

Table des matières

Liste des abréviations.....	6
Résumé.....	7
1 Introduction.....	8
2 Cadre de référence	9
2.1 Obésité.....	9
2.1.1 Définition.....	9
2.1.2 Prévalence.....	9
2.1.3 Facteurs de risque	9
2.1.4 Facteurs individuels	10
2.1.5 Facteurs sociaux et environnementaux.....	10
2.1.6 Conséquences	11
2.1.7 Mesures préventives	11
2.1.8 Traitements	12
2.2 Perte de poids	13
2.2.1 Recommandations et intérêts de la perte de poids	13
2.2.2 Stratégies	14
2.2.3 Résultats.....	14
2.3 Maintien de la perte de poids	15
2.3.1 État des lieux	15
2.3.2 Facteurs limitants	15
2.3.3 Critères.....	18
2.3.4 Connaissances actuelles.....	18
2.3.5 Spécificités au niveau de l'alimentation	20
2.3.6 Spécificités au niveau de l'activité physique.....	20
2.3.7 Lacunes dans les connaissances	21
2.4 Justification du travail	22
2.5 Question de recherche	23
2.5.1 Objectifs	23
2.5.2 Hypothèses.....	24
3 Méthodologie	25
3.1 Stratégie de recherche documentaire	25
3.2 Mots-clés.....	26
3.3 Critères d'inclusion.....	27
3.3.1 Design de l'étude	27
3.3.2 Langue et date de parution	27
3.3.3 Population	27
3.3.4 Intervention.....	27
3.4 Sélection des articles.....	28
3.5 Extraction des données	29
4 Résultats	30
4.1 Études portant sur l'alimentation	30
4.1.1 Efficacité des régimes selon la teneur en protéines.....	35
4.1.2 Efficacité d'un régime selon la teneur en lipides	36
4.1.3 Efficacité d'une supplémentation en extrait de thé vert.....	38
4.1.4 Résumé des résultats des études portant sur l'alimentation	40
4.2 Études portant sur le suivi.....	41

4.2.1	Efficacité d'un suivi de type fractionné.....	46
4.2.2	Efficacité d'un suivi de type coût-bénéfice	46
4.2.3	Efficacité d'un suivi selon le type d'autorégulation.....	48
4.2.4	Efficacité d'un suivi selon le type de support utilisé (avec ou sans message texte).....	49
4.2.5	Efficacité d'un suivi selon l'intensité d'un soutien de type message texte.....	50
4.2.6	Efficacité d'un suivi selon la fréquence d'auto-surveillance	51
4.2.7	Résumé des résultats des études portant sur les suivis	52
5	Discussion	54
5.1	Synthèse des résultats.....	54
5.2	Mise en perspective par rapport à la littérature	55
5.2.1	Mise en perspective de l'effet des protéines sur le maintien de la perte de poids	55
5.2.2	Mise en perspective de l'effet des lipides sur le maintien de la perte de poids	56
5.2.3	Mise en perspective de l'effet du thé vert sur le maintien de la perte de poids	57
5.2.4	Mise en perspective de la fréquence et de la méthode de suivi nécessaire	57
5.2.5	Mise en perspective d'un suivi de type message texte et de son intensité.....	58
5.2.6	Mise en perspective de la fréquence d'auto-surveillance	59
5.3	Limites, biais et points forts	59
5.3.1	Limites, biais et points forts des études portant sur l'alimentation.....	59
5.3.2	Limites, biais et points forts des études portant sur le suivi.....	61
6	Perspectives.....	64
7	Conclusion	66
8	Liste de références bibliographiques	67
9	Annexe.....	72

Liste des abréviations

- AET : Apport énergétique total
- AGMI : Acides gras mono-insaturés
- AGPI : Acides gras poly-insaturés
- AGS : Acides gras saturés
- CBT : Cognitive behavioral therapy (thérapie cognitivo-comportementale)
- DSM : Diagnostic and statistical manual of mental disorders (manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux)
- HP : High protein (élevé en protéines)
- IG : Index glycémique
- ITS : Intense technological support (support technologique intense)
- IMC : Indice de masse corporelle
- LP : Low protein (faible en protéines)
- LF : Low fat (faible en lipides)
- MTS : Minimal technological support (support technologique minimal)
- NIH : National Institute of Health
- NWCR : National Weight Control Registry
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- RMR : Resting metabolic rate (métabolisme de repos)
- TDEE : Total daily energy expenditure (dépense énergétique totale journalière)
- TEF : Thermic effect of food (thermogenèse alimentaire)

Résumé

Introduction : Bien que les programmes de perte de poids soient de plus en plus nombreux et efficaces, dans un contexte où l'obésité a atteint les proportions d'une épidémie mondiale, le maintien de la perte de poids reste un sujet peu répandu et amenant peu de résultats positifs.

But : Notre objectif est de recenser les différents types d'interventions existants dans le contexte du maintien de la perte de poids et de déterminer quels sont les plus efficaces, dans la limite des connaissances actuelles, c'est-à-dire ceux ayant abouti aux meilleurs résultats au niveau du pourcentage de reprise pondérale et/ou du maintien de la perte de poids.

Méthode : Ce travail est une revue de littérature quasi-systématique réalisée à partir de onze essais contrôlés randomisés évaluant l'efficacité d'interventions au niveau de l'alimentation ou du type de suivi sur le maintien de la perte de poids. Nous nous sommes concentrées sur les interventions menées après un programme de perte de poids, auprès de la population adulte en surpoids ou obèse, et sur les articles parus après la méta-analyse de Dombrowski et al. (2014) afin d'apporter de nouvelles connaissances.

Résultats : Les effets d'une alimentation riche en protéines sont controversés et la teneur en lipides d'un régime alimentaire ne semble avoir aucune influence sur le maintien de la perte de poids. En revanche, les recherches ont montré des effets significativement positifs concernant la consommation d'extrait de thé vert.

Un suivi de type fractionné, les renforcements sociaux et monétaires agissant sur la balance coûts-bénéfices ainsi que la fréquence d'auto-surveillance semblent apporter un effet positif sur le maintien de la perte de poids. En outre, aucune évidence n'a été démontrée concernant l'influence d'un soutien de type message texte, indépendamment de son intensité, et du type de personnalité sur la prévention d'une reprise de poids.

Conclusion : Le succès du maintien de la perte de poids dépend fortement de l'adhérence au programme d'intervention. Il est également essentiel de donner des conseils individuels et ciblés selon la personnalité et le mode de vie de chacun. Le développement de nouvelles interventions est encore nécessaire pour améliorer l'efficacité de la promotion du maintien de la perte de poids.

Mots-clés : Maintien de la perte de poids, alimentation, activité physique, interventions, programmes, suivi

1 Introduction

Selon l’OMS, l’obésité est définie comme « une accumulation anormale ou excessive de graisse qui présente un risque pour la santé » (1). Elle touche 7% de la population suisse et 20% de la population en Europe mais la prévalence augmente partout dans le monde, y compris dans les pays en voie de développement (1).

L’obésité résulte d’un déséquilibre prolongé entre les apports et les dépenses énergétiques. Les facteurs causaux sont multiples et complexes. Ils peuvent être d’origine biologiques, éducatifs, cognitifs, sociaux, environnementaux, psychologiques ou encore génétiques (2). Elle est également une maladie chronique complexe, à haut risque de rechute, qui nécessite une prise en charge multidisciplinaire menée sur le long terme (2).

Les recommandations prescrivent une perte de poids durable de 5 à 10% afin de diminuer les risques et d’amener des bénéfices sur la santé (2).

Pour arriver à ce résultat, les programmes de perte de poids sont nombreux et variés. Les études ont démontré que des pertes de poids modestes étaient possibles et souvent réussies en amenant des changements au niveau de son alimentation, de son activité physique et de son comportement (3).

Toutefois, peu de personnes arrivent à maintenir ces changements sur le long terme et finissent par reprendre progressivement le poids perdu. En effet, la plupart des participants, après un programme de perte de poids, reprennent environ le tiers du poids perdu durant l’année suivante et ont généralement retrouvé leur poids initial dans les 3 à 5 ans (4).

Toutefois, il s’agit d’une problématique récente à laquelle la recherche ne s’intéresse que depuis peu et pour laquelle les professionnels de santé et les patients ne sont que peu sensibilisés.

Pour cette raison, nous proposons de mener une revue de littérature dont l’objectif est de recenser les différents programmes d’intervention existants pour le maintien de la perte de poids dans les études et de décrire les plus efficaces.

La question de recherche découlant de cela est la suivante : « *Quelles sont les interventions efficaces de maintien de la perte de poids chez des adultes obèses ou en surpoids ayant suivi un programme de perte pondérale ?* »

2 Cadre de référence

2.1 Obésité

2.1.1 Définition

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'obésité est définie comme « une accumulation anormale ou excessive de graisse qui présente un risque pour la santé » (5). C'est une maladie chronique, liée à un risque élevé de mortalité et de complications, mettant en jeu le bien-être somatique, psychique et social des individus qui en souffrent. D'origine multifactorielle, ses déterminants sont tant génétiques qu'environnementaux (6).

Chez les populations adultes, la mesure qui permet d'estimer l'obésité la plus couramment utilisée est l'indice de masse corporelle (IMC). Il se calcule en divisant le poids en kilogrammes par le carré de la taille exprimée en mètres (kg/m²). L'IMC est applicable aux deux sexes et à toutes les tranches d'âges adultes. Cependant, il ne correspond pas forcément au même pourcentage de masse grasseuse d'un individu à l'autre et, pour cette raison, il doit être interprété comme une indication approximative. En chiffre, on parle d'obésité lorsque l'IMC est égal ou supérieur à 30 kg/m² (7).

2.1.2 Prévalence

A l'échelle mondiale, parmi les plus de 1,9 milliards d'adultes en surpoids, on comptait plus de 650 millions de personnes obèses en 2016. Ceci représente en moyenne 13% de la population mondiale souffrant d'obésité (11% des hommes et 15% des femmes).

