protéines (% de l'énergie totale) Glucides (% de l'énergie totale) Calcium (mg) Fer (mg) Vitamine A (IU) Vitamine C (mg) Vitamine B6 (mg) Folates (µg) Zinc (mg) Différences significatives chez les garçons seulement (moyenne ± écart-type) Grignotines sucrées et salées (portions) à la diète : 29 ± 0,2 ; pas à la diète : 3,3 ± 0,2 Lipides totaux (% de l'énergie) : à la diète : 30,3 ± 0,2; pas à la diète : 31,0 ± 0,2 Acides gras saturés (% de l'énergie) : à la diète : 10,7 ± 0,1 pas la diète : 11,3 ± 0,1
Neumark-Sztainer et coll. 2000 Minneapolis, Minnesota Batimore, Maryland San Diego, California Indianapolis, Indiana États-Unis	459 adolescents (250 garçons, 209 filles) 14,6 ans ± 5 1.7 Collecte : octobre 1997 à avril 1998 Olestra Post-Marketing Surveillance Study (OPMSSS)	ANCOVA Variables de contrôle : IMC, revenu familial, niveau de l'éducation des parents, âge, lieu de résidence)	«Are you currently doing anything to lose weight or control your weight ?» (yes/no) 3 catégories : ne fait rien concernant son poids, utilise des méthodes saines uniquement pour perdre du poids, utilise des méthodes malsaines pour perdre du poids (résultats de ce dernier groupe n'ont pas été considérés dans ce tableau)	Questionnaires de fréquence de consommation alimentaire (Women's Health Initiative questionnaire) et un questionnaire sur les grignotines (snack foods)	Aucune différence significative : Lipides (% de l'énergie totale) Glucides (% de l'énergie totale) Calcium (mg) Fer (mg) Vitamine A (µg RE) Vitamine C (mg) Fibre (g) Fruits (portions) Légumes (portions) Statistiquement différents (moyenne ± écart-type) Énergie (kcal) :Fille à la diète 1478±82, Pas à la diète : 1789±93 Garçons à a diète : 1867± 106 ; pas à la diète : 2202±105

					Protéines (% de l'apport en énergie) : Filles à la diète 14,4 ±0,4, filles pas à la diète 13,3 ±0,4 Garçons à la diète : 15,1 ±0,4, garçons pas à la diète : 14,3 ±0,3 (p<0,05)
Ali et coll. 2001 «Midwest», États-Unis	293 adolescentes (une seule école) 14 à 19 ans	Régression logistique Variables testées : Sauter des repas Consommation de boissons caféinées Essayer de perdre du poids Essayer de prévenir le gain de poids Perception de son poids Bénéfices perçus aux produits laitiers Barrières à la consommation de produits laitiers Bénéfices perçus à l'activité physique Barrières à l'activité physique	'Attempts to lose weight and attempts to keep from gaining weight were measured by yes/no questions'	Rappel alimentaire de 24hrs Nombre d'heures d'activité physique pour une semaine régulière	Apport en calcium Poids bêta associé aux tentative de perte de poids : 0,25 (p-value non disponible) Activité physique : la variable essayer de perdre du poids n'a pas été retenue dans le modèle final
Gabhain et coll, 2002 Irlande	8497 enfants/adolescents 9 à 17 ans Irish Health Behaviours in School Aged Children (HBSC) Survey	Test du Chi-carré	'students were asked whether they were on a diet to lose weight, with response options 'yes', 'no but I do need to lose weight' and 'no because my weight is fine';	Questionnaire de fréquence de consommation alimentaire Fréquence de la pratique d'activité physique	Les adolescents à la diète avait plus de probabilité d'avoir des habitudes alimentaires saines (p < 0,05) (c-à-d. plus de fruits, lait faible en matières grasse, moins d'aliments à haute densité énergétique) Différence significative chez les garçons et les filles Sucreries quotidiennement ou plus Sucreries plus d'une fois par jour Gâteaux ou pâtisseries une fois par jour ou plus Croustilles, quotidiennement ou plus Croustilles plus d'une fois par jour Lait faible en matières grasses plus d'une fois par jour Lait faible en matières grasses quotidiennement ou plus Lait entier quotidiennement ou plus Lait entier plus d'une fois par jour Différences significatives chez les filles seulement Fruits quotidiennement ou plus Gâteaux ou pâtisseries plus d'une fois par jour Pommes de terre frites quotidiennement ou plus Hamburger, saucisses, quotidiennement ou plus Pain de blé entier/seigle quotidiennement ou plus Pain de blé entier/seigle plus d'une fois par jour Différences significatives chez les garçons seulement