En termes d'évolution, on constate que la prévalence de l'obésité a quasiment triplé au niveau mondial entre 1975 et 2016. Le surpoids et l'obésité causent actuellement plus de décès que l'insuffisance pondérale. En effet, on compte globalement davantage de personnes obèses qu'en déficit pondéral, dans toutes les régions sauf certaines parties d'Afrique subsaharienne et de l'Asie (1).

2.1.3 Facteurs de risque

La cause première de l'obésité est un déséquilibre prolongé entre les apports et les dépenses énergétiques (8). À l'échelle mondiale, on constate une hausse de la consommation d'aliments à densité énergétique élevée, notamment les produits hypercaloriques et riches en lipides. De plus, on observe une nette diminution de l'activité physique en raison d'un mode de vie de plus en plus sédentarisé, influencé par l'évolution des formes d'activité professionnelle, le développement des moyens de transport et l'urbanisation croissante.

Les facteurs de risque principaux de l'obésité peuvent être de natures différentes, soit individuels, sociaux ou environnementaux (9).

2.1.4 Facteurs individuels

Parmi les facteurs de risque individuels, on retrouve les comportements alimentaires inadaptés et le manque d'activité physique. En effet, prendre l'habitude de manger des portions alimentaires trop grandes, suivre une alimentation trop riche en nutriments hyperglucidiques et/ou hyperlipidiques et avoir un rythme alimentaire irrégulier entraînent un risque de développer des compulsions alimentaires et/ou un trouble du comportement alimentaire tel que l'hyperphagie boulimique, puis, un surpoids ou une obésité. Bien que la prévalence des troubles du comportement alimentaire augmente chez les sujets obèses, elle est encore souvent sous-évaluée (9,10). Répertoriés dans le DSM-5, les troubles du comportement alimentaire sont caractérisés par un trouble persistant de l'alimentation ou d'un comportement lié à l'alimentation qui entraîne une modification de la consommation ou de l'absorption des aliments et qui nuit considérablement à la santé physique ou au fonctionnement psychosocial (11). (traduction libre)

Ces comportements peuvent être influencés par différents facteurs, comme par exemple l'état émotionnel. Il arrive de manger pour compenser un vide intérieur ou une grande détresse psychologique ou pour échapper à la solitude, à l'ennui, au stress ou à l'anxiété. Par exemple, le stress peut augmenter le besoin de manger des aliments à haute densité énergétique pour compenser l'état qu'il génère. En effet, la présence d'émotions négatives et d'une faible estime de soi sont très souvent à l'origine des comportements alimentaires de type compulsif. Un état émotionnel perturbé peut donc modifier les habitudes alimentaires et aboutir à l'apparition d'un excès pondéral (11).

Un mode de vie sédentaire contribue également au risque d'obésité puisque l'évolution des formes de travail et des loisirs est telle que l'activité physique moyenne de la population a fortement diminué depuis ces 30 dernières années (9).

D'autres causes individuelles peuvent entraîner un gain de poids et font courir le risque de développer une obésité. Les habitudes de vie véhiculées par la famille, y compris la préparation et le partage des repas ainsi que les activités, peuvent prédisposer à l'obésité. Également, le manque de sommeil, augmentant la sensation de faim, certains médicaments (antidépresseurs, corticostéroïdes, antipsychotiques et bêtabloquants) et la consommation d'alcool peuvent provoquer une prise pondérale et conduire, sur le long terme, à l'obésité (12).

2.1.5 Facteurs sociaux et environnementaux

Le plus grand facteur sociétal amenant aux mauvaises habitudes alimentaires et causant l'obésité dans le monde est l'évolution de l'industrie alimentaire offrant toujours plus de

produits riches en calories, en graisses et en sucres, accessibles à toute heure de la journée et à des prix abordables.

L'émergence des médias véhiculant ces offres alimentaires malsaines, notamment à travers les nombreux spots publicitaires, encourage d'autant plus à l'achat de ces produits.

Le manque de temps accordé à la préparation des repas, majoritairement lié à la difficulté de concilier le travail et la famille et/ou toute autre activité extra-professionnelle, mène un grand nombre de personnes à consommer des plats déjà préparés ou à se restaurer à l'extérieur. Ceci est difficilement compatible avec une alimentation équilibrée sachant que ce type de restauration est généralement plus riche que les plats cuisinés à la maison et d'une qualité nutritionnelle inférieure (13).

2.1.6 Conséquences

Un IMC trop élevé génère plusieurs risques sur la santé, spécialement le développement de certaines maladies chroniques. Parmi celles-ci, on retrouve les maladies cardiovasculaires, déjà classées comme première cause de mortalité en 2012, majoritairement les cardiopathies et les accidents vasculaires cérébraux.

Le diabète est également une conséquence majeure de l'obésité. Un excès de masse grasseuse peut aussi entraîner des troubles musculo-squelettiques, comme l'arthrose. L'obésité peut également influencer l'apparition de certains cancers, en particulier ceux de l'endomètre, du sein, des ovaires, de la prostate, du foie, de la vésicule biliaire, du rein et du côlon.

En plus des maladies chroniques, l'obésité peut aussi mener à des difficultés respiratoires, un risque plus élevé de fractures, une hypertension artérielle, une résistance à l'insuline ainsi que causer des troubles psychologiques (1,8).

2.1.7 Mesures préventives

L'obésité et les maladies non transmissibles qui y sont associées peuvent être évitées. Un environnement propice est primordial pour induire les choix des populations, en aidant à suivre une alimentation plus saine et pratiquer une activité physique régulière en termes d'accessibilité, de disponibilité et de coût.

À l'échelle individuelle, il est possible de limiter l'apport énergétique issu de la consommation des produits hyperlipidiques et/ou hyperglucidiques, d'augmenter sa consommation de fruits et légumes, de légumineuses, de produits complets et d'oléagineux, apportant davantage de vitamines, de minéraux et de graisses de bonnes qualités, ainsi que de suivre une activité physique régulière à raison de 150 minutes par semaine.

La responsabilité individuelle peut tout à fait être efficace à condition que la société donne accès à un mode de vie plus sain. Celle-ci joue un rôle crucial pour faciliter la mise en pratique

des recommandations précédemment citées. Elle se doit de mettre en place de manière durable des politiques permettant de meilleures habitudes alimentaires et de l'activité physique régulière de façon accessible, disponible et financièrement avantageuse pour tous, y compris pour les populations plus précaires.

Comme énoncé ci-dessus, l'industrie agro-alimentaire est une cause majeure de l'accélération de l'obésité dans le monde. Elle peut donc inversement jouer un rôle important dans la promotion d'une alimentation plus saine et équilibrée. Par exemple, en réduisant le taux de graisses et de sucres des produits industriels, en offrant des produits plus sains et nutritifs à un prix abordable pour tous, en freinant la commercialisation d'aliments riches en lipides et en sucres ainsi qu'en promouvant les aliments sains et la pratique d'une activité physique régulière (1).

Outre l'alimentation, l'activité physique régulière et la création d'un environnement moins obésogène, d'autres facteurs peuvent également jouer un rôle dans la prévention de l'obésité. De nombreuses études montrent qu'un sommeil optimal permet de mieux contrôler son poids. En effet, le manque d'énergie perçu par le corps, lié à un manque de sommeil, peut inciter à augmenter son apport énergétique dans le but de compenser cet écart ressenti (14).

Une autre mesure préventive est l'amélioration de la gestion du stress. Le stress peut générer des comportements alimentaires déséquilibrés en incitant le corps à se calmer à travers la nourriture. Diminuer les sources de stress ou trouver des stratégies pour mieux les gérer peuvent donc être des actions préventives à un surplus pondéral (15).

2.1.8 Traitements

Le traitement de l'obésité repose sur une perte de poids et nécessite une approche globale reposant essentiellement sur l'adoption de meilleures habitudes de vie. La prise en charge doit être multidisciplinaire, régulière et personnalisée afin d'améliorer la santé efficacement et à long terme. L'approche thérapeutique inclut généralement les professionnels de santé suivants : un médecin, un diététicien et un psychologue.

Comme la plupart des régimes amaigrissants sont inefficaces dans la perte de poids à long terme, risquant même de détériorer la santé, il est conseillé d'adopter, en première intention, des habitudes de vie plus saines. Ceci en observant et en modifiant son comportement alimentaire à l'aide d'une approche nutritionnelle adaptée et en pratiquant une activité physique selon un programme d'entraînement approprié.

Suivre une psychothérapie peut également être efficace dans la mesure où elle peut aider à comprendre l'origine de sa prise de poids et, ainsi, faciliter le changement de son comportement alimentaire, la gestion du stress et permettre la réconciliation avec son estime personnelle (16).

Lorsque ces trois approches, nutritionnelle, d'activité physique et psychologique ne suffisent pas à perdre le surplus pondéral, il existe d'autres alternatives telles que les traitements médicamenteux et l'intervention chirurgicale. Ces derniers sont uniquement destinés aux personnes présentant des facteurs de risque élevés de maladies cardiovasculaires, de diabète ou d'hypertension. Les médicaments ne sont pas recommandés en première intention car, pour garantir un effet, ils doivent être associés à un régime strict, lui-même fortement déconseillé, et comportant plusieurs contre-indications (9).

Quant à la chirurgie bariatrique, consistant essentiellement à restreindre la taille de l'estomac et diminuer d'en moyenne 40% l'ingestion alimentaire, en Suisse, elle est uniquement réservée aux personnes respectant les critères suivants (17) :

- Un IMC supérieur ou égal à 35 kg/m²
- L'échec d'une thérapie adéquate d'une durée de 2 ans ou de 1 an pour les personnes ayant un IMC supérieur ou égal à 50 kg/m²
- L'engagement, par écrit, à un suivi postopératoire auprès de l'équipe multidisciplinaire d'un centre bariatrique reconnu

2.2 Perte de poids

2.2.1 Recommandations et intérêts de la perte de poids

De nombreuses études affirment qu'une perte de poids d'environ 5 à 10% permet d'améliorer la santé de façon notable. En effet, Harrington et al. (18) ont montré qu'une perte de poids intentionnelle était bénéfique chez les individus souffrant d'obésité, associée à des comorbidités.

Selon les recommandations du Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) et du National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) (19), les bénéfices d'une perte de poids intentionnelle entre 5% et 10% sont les suivants :

- Amélioration du profil lipidique (grade A)
- Réduction des contraintes liées à l'arthrose (grade A)
- Réduction de la mortalité de toutes causes confondues (grade B)
- Diminution de la pression artérielle (grade B)
- Amélioration du contrôle glycémique (grade B)
- Réduction des risques de diabète de type 2 (grade B)
- Amélioration des capacités respiratoires chez les personnes asthmatiques (grade B)

2.2.2 Stratégies

Comme énoncé antérieurement, la majorité des régimes amaigrissants manquent d'efficacité pour perdre du poids à long terme et comportent même des risques sur la santé. Effectivement, il est fréquent de constater un gain de poids à long terme ainsi que des déséquilibres alimentaires suite au stress physique et psychologique intense et aux carences ou excès en nutriments causés par un plan alimentaire restrictif. Suivre un régime alimentaire strict ne semble alors pas être la stratégie la plus adaptée pour perdre du poids de manière durable (20).

Le recours aux médicaments et à la chirurgie n'apparaît qu'en deuxième intention et est réservé à une catégorie de patients répondant à des critères bien précis, sachant qu'ils comportent des risques pour la santé (9).

Une prise en charge optimale de l'obésité doit agir sur l'amélioration des habitudes de vie qui passe par de l'éducation thérapeutique. Celle-ci permet l'acquisition et/ou le maintien des connaissances et compétences dont les personnes souffrant de cette maladie ont besoin pour améliorer les habitudes quotidiennes et faciliter la mise en place des changements nécessaires (7).

Les composants nécessaires à la perte de poids sont la motivation, l'adoption d'habitudes alimentaires saines, la pratique régulière d'une activité physique, l'identification puis la gestion des troubles du comportement alimentaire, la reconnaissance des sensations alimentaires, la gestion des émotions et retrouver un rapport sain à son corps.

Le travail des professionnels de santé est de déterminer où le patient se situe pour chaque critère de changement afin de fixer des objectifs thérapeutiques adaptés à son stade d'évolution afin de le faire avancer progressivement au cours de sa thérapie (6). Diverses stratégies existent pour faciliter la mise en place des changements nécessaires et tendre progressivement à des habitudes de vie comparables à un mode de vie sain.

2.2.3 Résultats

Les résultats d'une perte de poids peuvent être différents selon le sexe, le caractère intentionnel de la perte pondérale et l'existence de comorbidités (21).

Cependant, malgré le suivi et la réussite d'un programme de perte de poids, en moyenne 50% des individus retrouvent leur poids initial dans les 3 à 5 ans après la fin de l'intervention (22,23). Ceci peut être dû, entre autres, à un manque de soutien suite à la complétion de ce type de programme. En effet, peu de clinique offre, à ce jour, un soutien multidisciplinaire, personnalisé et régulier, pour le traitement de la perte de poids ainsi que de son maintien (24). La solution pour maintenir cette perte pondérale réside essentiellement dans le développement et la mise en place de stratégies efficaces permettant des résultats observables à long terme.

2.3 Maintien de la perte de poids

2.3.1 État des lieux

La reprise de poids, après une perte pondérale, semble être le problème récurrent dans la prise en charge de l'obésité.

En effet, peu de personnes parviennent à maintenir les changements effectués pour la perte de poids, sur le long terme, et finissent par reprendre progressivement le poids perdu.

Ce problème a été observé dans de nombreuses études comme celle de Wadden et al. (4) qui ont étudié comment améliorer la maintenance de la perte de poids sur le long terme. Les auteurs ont conclu que la plupart des participants à un programme de perte de poids reprenaient environ le tiers du poids perdu durant l'année suivante et avaient généralement retrouvé leur poids initial dans les 3 à 5 ans.

La méta-analyse d'Anderson et al. (25) a montré des résultats similaires, au travers de 29 études, avec une reprise pondérale de 33% après 1 an et de 79.7% après 5 ans.

Cependant, ces études sont menées sur une population clinique avec des cas généralement plus sévères et plus compliqués que dans la population générale.

Bien qu'il existe peu d'études menées dans la population générale, les résultats obtenus sont légèrement différents. Par exemple, McGuire et al. (26) et Wing et al. (23) sont arrivés à la conclusion que 20% des individus obèses ou en surpoids arrivaient à maintenir 10% de leur perte de poids durant 1 an, soit un résultat un peu plus concluant que pour les études citées précédemment.

2.3.2 Facteurs limitants

Cette difficulté à maintenir le poids perdu peut s'expliquer par une interaction complexe entre de nombreux facteurs physiologiques mais également psychologiques et environnementaux auxquels nous allons nous intéresser.

2.3.2.1 Facteurs physiologiques

- Thermogénèse adaptative :

Il s'agit de la diminution de la quantité d'énergie dissoute sous forme de chaleur et du métabolisme de repos, au-delà de la réduction liée à la perte de masse maigre et de masse grasse. À l'origine, cette adaptation métabolique était un mécanisme de survie nous permettant d'économiser notre énergie de la famine et de faire des réserves (27).

Leibel et al. (28) ont démontré qu'une perte de poids de 10% s'accompagnait d'une diminution du métabolisme de repos de 0.57 MJ/jour.

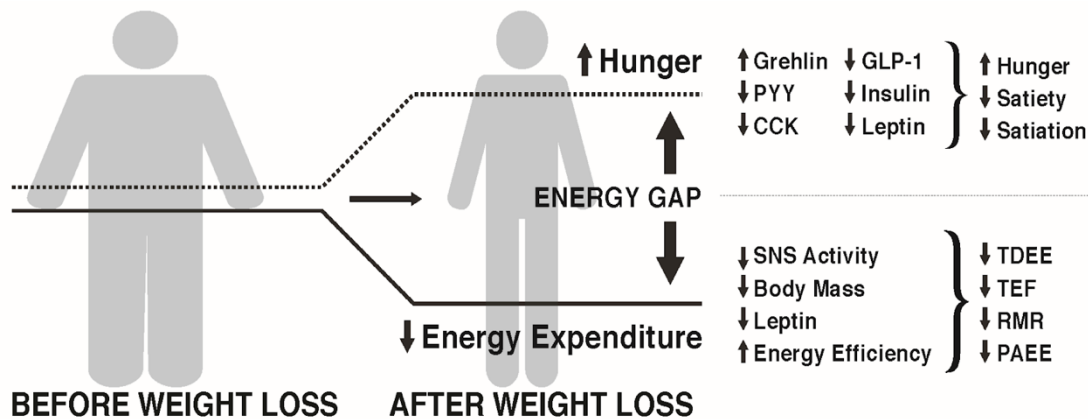
Cette importante thermogénèse adaptative pourrait donc favoriser une balance énergétique positive durant la phase de maintien et prédisposer à une reprise pondérale.

- Augmentation de l'appétit et diminution du métabolisme de base :

En réponse à la restriction calorique accompagnant la perte de poids, des signaux d'alarme de privation de nutriments et d'énergie sont envoyés à l'hypothalamus. Dans un deuxième temps, comme mécanisme secondaire de protection, des neurones vont être activés afin d'augmenter la faim et diminuer la dépense énergétique (29).

Ce mécanisme se nomme l'écart énergétique (figure 1).

Figure 1 : Écart énergétique selon Melby et al. (29)



De plus, à la suite d'une perte de poids, de nombreux changements métaboliques contribuant à cet écart énergétique sont observés avec une modification au niveau des concentrations en différents peptides, comme avec une augmentation de l'hormone responsable de la sensation de faim, la ghréline, et une diminution de la leptine, hormone responsable de la sensation de satiété (30).

Une augmentation du cortisol est également observée. Cette hormone stéroïdienne est responsable de l'augmentation de la glycémie par le biais de la néoglucogenèse ainsi que de la régulation du métabolisme des lipides, des protéines et des glucides.

Du côté de la dépense énergétique, une restriction calorique va induire une réduction de la dépense énergétique totale journalière (TDEE) ainsi que du métabolisme de repos (RMR) et de la thermogenèse liée à la prise alimentaire (TEF) (29).

Le problème est que la grande majorité de ces réponses adaptatives ne disparaissent ou ne s'estompent pas une fois la phase de perte de poids achevée et peuvent même s'amplifier durant la phase de maintien (31).

2.3.2.2 Facteurs environnementaux

- Société actuelle :

Nous vivons dans une société offrant des aliments hautement palatables, à haute densité énergétique, facilement accessibles et peu chers. De plus, notre environnement nous permet

de dépenser peu d'énergie pour effectuer nos tâches du quotidien. Ces habitudes ne sont donc pas favorables aux changements nécessaires à effectuer afin de maintenir une perte de poids de manière durable (30).

2.3.2.3 *Facteurs psychologiques*

- Adhérence aux changements de style de vie sur le long terme :

Une des explications possibles de la diminution de l'adhérence aux changements effectués est que les coûts liés à ces derniers vont progressivement dépasser les bénéfices perçus (32). En effet, au début, les bénéfices de la perte de poids, comme par exemple le fait de se sentir mieux dans ses habits, sont perçus de façon plus forte que les efforts physiques et mentaux requis pour continuer à perdre du poids. Puis, une fois que le poids visé est atteint et que commence la phase de maintien, les retours positifs de l'investissement deviennent moins importants que les efforts requis pour continuer à maintenir les changements.

Il est également possible qu'un découragement survienne une fois la perte de poids atteinte. En effet, lorsque le poids ne diminue plus et que les efforts continuent, ces derniers peuvent être perçus comme des efforts non récompensés (33). De plus, les renforcements sociaux venant des encouragements et des félicitations de la famille ou des amis s'atténuent (34). Les effets positifs de la perte de poids ne sont alors plus perçus, baissant la motivation de façon très importante et rendant la phase de maintien compliquée à poursuivre.

- Variabilité individuelle :

Les résultats des interventions de types comportementales au niveau des chiffres de perte de poids varient beaucoup selon les personnes, cette variabilité pouvant même se renforcer durant la phase de maintien.