					<p>Boissons sucrées quotidiennement ou plus</p> <p>Aucune différence significative ni chez les garçons ni chez les filles</p> <p>Fruits plus d'une fois par jour</p> <p>Légumes crus quotidiennement ou plus</p> <p>Légumes crus une fois par jour ou plus</p> <p>Légumes cuits quotidiennement ou plus</p> <p>Légumes cuits une fois par jour ou plus</p> <p>Boissons sucrées plus d'une fois par jour</p> <p>Pommes de terre frites plus d'une fois par jour</p> <p>Hamburger, saussices, plus d'une fois par jour</p> <p>Activité physique</p> <p>Les garçons sont plus nombreux à faire de l'activité physique quatre fois par semaine lorsqu'ils ne sont pas à la diète</p> <p>Les filles de 15 à 17 ans sont plus nombreuses à faire de l'activité physique lorsqu'elles sont à la diète (non significatif chez les 12-14 ans)</p>
Nystrom et coll 2005 Région métropolitaine de St. Paul/Minneapolis, Minnesota, États-Unis	1755 adolescents (900 garçons et 855 filles) 9 ^e et 12 ^e année Teens Eating for Energy and Nutrition at School (TEENS) 2 collectes: Automne 1998, printemps 1999	Régression linéaire Variables de contrôle : perception du poids, comportements de contrôle du poids, Perception du poids, race/origine ethnique, niveau d'éducation des parents, statut d'emploi des parents, situation familiale. participation à un programme de lunch gratuit ou à prix réduit, moment de la collecte	“which of the following are you trying to do?” (lose weight, gain weight, stay the same weight, I am not trying to do anything about my weight)	Questionnaire de fréquence sur la consommation de légumes	Chez les filles : aucune association significative Garçons : moyenne ajustée (score de fruits et légumes) Perdre : 4,59 (p=0,016) Gagner : 4,74 (p=0,0030) Maintenir : 4,32 (p=0,043) Ne rien faire : 3,78 (référéne)
Lowry et coll 2002 États-Unis	15 349 étudiants (7828 filles et 7445 garçons) 9 ^e à 12 ^e année 1999 Youth Risk Behavior Survey (YRBS)	Régression logistique Variables de contrôle Race/ethnicité, niveau scolaire	Réponses: “lose weight,” “gain weight,” “stay the same weight,” “I am not trying to do anything about my weight”);	Fruits et légumes (sur les 7 derniers jours) (5 portions/jour) Acticité physique (sur les 7 derniers jours) 20 minutes d'activité physique vigoureuse 3 fois par semaine, exercices de musculation 3 fois par semaines, activité physique modéréé, 30 minutes cinq jours par semaine	Activité physique vigoureuse Filles/perdre RC = 1,46 (95%IC = 1,05-2,01) Garçons/perdre RC = 1,61 95%IC = 1,17-2,23 Garçons/maintenir RC = 1,47 95%IC = 1,06-2,05 Garçons/gagner RC = 2,13 95%IC = 1,53-2,97 Musculation Filles/perdre RC = 2,25 95%IC = 1,70-2,98 Filles maintenir RC = 1,76 95%IC = 1,34-2,32 Garçons/perdre RC = 1,75 95%IC = 1,36-2,25 Garçons/maintenir RC = 2,30 95%IC = 1,80-2,94 Garçons/gagner RC = 2,90 95%IC = 2,25-3,72 Activité physique d'intensité modérée :

					Garçons/gagner RC= 1,34 95%IC= 1,04-1,73 Fruits et légumes Garçons/perdre RC = 1,47 95%IC = 1,16-1,85 Garçons/maintenir RC = 1,81 95%IC = 1,44-2,27 Garçons/gagner RC = 1,86 95%IC = 1,36-2,55