En d'autres termes, les approches comportementales marchent très bien pour certaines personnes mais ne donnent aucun résultat pour d'autres. L'explication de ces différences reste encore à élucider mais serait liée aux variabilités génétiques et aux caractéristiques comportementales ou psychologiques de chacun (35).

- Troubles du comportement alimentaire :

La restriction cognitive, souvent induite par les programmes de perte de poids, est également un facteur psychologique limitant la réussite d'un maintien pondéral. En effet, une restriction alimentaire et une préoccupation excessive face à la nourriture peuvent amener à développer des troubles du comportement alimentaire et à une reprise pondérale (35).

Comme observé ci-dessus, de nombreux facteurs rendent le maintien de la perte de poids difficile. Ce constat a mené au développement, d'une part, d'études de cohorte destinées à comprendre comment faisaient ceux parvenant à maintenir une perte de poids et, d'autre part,

d'études d'intervention testant des programmes aidant les individus à maintenir cette perte pondérale.

2.3.3 Critères

Afin de standardiser les recherches, les chercheurs du National Weight Control Registry (NWCR), qui ont mené la première étude de cohorte visant à évaluer les stratégies utilisées par les individus parvenant à maintenir une perte pondérale, ont convenu d'une définition pour le maintien de la perte de poids. Les critères sont une perte intentionnelle de minimum 10% du poids maintenue durant au moins 1 an (36). La majorité des études a, par la suite, repris les critères du NWCR pour définir leurs propres critères de sélection.

2.3.4 Connaissances actuelles

Comme cité précédemment, le NWCR, créé en 1994, est un registre regroupant les personnes étant parvenues à maintenir une perte de poids. Les chercheurs se sont intéressés aux différentes stratégies employées par ces membres pour évaluer quelles étaient les plus efficaces, dans l'idée de les proposer ensuite aux personnes ayant des difficultés à maintenir leur perte pondérale. Ils ont également observé les effets de la perte de poids sur certains aspects du style de vie.

Les résultats ont démontré que les stratégies efficaces sur le maintien de la perte de poids étaient, entre autres, les suivantes :

- Prendre un petit-déjeuner (37)
- Maintenir un haut niveau d'activité physique et un régime faible en calories (38)
- Contrôler régulièrement son poids (38)
- Maintenir ses habitudes au cours du temps (39)
- Avoir perdu davantage de poids durant la phase de perte de poids (40)
- Limiter le temps passé devant la télévision (41)

Toutefois, la généralisation de l'efficacité de ces stratégies est limitée par le fait que ces études aient été menées avec des groupes homogènes, soit sur des échantillons venant des États-Unis, contenant 77% de femmes, 95% de populations caucasiennes et 82% ayant une éducation de niveau universitaire.

En 2014, Thomas et al. (40) se sont, quant à eux, intéressés aux facteurs de reprise de poids sur 10 ans. L'étude était menée sur 2886 participants dont 87% étaient parvenus à maintenir une perte de poids de 10% après 10 ans. Les résultats ont démontré les facteurs de reprise de poids suivants :

- Une augmentation du pourcentage de calories provenant des lipides

- Une diminution de la restriction et une augmentation de la désinhibition au niveau du comportement alimentaire
- Une diminution du contrôle du poids avec moins de pesées régulières
- Une diminution du niveau d'activité physique durant les loisirs

En conclusion, on en retire trois aspects primordiaux nécessaires au maintien de la perte de poids. Un contrôle de l'apport énergétique, particulièrement au niveau des lipides, une activité physique régulière et un contrôle régulier du poids.

Également en 2014, Dombrowski et al. (42) ont effectué une méta-analyse sur 45 articles, datant de 1946 à 2014, incluant 7788 participants et étudiant l'efficacité des interventions de maintien de perte de poids. Cette perte pondérale devait être au minimum de 5% et dater d'au moins 12 mois.

Les résultats indiquaient que des interventions proposant aux participants de suivre des programmes alliant une modification de l'alimentation, avec un régime spécifique, et une augmentation de l'activité physique permettaient de réduire la reprise pondérale de 1.56 kilos, en comparaison d'un groupe contrôle. Toutefois, ces effets étaient limités après 24 mois puisque les deux groupes finissaient par se rejoindre au niveau du nombre de kilos repris.

Bien que les interventions des différentes études analysées aient démontré une efficacité sur la reprise pondérale, les résultats n'ont pas réussi à identifier les types d'interventions les plus efficaces. En effet, les recherches n'indiquaient pas quel type de régime était le plus efficace pour le maintien de la perte de poids. De plus, la plupart des études recommandaient d'augmenter le niveau d'activité physique mais ne fournissaient pas plus de détails concernant le type ou l'intensité d'activité nécessaire. Enfin, les recherches portant sur les modes d'intervention de suivi, comme sur le format (en groupe, en individuel, par Internet ou par téléphone), la durée et l'intensité ou encore le matériel nécessaire, ne démontraient pas d'évidence d'une meilleure efficacité avec une intervention plus intense en termes de fréquence de contact et de type d'intervention du suivi.

Les interventions démontrant le meilleur niveau d'efficacité semblaient être celles portant sur la médication avec une diminution de la reprise pondérale grâce à la prise de 120 mg d'Orlistat 3 fois par jour.

Cependant, les études comprises dans la méta-analyse de Dombrowski et al. (42) comportaient de nombreux biais et les résultats sont donc à interpréter avec précaution. Par exemple, 23 des études incluses ont pris en compte uniquement les résultats des participants ayant terminé l'intervention en entier et n'ont pas inclus les personnes ayant abandonné en cours. De plus, il est difficile de distinguer la phase de perte de poids de la phase de maintenance dans la plupart des études puisque la majorité des participants continuaient à être en déficit calorique durant la période de maintien du poids.

Dombrowski et al. (42) ont conclu que des interventions visant à modifier le style de vie concernant l'alimentation et l'activité physique, combinées à la prise d'Orlistat, semblaient être les stratégies les plus efficaces pour maintenir une perte pondérale sur 12 mois.

2.3.5 Spécificités au niveau de l'alimentation

De nombreuses études ont observé si des stratégies diététiques particulières, par exemple un jeûne intermittent ou une modification du nombre de repas par jour, pouvaient avoir des effets biologiques sur le changement du poids et, par conséquent, pouvaient agir sur le maintien et la reprise pondérale. Les recherches sont controversées à ce sujet à cause des importantes différences interindividuelles en termes de préférences alimentaires, de génétiques ou de profils métaboliques. Les stratégies alimentaires pour un meilleur maintien pondéral devraient, de ce fait, être adaptées à chacun (35).

De plus, les recherches actuelles démontrent que l'importance de la perte de poids initiale est corrélée avec le niveau d'adhérence au programme de maintien et au déficit calorique total. Le nombre de kilos perdus au départ serait donc un élément essentiel pour le maintien de la perte de poids et ce, plus que la composition du régime au niveau de la répartition des macronutriments (35).

Dans son dernier rapport sur l'avancée des recherches au niveau du maintien de la perte de poids, le National Institutes of Health (NIH) conclut que l'attention devrait être mise sur des modifications sur le long terme avec un choix d'aliments sains et modérés en calories (35).

2.3.6 Spécificités au niveau de l'activité physique

L'efficacité du maintien de la perte de poids, grâce à la pratique d'une activité physique régulière, s'explique par plusieurs facteurs physiologiques et psychologiques.

Premièrement, à court terme, l'exercice permet d'augmenter la dépense énergétique et ce, même plusieurs heures après l'arrêt de la séance, en cas d'exercice physique intense.

Ensuite, l'activité physique permet d'augmenter le ratio masse maigre/masse grasse (30). Or, une proportion plus élevée de masse maigre tend à élever la dépense énergétique de repos.

Un changement au niveau comportemental peut également être observé grâce à la pratique sportive. En effet, un haut niveau d'activité physique durant un régime a été corrélé positivement à une meilleure compliance aux prescriptions diététiques (43).

Enfin, une diminution de l'appétit est observée après une séance de sport d'intensité élevée (44).

Pour ces raisons, les recommandations actuelles pour le maintien de la perte de poids chez les adultes sont de pratiquer une activité physique à intensité modérée, de minimum 60 à 90 minutes chaque jour (45). Toutefois, un tel niveau semble difficile à atteindre ou à maintenir pour un grand nombre d'individus.

Bien qu'il ait été démontré que la pratique d'une activité physique régulière avait des effets positifs sur le maintien de la perte de poids dans de nombreuses études, ces bénéfices potentiels restent encore largement débattus. En effet, il est difficile de démontrer les réels bénéfices d'une activité physique dans la prévention de la reprise pondérale à cause du manque d'adhérence à la prescription d'exercice physique sur le long terme (46).

De plus amples recherches sont nécessaires pour mieux comprendre les facteurs comportementaux et biologiques qui expliquent les effets de l'exercice sur le maintien de la perte pondérale. Il est également essentiel de se demander pourquoi certaines personnes adhèrent à des programmes d'entraînement alors que d'autres n'y parviennent pas (47).

De nombreuses autres interrogations restent aussi en suspens comme l'intensité d'exercice nécessaire au maintien ou le type d'activité apportant le plus de bénéfices.

Pour mieux comprendre les caractéristiques des personnes parvenant à maintenir une perte de poids grâce à l'activité physique, le NWCR a mis au point une étude basée sur un questionnaire. Celui-ci visait à comparer la reprise pondérale, la prise et le comportement alimentaire et les stratégies de maintien du poids, selon le niveau d'exercice physique, évalué par rapport au kcal dépensées chaque semaine, chez 3591 membres du NWCR (48).

Les résultats ont démontré que les personnes avec le plus haut niveau d'activité physique étaient également celles ayant perdu le plus de poids et ayant reporté le plus faible niveau de consommation de lipides. Elles avaient aussi tendance à davantage se restreindre et à faire attention à leur alimentation afin de maintenir leur poids.

En revanche, les participants ayant le plus bas niveau d'activité étaient tout autant parvenu à maintenir leur poids que les autres et ce, sans appliquer davantage de stratégies diététiques. En effet, aucune différence au niveau de la reprise pondérale en 3 ans n'a été observée entre les différents groupes.