Pesa et coll, 2001 États-Unis	16 252 adolescents (8057 garçons et 8195 filles) 9 ^e à 12 ^e année 1997 Youth Risk Behavior Survey (YRBS)	Régression logistique Aucune variable de contrôle	'dieting or exercising during the past 30 days in order to lose weight or to keep from gaining weight'	Questionnaire de fréquence fruits et légumes (journée d'hier) Moins de 5 portions/jour	Les adolescents qui étaient à la diète pour perdre du poids avaient moins de probabilité d'un apport inadéquat en fruits et légumes Garçons RC= 0,70, 95%IC = 0,70-0,90 Filles RC = 0,82 95%IC= 0,74-0,91
Neumark-Sztainer et coll. 2003 Région métropolitaine de St. Paul/Minneapolis, Minnesota, États-Unis	3957 adolescents (1976 garçons and 1981 filles) Filles : 14.8 ±1.67 ans Garçons : 14.9 ± 1.65 ans Project EAT	Analyse factorielle confirmative 13 variables du niveau personnel, comportemental et socio-environnemental	Dieting frequency "How often have you gone on a diet during the past year? By "diet" we mean changing the way you eat so you can lose weight?" 5 responses ranging from "never"-5.	Questionnaires de fréquence de consommation alimentaire (Harvard Youth and Adolescent Questionnaire YAQ)	Aucun des facteurs comportementaux n'est associé avec les fruits et légumes selon le modèle (fréquence des repas, restauration rapide, comportement de contrôle du poids)
Lattimore et coll. 2003 Lancashire, Royaume-Uni	572 filles et 445 garçons 11-16 ans	Comparaison des moyennes Tukey's HSD	'I am not currently dieting'; 'I am currently dieting to lose weight'; and 'I am currently dieting to maintain my weight'.	Questionnaires de fréquence de consommation alimentaire et question sur le déjeuner Sept groupes non exclusifs : aliments sucrés, aliments riches en gras, aliments salés, aliments riches en fibres, aliments réduits en sucre et aliments réduits en lipides Et deux groupes plus généraux : marqueurs positifs et marqueurs négatifs	Les filles qui sont à la diète pour perdre du poids ont plus de chance de ne pas déjeuner que celles qui sont à la diète pour maintenir leur poids et celles qui ne sont pas à la diète Pas d'association significative entre être à ;a diète et déjeuner chez les garçons Les filles qui veulent perdre du poids rapportent consommer plus souvent des aliments réduits en lipides et en sucres et des aliments marqueurs positifs et moins d'aliments riches en sucre, d'aliments riches en lipides, d'aliments salés, de grignotines et de marqueurs négatifs Pas d'association significative avec les aliments riches en fibres Données non disponibles pour les garçons
Park et coll. 2012 États-Unis	11942 adolescents 2009 Youth Risk Behavior Survey (YRBS) national	Régression logistique Variable de contrôle : âge, sexe, race/origine ethnique, IMC, résultats académiques habituels dans les 12 derniers mois (auto-rapportés), consommation de lait,	'trying to lose weight', 'trying to gain weight', 'trying to stay the same' ou 'not trying to do anything about weight'	Nombre de boissons sucrées consommées dans les 7 jours précédant (boissons diètes exclues)	Essayer de perdre du poids était associé à une probabilité plus faible de consommer des boissons sucrées au moins une fois par jour RC = 0,72 95%IC = 0,63-0,82 Aucune différence significative pour essayer de maintenir son poids et essayer de gagner du poids

		fruits, légumes, jeux vidéo, activité physique, cigarettes			
Vanderlee et coll, 2014 Île du Prince Edouard, Canada	2539 adolescents 1328 filles et 1210 garçons 5 ^e à 12 ^e année 2009 School Health Action, Planning and Evaluation Surveys (SHAPES)	Régression logistique Variables de contrôle: age, sexe, IMC, activité physique	“Are you currently eating less than usual to lose weight (yes/no),”	Consommation de boissons sucrées au cours des dernières 24 heures (oui/non).	Probabilité plus faible de consommer des boissons sucrées parmi ceux qui sont à la diète RC = 0,66 95%IC = 0,50-0,88 Aucune différence significative pour essayer de maintenir son poids et essayer de gagner du poids