Ces recherches en concluent qu'il n'est pas possible d'effectuer les mêmes recommandations pour tout le monde puisque les différences interindividuelles sont très importantes dans le maintien de la perte pondérale. Les stratégies à conseiller sont donc à adapter et à individualiser à chacun.

2.3.7 Lacunes dans les connaissances

L'interaction entre les facteurs comportementaux et physiologiques qui influencent le maintien de la perte de poids reste encore incomprise. Davantage de recherches sont nécessaires afin d'évaluer les changements physiologiques, comportementaux et environnementaux qui interagissent depuis la perte de poids jusqu'au maintien ou à la reprise pondérale.

Une limitation importante des recherches sur le maintien de la perte de poids est la difficulté à déterminer la dépense énergétique. Il serait essentiel de développer des programmes pour

mesurer objectivement la prise alimentaire et la dépense d'énergie journalière, ainsi que d'améliorer les moyens pour évaluer la faim et la satiété.

Les facteurs psychologiques restent également un élément peu étudié et mal compris. La motivation, par exemple, est un sujet essentiel pour le maintien de la perte de poids. Il serait alors intéressant de comprendre ce qui peut motiver une personne à adhérer à un programme de perte ou de maintien du poids. Toutefois, elle reste difficile à évaluer et à mesurer dans ce contexte.

Aujourd'hui, avec le développement constant de nouvelles technologies, les opportunités d'utiliser de nouveaux moyens de communication pour les programmes de maintien de perte de poids pourraient être explorées. Ces nouvelles technologies pourraient permettre de mieux recenser le processus de reprise pondérale et de délivrer des interventions personnalisées à chaque situation. Par exemple, l'utilisation des réseaux sociaux permettrait d'étendre l'efficacité de ces programmes et d'augmenter la motivation des participants.

2.4 Justification du travail

Comme on peut le voir, le maintien de la perte de poids est un sujet d'actualité largement débattu et controversé mais aussi essentiel à comprendre pour parvenir à mieux prendre en charge les personnes ayant réussi à perdre du poids et à proposer des interventions qui atteignent leur cible.

Ces controverses peuvent s'expliquer de la façon suivante.

Premièrement, il existe de nombreuses hétérogénéités entre les études qui ont évalué différentes sortes d'intervention et il n'a pas pu être clairement établi de la meilleure forme pour amener celles-ci. En effet, les différentes études ont des paramètres et des critères variés comme, par exemple, le pourcentage de perte de poids utilisé comme critère du maintien, les programmes de perte de poids précédant l'intervention ou la présence ou non d'un groupe contrôle. De ce fait, les résultats sont difficiles à appréhender, à comparer et à généraliser.

De plus, les résultats des interventions existantes sont inconnus au-delà de 2 ans. Les programmes proposés n'amènent également, la plupart du temps, rien de nouveau par rapport aux programmes initiaux de perte de poids.

Enfin, la gestion du poids implique de nombreux facteurs biologiques mais également psychologiques, environnementaux et comportementaux. Or, ces facteurs sont généralement examinés isolément ce qui rend impossible l'évaluation des interactions entre eux. Il serait essentiel de prendre en compte ces interactions afin de comprendre les mécanismes complexes impliqués dans le processus d'un maintien pondéral.

En résumé, il s'agit d'une problématique à laquelle la recherche ne s'intéresse que depuis peu. Les professionnels de santé ne sont donc pas encore habitués et sensibilisés à la traiter et n'ont que peu de solutions à proposer à leurs patients. Il serait, de ce fait, nécessaire d'identifier les facteurs à inclure dans un programme de perte de poids pour promouvoir le maintien de la perte de poids sur le long terme.

2.5 Question de recherche

Le but de notre travail est de regrouper et synthétiser les connaissances actuelles concernant les stratégies de maintien de la perte de poids, après avoir suivi un programme de perte pondérale, auprès de la population adulte en surpoids ou obèse. La question de recherche est la suivante :

« Quelles sont les interventions efficaces de maintien de la perte de poids chez des adultes obèses ou en surpoids ayant suivi un programme de perte pondérale ? »

Éléments PICO de notre question de recherche :

- Population : adultes en surpoids ou obèses ayant suivi un programme de perte de poids
- Intervention : tout programme contenant une intervention diététique, d'activité physique, de surveillance du poids ou toute autre combinaison
- Comparaison : groupe contrôle ayant reçu ou non une intervention
- Outcome : pourcentage de reprise pondérale et/ou maintien de la perte de poids

2.5.1 Objectifs

Pour répondre à notre question de recherche, les objectifs sont les suivants :

- Effectuer une revue de littérature afin de recenser les différents types d'intervention existants dans le contexte du maintien de la perte poids
- Classer les différentes stratégies existantes par catégorie d'intervention : alimentation, activité physique, surveillance du poids et autres types de suivi
- Identifier les similitudes et les différences et comparer les résultats entre les interventions d'une même catégorie et ce, pour chaque catégorie
- Comparer les résultats de toutes interventions confondues et déterminer quelles sont les stratégies les plus efficaces concernant le maintien d'une perte de poids
- Discuter des résultats des études afin de définir des conclusions objectives tout en prenant en compte les différents biais et limites.

- Identifier des pistes de prise en charge, dans la limite des connaissances actuelles, ayant abouti aux meilleurs résultats au niveau du pourcentage de reprise pondérale et/ou du maintien de la perte de poids

2.5.2 Hypothèses

D'après les recherches effectuées, nous émettons l'hypothèse que les stratégies suivantes permettraient un maintien plus efficace de la perte de poids et une réduction de la reprise pondérale :

- Des interventions combinant des stratégies au niveau de l'alimentation et de l'activité physique
- Des interventions au niveau du suivi, soit une plus haute fréquence de rendez-vous pour des conseils ou des séances de partage en groupe
- Des modifications au niveau alimentaire avec une diminution de l'apport calorique et du pourcentage des lipides
- Un contrôle régulier du poids et des apports énergétiques

3 Méthodologie

Le design de ce travail de Bachelor est une revue de littérature quasi-systématique dont le but est de regrouper et synthétiser les connaissances actuelles concernant les stratégies de maintien de la perte de poids, après avoir suivi un programme de perte pondérale, auprès de la population adulte en surpoids ou obèse. Nous nous concentrerons sur les articles parus après la méta-analyse de Dombrowski et al. (42), datant de 2014, afin d'apporter de nouvelles connaissances. Effectuer une revue de littérature permet de résumer un grand nombre d'informations, en lien avec notre question de recherche et provenant des différents articles que nous aurons sélectionnés, en un seul travail. Les avantages d'une revue de littérature sont qu'elle se base sur un très grand échantillon. De ce fait, la synthèse que nous allons effectuer permettra de donner une vue d'ensemble des nouvelles études réalisées et des connaissances acquises depuis la méta-analyse de Dombrowski et al. (42). De plus, si elle est bien réalisée, son niveau de preuve est très élevé car elle regroupe les meilleures évidences d'une question de recherche.

Notre objectif est de recenser les différents types d'interventions existants dans le contexte du maintien de la perte poids et de déterminer quels sont les plus efficaces, dans la limite des connaissances actuelles, c'est-à-dire ceux ayant abouti aux meilleurs résultats au niveau du pourcentage de reprise pondérale et/ou du maintien de la perte de poids.

3.1 Stratégie de recherche documentaire

Les bases de données que nous avons envisagé d'utiliser pour notre recherche documentaire étaient les suivantes :

- Medline via PubMed
- Embase
- Cinahl
- Google Scholar

Toutefois, nous nous sommes rendu compte que les recherches effectuées sur les deux premières plateformes nous donnaient des résultats plus concluants et que nous avons suffisamment d'articles répondant à notre question de recherche via ces deux bases de données. Bien que nous ayons effectué une recherche approfondie sur Cinahl et Google Scholar, nous n'avons pas trouvé d'articles pertinents correspondant à tous nos critères de sélection. Pour ces raisons, nous nous sommes basées uniquement sur les bases de données PubMed et Embase.

3.2 Mots-clés

Notre stratégie de recherche était basée sur les 3 concepts principaux qui sont le maintien de la perte de poids, l'alimentation et l'activité physique. Pour chaque concept, nous avons défini un ou plusieurs mots-clés correspondant à la base de données Medline (PubMed). Ces mots-clés ont été sélectionnés selon les termes les plus souvent utilisés dans la littérature traitant ces notions. Puis, nous les avons adaptés pour qu'ils correspondent à la base de données Embase (tableau 1).

De plus, nous avons filtré le type d'articles à inclure dans notre recherche en incluant uniquement des interventions contrôlées randomisées et en limitant la recherche à des articles parus après janvier 2014, correspondant à la publication de Dombrowski et al. (42).

Tableau 1 : Mots-clés utilisés lors de la recherche de littérature

Concept	HeTOP (MeSh français)	HeTOP (MeSh anglais)	EMBASE
Maintien de la perte de poids	<ul style="list-style-type: none"> Maintien du poids corporel 	<ul style="list-style-type: none"> Body weight maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> Body weight maintenance
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation et nutrition 	<ul style="list-style-type: none"> Diet Food Nutrition 	<ul style="list-style-type: none"> Diet Food Nutrition
Activité physique	<ul style="list-style-type: none"> Exercice physique Traitement par les exercices physiques Sports Effort physique Éducation physique et entraînement physique 	<ul style="list-style-type: none"> Exercice Exercice therapy Sports Physical exertion Physical education and training 	<ul style="list-style-type: none"> Exercice Therapeutic exercice Sports exertion Physical education and training

Toutefois, nos recherches de littérature, en combinant ces mots-clés, n'ont ni élargi, ni rendu plus pertinents nos résultats. Nous avons alors décidé de nous baser uniquement sur le mot-clé principal, c'est-à-dire, le maintien de la perte de poids. En utilisant le MeSh term « Body weight maintenance » dans les deux bases de données utilisées, nous obtenions un nombre d'articles suffisamment grand pour pouvoir effectuer notre recherche. De plus, nous n'avons trouvé aucun article répondant à nos critères de sélection concernant des stratégies basées sur l'activité physique, c'est pourquoi nous avons décidé de nous concentrer uniquement sur les programmes axés sur l'alimentation et d'autres types de suivi.