French et coll. 2001 Région métropolitaine de St. Paul/Menneapolis, Minnesota, États-Unis	2365 gars et 2345 filles 7 ^e à 12 ^e année Project EAT	Régression logistique Variables de contrôle: niveau, race/origine ethnique, école, statut socioéconomique et IMC	Présentement à la diète (oui/non)	Fréquence de consommation de restauration rapide. Question : In the past week, how often did you eat something from a fast food restaurant (like McDonald's, Burger King, Hardee's etc)? Réponses regroupées en trois catégories : Jamais, 1-2 fois, plus de 3 fois	Associations non significatives
Kant et coll, 2003 [117] États-Unis	4137 adolescent (2024 garçons et 2113 filles) 8-16 ans National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) 1988-1994	Régression linéaire Variable de contrôle : âge, race/origine ethnique, taille de la famille, plus haut niveau d'éducation complété par les parents, revenus, IMC, perception du poids, utilisation de suppléments dans le dernier mois, nombre d'heure d'activité physique dans la dernière semaine, nombre d'heures devant la télévision durant la journée précédente, journée de rappel, fréquence prandiale, quantité totale de nourriture (g), quantité de nourriture provenant des groupes alimentaires principaux, a consommé	Avoir essayé de perdre du poids au cours des 12 derniers mois (oui/non)	Un relevé alimentaire de 24 heures dirigé par du personnel entraîné. Les aliments qui ne font pas partie des groupes alimentaires étaient considérés comme des aliments à faible densité en nutriment : gras visible, sucres, sucreries, boissons sucrées, desserts, grignotines salées, café, thé	Aucune des variables associées aux poids et aux habitudes de vie n'avait d'effet significatif sur la consommation d'aliments à faible densité en nutriment.

		les cinq groupes alimentaires (oui/non), apport énergétique, nombre de déjeuner par semaine, nombre de dîner par semaine			
Peternel et coll, 2009 [60] Hvar et Split, Croatie.	507 adolescents (234 garçons et 273 filles) 15 à 18 ans	Analyse discriminante	À la diète (oui/non)	Questionnaire de fréquence alimentaire	Les personnes à la diète consomment moins de sucreries, huile végétale, viande, pain blanc et plus de riz.
Zullig et coll, 2006 [120] Caroline du Sud États-Unis	4175 sujets (2257 filles et 1918 garçons) 9 à 12 ^e année 1999 Youth Risk Behavior Survey (YRBS) National, États-Unis	Regression logistique Analyse séparée par sexe et race Variables du modèle: perception du poids, essaie de gagner du poids, essaie de perdre du poids, a été à la diète pour perdre du poids dans les 30 derniers jours A utilisé des méthodes de perte de poids potentiellement dangereuses au cours des 30 derniers jours	Objectif relatif au poids: 'trying to lose', 'gain weight'	Avoir déjeuné au cours des cinq derniers jours d'école (oui/non)	Chez les filles, association positive entre essayer de perdre du poids et ne pas déjeuner : RC (filles blanches) = 1,40 95%IC = 1,12-1,75 Pas significatif avec essayer de gagner du poids Chez les garçons : association positive entre essayer de perdre du poids et ne pas déjeuner RC = 1,43 95%IC = 1,02-2,02 Association négative entre essayer de gagner du poids weight et ne pas déjeuner : RC = 0,74 95%IC = 0,55-0,98
Woodruff et coll. [130] Ontario et Alberta, Canada	2616 adolescents (810 garçons et 1016 filles) 9 ^e et 10 ^e année	Test du chi carré et régression logistique Variable de contrôle : sexe et BMI	Questions: 'Are you eating less than usual to try and lose weight?' Are you concerned that your weight is too high? weight? Les participants ont été classés en 4 groupes Groupe 1 : pas préoccupé par son poids et pas à la diète ; Groupe 2 : Pas préoccupé par son poids, à la diète ; Groupe 3 : préoccupé par son poids, pas à la diète ; Groupe 4 : préoccupé par son poids, à la diète.	Rappel de consommation alimentaire de 24hrs sur le web avec illustration pour la grosseur des portions Un index a été calculé en comparant l'alimentation aux recommandations du guide alimentaire canadien et aux apports canadiens de références.	Scores moyens ± écart-type Groupe 1 : 70 ± 13.2 Groupe 2 : 67 ± 13.1 Groupe 3 : 69 ± 12.8 Groupe 4 : 66 ± 13.1 Différence significative entre le groupe 1 et 4 (p < .001). Probabilité d'avoir d'avoir un meilleur score (groupe 1 en référence) Groupe 4: RC = 0,59 95%IC= 0,43-0,81 Probabilité significativement différente de consommer chacun des repas (déjeuner, dîner, souper)
Morin et coll, 2013	5250 adolescents et	Test du chi-carré	4 choix de réponse :	Activité physique (plus	Les jeunes qui tentent de perdre du poids sont sur-

Sherbrooke, Canada	adolescentes 13 à 17 ans		'does nothing; maintains, loses, or gains weight'	de 60 minutes par jour)	représentés parmi ceux qui pratiquent moins de 60 minutes d'activité physique par jour (27,1% d'entre-eux) alors qu'ils sont sous-représentés parmi ceux qui en pratiquent plus de 60 minutes (22,4% d'entre-eux). Les jeunes qui tentent de gagner du poids sont sur-représentés parmi ceux qui pratiquent plus de 60 minutes d'activité physique par jour (12,1% d'entre-eux) alors qu'ils sont sous-représentés parmi ceux qui en pratiquent moins de 60 minutes (7,6% d'entre-eux) Aucune différence significative parmi ceux qui tentent de maintenir leur poids
Dyremyrh et coll. 2014 Forde, Norvège	2510 adolescents (1291 filles et 1219 garçons)	Régression logistique Variable de contrôle : sexe, âge, IMC, temps d'activité physique pratiqué, type de sport pratiqué	'On a diet to lose weight?' Yes/No	Temps d'activité physique par semaine classifié en quatre catégories : aucune, un peu (0,5-1 heure), moyen (2-4 heures), beaucoup (plus de 4 heures) Type d'activité physique classifié en quatre catégorie : aucun, sport d'équipe, sport individuel où la minceur est un avantage, sport individuel où la minceur n'est pas un avantage	L'activité physique n'était pas associée à une probabilité différente d'être à la diète
Dowdell et coll, 2004 États-Unis	54 adolescents 7 ^e année	Corrélation de Pearson	Trying to : 'lose weight' 'gain weight', 'maintain weight' 'not trying do anything about weight'	Participation à une activité physique au cours des 7 derniers jours	Chez les filles : taux de participation plus élevé chez celles qui essaient de perdre du poids (r=0,385 p =0,004)
Pate et coll, 2000 États-Unis	14 221 adolescents (7188 filles et 7033 garçons) 9 ^e à 12 ^e année 1997 Youth Risk Behavior Surveu (YRBS)	Régression logistique Aucune variable de contrôle	'Which of the following are you trying to do ? lose weight, gain weight, maintain weight, not trying to do anything about your weight'	Participation à un sport d'équipe	Non significatif chez les filles Garçons – essayer de perdre du poids RC : 0,67 95%IC = 0,61-0,73
Jankauskiene, 2005 et coll	405 adolescentes Âge moyen 16,9±0,4	Test de t de student	'Attempts to lose weight' 'Never' 'Sometimes' 'Often' 'Constantly'	Activité physique organisée (trois catégories) Régulier : Fait de l'activité physique organisée depuis plus d'un an, Irrégulier : depuis moins d'un an ou avec pause de 3-5 mois Ne participe pas à des activités physiques organisées	Celles qui font souvent des tentatives de perdre du poids représentent 8,5% des participantes régulières mais 26,7% des participantes irrégulières P<0,05