3.3 Critères d'inclusion

3.3.1 Design de l'étude

Nous avons inclus les études comprenant des interventions contrôlées randomisées, suivant un devis longitudinal. Les revues de littérature ou les méta-analyses étaient exclues.

3.3.2 Langue et date de parution

Nous avons décidé de limiter la date de début de recherche à l'année 2014, correspondant à la méta-analyse de Dombrowski et al. (42), pour nous concentrer uniquement sur les études les plus récentes, notre but étant d'apporter de nouvelles connaissances.

Nous avons inclus uniquement les articles de langues française et anglaise.

3.3.3 Population

Seules les études réalisées avec une population adulte féminine et/ou masculine, en surpoids et/ou obèse, ayant précédemment suivi un programme de perte de poids contrôlé ou selon leurs propres moyens, ont été retenues. Nous trouvions important de déterminer une limite minimum de perte de poids pour parler de maintien, c'est pourquoi nous avons fixé un seuil de 5%. Cependant, cette perte pondérale ne devait pas être le résultat d'une chirurgie bariatrique.

3.3.4 Intervention

Les stratégies de maintien de la perte de poids étant multiples, nous avons inclus dans notre recherche d'articles toutes celles qui nous semblaient pertinentes et susceptibles d'obtenir des résultats efficaces. Nous n'avons donc fixé aucun critère d'inclusion et d'exclusion concernant le type de suivi. Les études contenaient principalement des interventions au niveau de la diététique, du suivi et de la surveillance du poids. Cependant, nous étions ouvertes à inclure toutes autres (nouvelles) stratégies dans notre revue.

Concernant le programme de perte de poids, nous avons retenu uniquement les études dans lesquelles la première phase de perte de poids était terminée et se distinguait de la deuxième phase de maintien de la perte de poids. Toutefois, la période de temps de chacune de ces deux phases n'était pas définie.

Dans un contexte d'évaluation de l'efficacité des différentes stratégies de maintien de la perte de poids, nous avons retenu uniquement les études comprenant un groupe contrôle, qu'il ait reçu ou non une intervention.

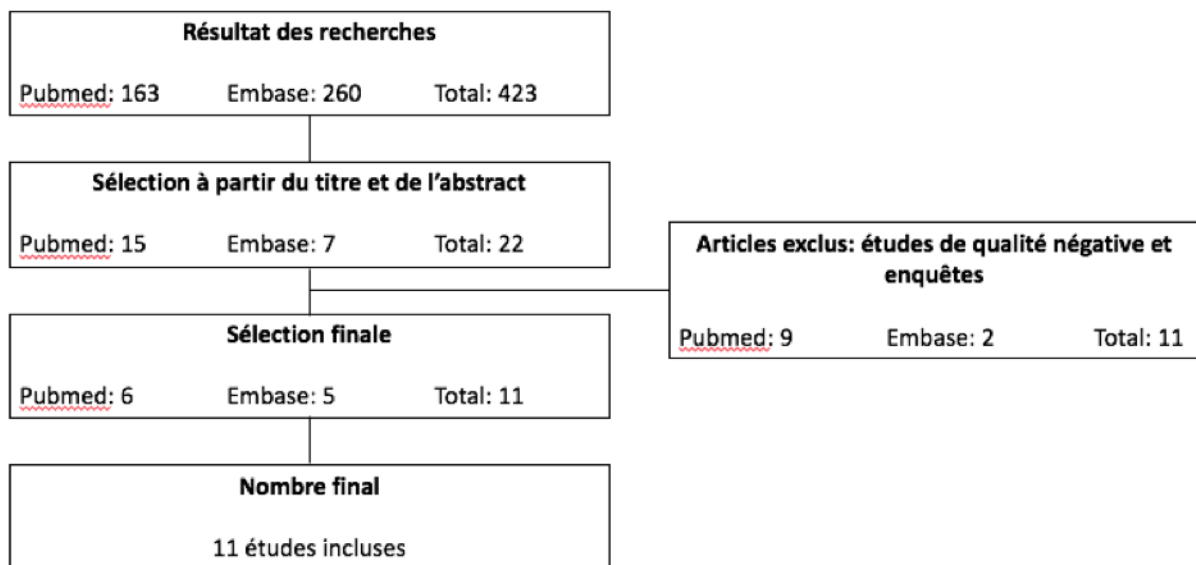
3.4 Sélection des articles

Nous avons effectué une première sélection d'articles de la façon suivante.

Tout d'abord, en fonction du titre, nous avons gardé uniquement les études correspondant à notre thème. Ensuite, nous avons analysé l'abstract afin de vérifier que l'article entrait bien dans nos critères d'inclusion et que la conclusion était en lien avec notre question de recherche. Par la suite, nous nous sommes réparties la lecture des articles en lisant chacune en entier les études retenues pour finaliser la sélection. Nous avons alors trié les articles selon leur pertinence et leur qualité. La qualité des articles a été évaluée de manière individuelle à l'aide de la grille de lecture descriptive de la Haute école de santé de Genève (HEdS) et d'analyse qualité « Recherche » de l'Academy of Nutrition and Dietetics (AND). Les articles que nous avons jugés de qualité négative n'ont pas été inclus dans notre analyse, nous n'avons gardé que les articles de qualités positive et neutre.

Enfin, nous avons effectué notre sélection finale d'articles. Parmi les 22 articles que nous avons jugés de bonne qualité et qui semblaient correspondre à tous nos critères d'inclusion, nous en avons retiré 11. En effet, 6 d'entre eux étaient des enquêtes et 5 autres ne correspondaient finalement pas à nos critères de sélection (figure 2).

Figure 2 : Résumé de la sélection des articles



3.5 Extraction des données

Nous avons décidé d'extraire nos données sous forme de tableaux afin d'avoir une vue d'ensemble simple et claire des caractéristiques et des résultats des études retenues. Ces tableaux avaient également pour but de nous guider dans la rédaction de nos résultats.

Tout d'abord, nous avons construit un premier tableau afin de décrire les études retenues pour notre analyse. Il comprenait le nom de l'article, les auteurs, le design, la date de publication, le but (outcome), la population (en nombre et en genre), la description de la phase de perte de poids, la description de l'intervention selon le type d'intervention (alimentation, activité physique ou autre), la forme de l'intervention, la durée de l'intervention et la qualité.

Ensuite, nous avons construit deux tableaux afin d'extraire les principaux résultats, un premier sur les résultats au niveau de l'alimentation (tableau 2) et un second sur les résultats au niveau du type de suivi (tableau 3). Ils contenaient le nom de l'article, les auteurs, le type d'intervention. Puis, les résultats au niveau de la perte ou reprise pondérale après l'intervention, au niveau du comportement alimentaire, des comportements psychologiques, des marqueurs biomédicaux et du niveau d'adhérence.

Enfin, nous avons créé un dernier tableau pour la synthèse des points principaux des discussions des études. Celui-ci avait pour but de nous aider dans la rédaction de la discussion de notre travail. Pour chaque article, nous avons fait ressortir les points essentiels des discussions, notamment les évaluations des limites et des biais des études.

4 Résultats

4.1 Études portant sur l'alimentation

5 études évaluant l'efficacité d'une intervention au niveau de l'alimentation sur le maintien de la perte de poids ont été incluses dans ce travail. Deux d'entre elles étudiaient les effets du thé vert (49,50), deux autres les effets des protéines (51,52) et une dernière comparait trois régimes différents au niveau des teneurs en lipides (53).

Nous allons, tout d'abord, présenter les principaux résultats de manière synthétique, sous forme de tableau (tableau 2). Puis, nous décrirons plus précisément les résultats pour chaque type d'intervention.

Rapport-Gratuit.Com

Tableau 2 : Synthèse des résultats des études portant sur l'alimentation

Nom de l'article	Auteurs (année de publication)	Interventions	Mesures anthropométriques	Comportement alimentaire et/ou psychologique	Marqueurs biomédicaux	Niveau d'adhérence
<p>« Protein supplements after weight loss do not improve weight maintenance compared with recommended dietary protein intake despite beneficial effects on appetite sensation and energy expenditure »</p>	<p>Kjolboeck et al. (51) (2017)</p>	<p>Phase 1 : perte de poids (2 mois) Prescription d'un régime hypocalorique (800-1000 kcal/j)</p> <p>Phase 2 : maintien de la perte de poids (6 mois)</p> <p><u>Groupe d'intervention (n=142) :</u> Supplémentation en protéines (3 sachets/j = 10-15% AET) 1) Whey protein + supplémentation calcium 2) Whey protein (sans calcium) 3) protéines de soja</p> <p><u>Groupe contrôle (n=47) :</u> 4) supplémentation en maltodextrine</p>	<p>Poids Pas de différence significative entre les groupes Moyenne de reprise de poids pour tous les participants : +2.05 à 4.39kg</p> <p>Poids post phase 2 : <u>Groupe d'intervention :</u> Whey + calcium : + 2.19 kg Whey : + 2.01 kg Soja : + 1.76 kg <u>Groupe contrôle :</u> + 2.23 kg</p> <p>Masse maigre, masse grasse : Pas de différence entre les groupes</p>	<p>Score de satiété : groupe avec supplémentation en Whey protein ressent plus vite la satiété que groupe supplémentation en protéines de soja mais pas de différence au niveau de la prise alimentaire</p>	<p>Profils lipidiques : pas de différence entre les groupes</p> <p>Dépense énergétique de repos : pas de différence entre les groupes</p>	