Paxton et coll. 2004 Caroline du Sud, États-Unis	3438 adolescents (1526 filles et 1543 garçons) 2001 youth Risk Behavior Survey	Régression logistique (analyse séparée par sexe et race)	'trying to lose weight, gain weight, stay the same or not trying to do anything in regard to their weight'	Activité physique d'intensité vigoureuse : 20 minutes, 3 jours au cours des 7 derniers jours Activité physique d'intensité modérée : 30 minutes, 5 jours au cours des 7 derniers jours Musclation : 3 jours au cours des 7 derniers jours	Filles 'blanches' -Musclation : Perdre du poids RC : 1,72, 95%IC : 1,29-2,29 Gagner du poids : RC : 0,473, 95%IC : 0,235-0,952 Garçons 'blancs' – Activité physique vigoureuse Perdre du poids : RC : 1,41 95%IC : 1,04-1,91 Activité physique modérée : Perdre du poids : RC = 0,617, 95%CI : 0,430-0,886 Gagner du poids : RC : 1,68 95%CI : 1,20-2,34 Musclation – gagner du poids RC : 1,99, 95%IC : 1,41-2,81
Saxena et coll. 2002 Nord-Est des États- Unis (milieu urbain)	305 adolescentes 12-21 ans Collecte : 2000-2001	Régression logistique Variable de contrôle : amis qui font de l'exercice, implication dans un sport d'équipe, importance de l'activité physique, âge	2 catégories utilisées dans le modèle : 'trying to lose weight' et 'not doing anything about weight'	20 minutes d'activité physique d'intensité vigoureuse au cours des 7 derniers jours	RC = 2,92 95%CI : 1,35-6,32 (référence : 'not doing anything about weight')
Iannotti et coll, 2013 États-Unis	9206 adolescents (4455 garçons et 4750 filles) 6 ^e à 10 ^e année 2005-2006 Health behavior in school-aged Children (HBSC)	Analyse de variance	'Currently on a diet or doing something to lose weight ?' Choix de réponse : 'Yes', 'No, my weight is fine', 'No but I should lose some weight', 'No because my I need to put on weight'	Habitudes de vie regroupées en 3 classes latentes : 'healthful', 'unhealthful', 'typical adolescent' Habitudes de vie : activité physique, activité de loisir devant l'ordinateur ou la télévision, consommation de fruits, légumes, sucreries, boissons sucrées, croustilles et pommes de terre frites	% total d'adolescents qui essaient de perdre du poids : 22,2% % d'adolescents qui essaient de perdre du poids dans la classe 'healthful' : 25,9% % d'adolescent qui devraient prendre du poids : 7,8% % d'adolescence qui devraient prendre du poids dans la classe 'healthful' : 6,5 % % d'adolescence qui devraient prendre du poids dans la classe 'unhealthful' : 10,1 % (statistiquement significatif, seuil non précisé)
Rafiroi et coll. 2002 Caroline du Sud, États-Unis	1890 adolescents garçons et filles 8 ^e et 11 ^e année 1997 Nutrition Education and training Assessment plan	Régression logistique Variables de contrôle : race/origine ethnique, sexe	Pas à la diète : n'a pas essayé de perdre du poids ou de prévenir un gain de poids Modérément à la diète : A essayé de maintenir ou de perdre du poids sans se faire vomir ou utilisé des pilules amaigrissantes au cours des 30 derniers jours	Score de compliance aux recommandations de la pyramide alimentaire calculé à partir de cinq questions sur la consommation de fruits, légumes, produits céréaliés, produits laitiers, viande	Probabilité d'obtenir un score élevé si modérément à la diète (pas à la diète comme catégorie de référence) 8 ^e année : RC = 1,5 95%IC : 1,08-1,19 11 ^e année : RC = 1,3 95% CI : 1,0 -,175
Packard et coll. 2002 États-Unis ('A rural Midwestern Conty')	172 adolescentes 11 à 17 ans	Analyse de variance	2 catégories : 'I sometimes or very often go on a diet' et 'I never	Score calculé à partir de journaux alimentaires de 3 jours. Comparaison du	Aucune différence par le groupe de 15-17 ans Score moyen±écart-type parmi le 11-14 ans : Fait des diètes : 84,6 ± 10,7

			go on a diet'	pourcentage d'apport en protéines et micronutriments avec les apports nutritionnels de référence	Ne fait jamais de diète : 93,3± 5,9 (p<0,001)