<p>« The Impact of Gender and Protein Intake on the Success of Weight Maintenance and Associated Cardiovascular Risk Benefits, Independent of the Mode of Food Provision : The DiOGenes Randomized Trial »</p>	<p>Navas-Carretero et al. (52) (2015)</p>	<p>Phase 1 : perte de poids (2 mois) Prescription d'un régime hypocalorique (800-880 kcal/j)</p> <p>Phase 2 : maintien de la perte de poids (6 mois)</p> <p><u>Groupe d'intervention (n=423) :</u> Régimes à différentes teneurs en protéines : 1) faible en protéines LP (10 à 15% de l'AET), IG bas 2) faible en protéines, IG haut 3) élevé en protéines HP (23 à 28% de l'AET), IG bas 4) élevé en protéines, IG haut</p> <p><u>Groupe contrôle (n=115) :</u> Régime contrôle suivant les recommandations nutritionnelles</p> <p>Puis, chaque groupe est divisé en 2 modèles pour le choix des courses alimentaires : selon instructions + se sert librement ou uniquement selon instructions</p>	<p>Poids BMI : effet positif sur BMI dans groupe HP comparé au groupe LP</p> <p>Meilleurs résultats de maintien du poids chez les femmes</p> <p>Poids post phase 2 : <u>Groupe d'intervention :</u> LP : + 1.65 kg chez les hommes et + 0.73 kg chez les femmes HP : + 1.45 kg chez les hommes et – 0.93 kg chez les femmes</p>	<p>Pas de différence significative entre les deux modèles de course</p>	<p>Le contenu en protéines influence uniquement le poids et n'a pas d'influence sur les facteurs de risques cardio-vasculaires</p>	
---	---	--	---	---	--	--

<p>« The effect of three different ad libitum diets for weight loss maintenance : A randomized 18-months trial »</p>	<p>Due et al. (53) (2017)</p>	<p>Phase 1 : perte de poids (2 mois) Prescription d'un régime hypocalorique</p> <p>Phase 2 : maintien de la perte de poids (18 mois) <u>Groupe d'intervention (n=105) :</u> Régimes à différentes teneurs en lipides : 1) MUFA : modéré en graisse (35 à 45% de l'AET) avec taux élevé d'AGMI (>20%), IG bas 2) LF : low fat (20 à 30% de l'AET), IG moyen</p> <p><u>Groupe contrôle (n=26) :</u> 35% AG avec >15% AGS, IG haut</p> <p>Taux de protéines similaires dans les 3 groupes</p>	<p>Poids post phase 1 : <u>Groupe d'intervention :</u> MUFA : - 4.5 kg LF : - 5.4 kg <u>Groupe contrôle :</u> - 5.4 kg</p> <p>Poids post phase 2 : Aucune différence entre les groupes au niveau de la reprise de poids et de la masse grasse <u>Groupe d'intervention :</u> MUFA : + 3.1 kg LF : + 2.2 kg <u>Groupe contrôle :</u> + 3.2 kg</p> <p>Masse grasse : Corrélation positive entre la consommation d'AGS et la prise de masse grasse Corrélation négative entre la consommation d'AGMI et la prise de masse grasse dans tous les groupes</p>	<p>MUFA : augmentation de la consommation d'AG oléique et d'AGPI comparé aux autres groupes</p>	<p>Plus grande réduction du ratio LDL/HDL cholestérol dans le groupe MUFA comparé aux deux autres, 7% réduction LDL et 17% augmentation du HDL</p> <p>Pas de différence au niveau des autres facteurs de risques CV</p>	<p>Taux d'abandon important dans le groupe MUFA</p>
<p>« Effects of rye bread enriched with green tea extract on weight maintenance and the characteristics of metabolic syndrome following weight loss : a pilot study »</p>	<p>Bajerska J et al. (50) (2015)</p>	<p>Phase 1 : perte de poids (2 mois) Prescription d'un régime hypocalorique (600-700 kcal/jour)</p> <p>Phase 2 : maintien de la perte de poids (3 mois)</p> <p><u>Groupe d'intervention (n=23) :</u> Prescription quotidienne de pain de seigle enrichi à 1.1% d'extrait de thé vert et contenant de la caféine.</p> <p><u>Groupe contrôle (n=21) :</u> Prescription du même pain en quantité et fréquence égale mais sans enrichissement.</p>	<p>Poids post phase 1 : <u>Tous les participants :</u> - 7.6 +/- 3.5% de leur poids initial</p> <p>Poids post phase 2 : <u>Groupe d'intervention :</u> + 0.6 kg <u>Groupe contrôle :</u> + 1.5 kg</p>		<p>Pression artérielle et critères du syndrome métabolique Meilleur contrôle de la pression sanguine et moins de sujets remplissant au moins 3 caractères pathologiques du syndrome métabolique dans le groupe d'intervention que dans le groupe contrôle.</p>	<p>Bon niveau d'adhérence dans les 2 groupes durant les 2 phases de l'étude.</p>

<p>« Effects of Greenselect Phytosome® on weight maintenance after weight loss in obese women : A randomized placebo-controlled study »</p>	<p>Gilardini et al. (49) (2016)</p>	<p>Phase 1 : perte de poids (3 mois) Prescription d'un régime hypocalorique et d'activité physique</p> <p>Éducation nutritionnelle + conseils sur l'activité physique + groupe de soutien psychologique</p> <p>Phase 2 : maintien de la perte de poids (3 mois)</p> <p><u>Groupe d'intervention (n=20):</u> Prescription 2x/jour d'un supplément contenant 150mg de Greenselect Phytosome (extrait de thé vert sans caféine).</p> <p><u>Groupe contrôle (n=20):</u> Prescription 2x/jour d'une formule placebo.</p>	<p>Poids post phase 1 : <u>Groupe d'intervention :</u> - 6.2 +/- 2.6% de leur poids initial</p> <p><u>Groupe contrôle :</u> - 4.8 +/- 3.1% de leur poids initial</p> <p>Poids post phase 2 : <u>Groupe d'intervention :</u> - 1kg (95% IC -2.5 à +0.5)</p> <p><u>Groupe contrôle :</u> + 0.3kg (95% IC -0.9 à +1.6)</p>			<p>Bon niveau d'adhérence dans les 2 groupes durant les 2 phases de l'étude, bien qu'en diminution progressive entre le début de la phase 2 jusqu'à 3 mois post phase 2.</p>
---	-------------------------------------	--	---	--	--	--

4.1.1 Efficacité des régimes selon la teneur en protéines

Le but des deux études sélectionnées (51,52) était de comparer l'efficacité d'un régime à haute teneur en protéines à un régime à faible teneur en protéines sur le maintien de la perte de poids.

Toutes deux comportaient un programme initial de perte de poids avec un régime faible en calories, d'une durée de 8 semaines, où les participants devaient perdre au minimum 8% de leur poids pour pouvoir continuer à participer.

L'intervention après la perte de poids durait 12 mois et incluait 538 participants pour l'étude de Navas-Carretero et al. (52), et durait 6 mois et incluait 151 participants pour celle de Kjolboeck et al. (51). Dans les deux programmes, les participants étaient suivis par un diététicien avec un rendez-vous une fois par mois pour recevoir des conseils sur leur alimentation et leur activité physique.

Toutefois, les interventions différaient entre les deux études. Navas-Carretero et al. (52) ont comparé l'efficacité d'un régime faible en protéines (10 à 15% de l'AET) et à index glycémique bas ou élevé, à celle d'un régime élevé en protéines (23 à 28% de l'AET) et à index glycémique bas ou élevé. Pour choisir leurs produits, les participants étaient ensuite séparés selon deux modèles. Soit ils effectuaient leurs courses alimentaires selon des instructions précises, soit ils se servaient librement. Enfin, ils devaient noter tous ce qu'ils mangeaient 3 jours par semaine. Les participants des deux modèles de courses étaient donc divisés en 3 groupes (régime élevé en protéines, faible en protéines ou groupe contrôle), soit un total de 6 groupes. Dans l'étude de Kjolboeck et al. (51), les participants devaient consommer 3 sachets par jour de suppléments de protéines (représentant 10 à 15% de l'AET). Ces sachets contenaient soit de la Whey Protein supplémentée en calcium, soit de la Whey Protein sans calcium, soit des protéines de soja, soit de la maltodextrine pour le groupe contrôle.

Bien que les deux études aient évalué les effets de l'intervention sur le maintien de la perte de poids et sur les facteurs de risque cardio-vasculaires, Navas-Carretero et al. (52) se sont plutôt concentrés sur les différences entre les sexes alors que Kjolboeck et al. (51) ont également évalué les effets du régime sur les sensations alimentaires et la dépense énergétique.

4.1.1.1 Résultats au niveau du maintien de la perte de poids

Les deux études ont montré des résultats contradictoires au niveau de la reprise pondérale. En effet, Kjolboeck et al. (51) ont conclu que la consommation de suppléments en protéines n'améliorait pas l'efficacité du maintien du poids après 24 semaines puisqu'aucune différence entre les groupes n'a été relevée au niveau du poids, de la masse maigre et de la masse grasse. Tous les participants ont fini par reprendre du poids.

A contrario, Navas-Carretero et al. (52) ont observé un effet positif sur le BMI avec un régime à haute teneur en protéines comparé à un régime faible en protéines. L'intervention s'est également avérée plus efficace chez les femmes au niveau du maintien du poids. En effet, celles-ci reprenaient en moyenne 0.73 kilos avec un régime faible en protéines alors qu'elles perdaient 0.93 kilos avec un niveau élevé de protéines. En comparaison, les hommes reprenaient en moyenne 1.65 kilos avec un régime faible en protéines et 1.45 kilos avec un taux élevé de protéines. Ces effets positifs sur le maintien de la perte de poids étaient davantage liés au contenu en protéines plutôt qu'au mode de prescription des courses.

4.1.1.2 Résultats au niveau du comportement alimentaire

Kjolboeck et al. (51) ont évalué l'efficacité d'une supplémentation en protéines sur la satiété, à l'aide d'un score de satiété. Les résultats ont démontré que le groupe consommant des suppléments de Whey Protein ressentait plus vite la satiété que le groupe consommant des protéines de soja. Cependant, aucune différence n'a été observée entre les groupes au niveau de la prise alimentaire. En d'autres termes, bien que le groupe consommant de la Whey Protein ressentait plus vite la satiété, les participants n'ont pas modifié leurs comportements alimentaires en ne diminuant pas les quantités consommées.

4.1.1.3 Résultats au niveau des marqueurs biomédicaux

Les deux études ont évalué l'efficacité d'un régime hyperprotéiné sur les facteurs de risque cardio-vasculaires avec des analyses au niveau des profils lipidiques.