Roy et coll. 2010 Québec, Canada	2188 adolescents (1062 garçons et 1126 filles) 13 et 16 ans 1999 Quebec Child and Adolescent Health and social Survey	Régressions logistiques multiniveaux Variables de contrôle : âge, origine ethnique, région de l'école, langue d'enseignement, taille de l'école, réseau d'enseignement	«Actuellement que fais-tu concernant ton poids ?» Choix de réponses : j'essaie de perdre du poids, j'essaie de maintenir mon poids, j'essaie de gagner du poids, je ne fais rien concernant mon poids	Un score basé sur ces habitudes : activité physique, prise du déjeuner, consommation de fruits et légumes et tentative de limiter les aliments gras et sucrés	Aucune association significative entre un objectif apparié et les saines habitudes de vie
Larson et coll. 2008 Minnesota, États-Unis	1495 adolescents (660 garçons et 835 filles) Âge moyen lors de la première collecte : 15,9 ± 0,8 ans Project EAT (2 collectes 1998-1999 et 2003-2004)	Devis longitudinal Régression linéaire Variable de contrôle : race/origine ethnique, statut socioéconomique, heures de travail, statut d'étudiant, situation de vie, apport énergétique	Utilisation de méthodes de perte de poids saines à la collecte initiale	Questionnaires de fréquence de consommation alimentaire (Harvard Youth and Adolescent Questionnaire YAQ) Fruits et légumes comme variables continues	Pas d'associations significatives avec la consommation de légumes lors de la deuxième collecte Association significative chez les filles pour la consommation de fruits au temps 2. Poids bêta de l'utilisation de méthodes de perte de poids saines : 0,340 (et 0,256 lorsque contrôlé pour la consommation de fruits au temps 1) p<0,05
Larson et coll. 2009 Minnesota, États-Unis [109]	1521 adolescents (843 filles et 678 garçons) Âge moyen lors de la première collecte : 15,9 ans Project EAT (2 collectes 1998-1999 et 2003-2004)	Régression linéaire Variable de contrôle : race/origine ethnique, statut socioéconomique, heures de travail, statut d'étudiant, situation de vie, apport énergétique	Utilisation de méthodes de perte de poids saines à la collecte initiale,	Questionnaires de fréquence de consommation alimentaire (Harvard Youth and Adolescent Questionnaire YAQ) Variables : consommation de calcium ajustée pour l'énergie	Association significative avec la consommation de calcium au temps 2 chez les garçons seulement Poids bêta de l'utilisation de méthodes de perte de poids saines : 0,15 (et 0,15 aussi lorsque contrôlé pour la consommation de fruits au temps 1) p<0,05
Larson et coll 2009 Minnesota, États-Unis [108]	819 adolescents (288 filles et 531 garçons) Âge moyen lors de la première collecte : Cohorte la plus jeune : 12,8±0,8 ans Cohorte la plus âgée : 15,8 ± 0,8 ans Project EAT (2 collectes 1998-1999 et 2003-2004)	Régression linéaire Variables de contrôle : race/origine ethnique, statut socioéconomique, âge	Utilisation de méthodes de perte de poids saines à la première et la deuxième collecte 4 catégories : ceux qui les utilisaient lors des 2 collectes, ceux qui les utilisaient à la première collecte seulement, ceux qui les utilisaient à la deuxième collecte	Questionnaires de fréquence de consommation alimentaire (Harvard Youth and Adolescent Questionnaire YAQ)	Différences significatives entre ceux qui ont eu recours à des méthodes de perte de poids saines uniquement à la première et la deuxième collecte et ceux qui n'essayaient pas de perdre du poids à aucune des collectes (moyennes dans cet ordre respectif) (p<0,01) Chez les filles : Collations : 2,0 vs 2,6 Acides gras saturés (% de l'énergie totale) : 10,0 vs 11,4 Protéines (% de l'énergie totale) : 15,7 vs 14,7 Boissons sucrées 0,8 vs. 1,2

			seulement, ceux qui n'ont jamais essayé de perdre du poids Les adolescents qui utilisaient des méthodes non saines ont été exclus des analyses.		Chez les garçons : Énergie (kcal) 1902 vs 2201 Fer (mg) 14 vs 16
--	--	--	--	--	--