Toutes deux ont conclu que le contenu en protéines n'avait aucune influence sur ceux-ci.

De plus, Kjolboeck et al. (51) se sont intéressés à l'effet des protéines sur la dépense énergétique de repos. A nouveau, ils n'ont trouvé aucune différence entre les groupes.

4.1.2 Efficacité d'un régime selon la teneur en lipides

Le but de Due et al. (53) était de comparer l'efficacité de plusieurs régimes à différentes teneurs en lipides sur le maintien de la perte de poids. Ils évaluaient le maintien de la perte de poids ainsi que les facteurs de risques cardio-vasculaires et de diabète de type 2.

L'intervention comportait un programme initial de perte de poids avec un régime faible en calories d'une durée de 8 semaines où les participants devaient perdre au minimum 8% de leur poids pour pouvoir continuer à participer.

L'intervention après la perte de poids durait 18 mois et incluait 131 participants (55 hommes et 76 femmes). Durant toute la durée du programme, les participants étaient suivis par un diététicien avec un rendez-vous une fois par mois.

Trois types de régime étaient comparés. Le premier était modéré en graisses (35 à 45% de l'apport énergétique total (AET)) avec un taux élevé d'acides gras mono-insaturés (>20%) et un index glycémique bas. Le second était faible en graisses (20 à 30% de l'AET) et à index glycémique moyen. Enfin, le dernier était le groupe contrôle avec 35% de graisses, plus de 15% d'acides gras saturés et un index glycémique élevé.

Les 3 régimes contenaient des taux de protéines moyens similaires.

Au niveau de la méthode, toutes les courses alimentaires étaient fournies aux participants dans les 6 premiers mois, selon le type de régime attribué. Les 12 mois suivants, seules 20% de leurs provisions leur étaient données, les participants devaient effectuer leurs propres choix alimentaires pour les 80% restants.

4.1.2.1 Résultats au niveau du maintien de la perte de poids

Aucune différence n'a été observée entre les groupes au niveau de la reprise de poids et de la masse grasse. Dans les 3 groupes confondus, seuls 20% des sujets ont réussi à maintenir plus de 5% de la perte de poids initiale, après les 18 mois d'intervention.

La seule différence notable dans tous les groupes était la corrélation positive entre une consommation élevée d'acides gras saturés et la prise de masse grasse, ainsi qu'une corrélation négative entre une consommation élevée d'acides gras mono-insaturés et la prise de masse grasse.

4.1.2.2 Résultats au niveau du comportement alimentaire

Due et al. (53) ont observé des changements après 6 mois au niveau des choix alimentaires des participants grâce aux 80% des courses qu'ils effectuaient dans les 12 derniers mois de l'intervention.

Les résultats ont démontré que le groupe avec un régime modéré en lipides avait augmenté sa consommation en acides gras oléiques et en acides gras polyinsaturés, comparé aux autres groupes. Les auteurs ont donc conclu qu'après 6 mois de régimes imposés, les sujets maintenaient les bonnes habitudes alimentaires prescrites, une fois qu'ils étaient libres de leurs propres choix.

4.1.2.3 Résultats au niveau des marqueurs biomédicaux

Les résultats ont démontré une plus grande amélioration du ratio LDL/HDL cholestérol dans le groupe avec un régime modéré en graisses comparé aux autres groupes. En effet, le LDL

cholestérol avait diminué de 7% et le HDL cholestérol augmenté de 17% après 18 mois d'intervention.

Ces résultats démontraient qu'un régime de type méditerranéen avait des effets favorables sur les risques cardio-vasculaires, au-delà des effets sur la maintenance du poids.

En revanche, aucune différence n'a été observée entre les groupes pour les autres analyses au niveau des facteurs de risques cardio-vasculaires et de diabète de type 2.

4.1.3 Efficacité d'une supplémentation en extrait de thé vert

L'objectif des 2 études sélectionnées (50, 49) était de vérifier les propriétés de l'extrait de thé vert sur le maintien d'une perte de poids et sur le contrôle de différentes caractéristiques pathologiques du syndrome métabolique, liées à l'obésité. Les 2 études étaient des essais cliniques randomisés simple aveugle et suivaient un même schéma comportant une phase de perte de poids suivie d'une phase de maintien de la perte de poids. Au cours de cette deuxième phase, le groupe d'intervention recevait une formule enrichie en extrait de thé vert et était comparé à un groupe contrôle ne recevant que des produits placebo.

Dans l'étude de Bajerska et al. (50), tous les participants ont, tout d'abord, complété une phase de perte de poids de 2 mois, durant laquelle ils devaient suivre un régime hypocalorique n'apportant que 600 à 700 kcal par jour, préparé et contrôlé par un diététicien. Au cours de la période de maintien de la perte de poids, l'apport calorique dans les deux groupes a augmenté, bien qu'il soit resté en-dessous de l'apport énergétique de base. Durant cette deuxième phase, ils devaient tous remplacer les produits céréaliers complets et le pain normalement consommé lors du petit-déjeuner, du repas de midi et des deux collations de la journée par le pain fourni quotidiennement (280g pour les femmes et 360g pour les hommes), enrichi ou non en extrait de thé vert, selon le groupe dans lequel ils étaient assignés. Les pâtes, les pommes de terre ou le riz pouvaient être consommés en tant que plat chaud au repas du soir, selon les quantités décrites par le diététicien. De plus, ils n'étaient pas autorisés à consommer du thé vert et tout autre produit contenant de la caféine (autres sortes de thés ou boissons énergisantes). Pour éviter les biais, durant les 2 phases de l'étude, un diététicien s'est chargé de préparer des plans de menus pour tous les participants respectant les proportions suivantes selon l'apport énergétique total : 25% de lipides, 55% de glucides et 20% de protéines.

Dans l'étude de Gilardini et al. (49), tous les sujets ont suivi une première phase de perte de poids de 3 mois lors de laquelle ils recevaient une séance d'éducation nutritionnelle par semaine, en session individuelle, des conseils sur l'activité physique et un suivi groupé de soutien psychologique. Lors de cette période, ils ont également tous suivi un régime riche en

fruits et légumes et faible en sel et en sucres simples, fournissant un apport énergétique total quotidien déficitaire de 500 kcal selon l'estimation de leurs besoins énergétiques, apportant 25% de protéines, 20% de lipides et 55% de glucides. En parallèle, ils devaient pratiquer 210 minutes d'activité physique par semaine, consistant en 70% d'effort d'endurance à intensité modérée et 30% de renforcement musculaire. Puis, durant la phase de maintien de la perte de poids, les participants étaient divisés en 2 groupes. Les sujets du groupe d'intervention recevaient 2 fois par jour un supplément contenant 150 mg d'extrait de thé vert alors que les sujets du groupe contrôle recevaient, à la même fréquence, une formule placebo. Durant cette deuxième phase, ils ne recevaient plus de prescription diététique et d'activité physique mais ils étaient tous encouragés à continuer le même régime alimentaire ainsi que le même programme d'activité physique reçu pendant la phase de perte de poids.

Les différences majeures entre ces 2 études se trouvaient au niveau du contenu de la supplémentation, des caractéristiques de l'échantillon, de la durée de la phase de perte de poids et du pourcentage de perte poids obtenu après celle-ci. En effet dans l'étude de Bajerska et al. (50), le groupe d'intervention recevait du pain de seigle enrichi à 1.1% d'extrait de thé vert contenant de la caféine tandis que les participants de l'étude de Gilardini et al. (49) recevaient une formule d'extrait de thé vert démunie de caféine. L'échantillon de la première étude regroupait des hommes et des femmes tandis que la deuxième étude n'a recruté que des femmes. Finalement, la phase de perte de poids durait 2 mois dans l'étude de Bajerska et al. (50) et 3 mois dans celle de Gilardini et al. (49), et le pourcentage de perte de poids moyen des participants à la fin de celle-ci s'élevait à 7.6% ($p < 0.01$) et 5.5% ($p = 0.0001$), respectivement.

4.1.3.1 Résultats au niveau du maintien de la perte de poids et des marqueurs biomédicaux

Bien que les résultats n'étaient pas significatifs, Bajerska et al. (50) ont tout de même constaté que les sujets du groupe d'intervention ont, en moyenne, repris moins de poids que ceux du groupe contrôle suite à la phase de maintien de la perte de poids, avec une reprise moyenne de 0,6 kg contre 1.5 kg, respectivement. Ils ont relevé également une diminution plus importante du nombre de sujets remplissant au moins 3 caractéristiques pathologiques du syndrome métabolique au sein du groupe d'intervention. Plus particulièrement, ils ont observé un résultat significativement meilleur sur le contrôle de la pression sanguine pour le groupe ayant reçu du pain enrichi en extrait de thé vert que chez les participants ayant reçu l'alternative placebo.

Quant à Gilardini et al. (49), ils n'ont constaté aucune différence significative sur la pression sanguine et la fréquence cardiaque, qui sont restées stable dans les 2 groupes de l'étude. Concernant l'évolution du poids lors de la phase de maintien de la perte de poids, les sujets

du groupe d'intervention ont perdu en moyenne 1 kg supplémentaire alors que ceux du groupe contrôle ont repris en moyenne 0.3 kg. De plus, selon les résultats récoltés 3 mois après la fin de cette phase de maintien de la perte de poids, 60% des participants du groupes d'intervention contre seulement 30% des sujets du groupe contrôle ont réussi à maintenir 5% du poids perdu durant la phase initiale de perte de poids. Concernant le maintien de la perte de poids, cette deuxième étude a rejoint les résultats de la première étude. En effet, Gilardini et al. (49) ont observé une probabilité significativement plus élevée de maintenir une perte de poids égale ou supérieure à 5% du poids préalablement perdu chez le groupe ayant reçu une formule enrichie en extrait de thé vert.

4.1.3.2 Résultats au niveau de l'adhérence

Bajerska et al. (50) ainsi que Gilardini et al. (49) ont évalué le niveau d'adhérence des participants, soit à travers leur feedback, soit au moyen de questionnaires, respectivement. Dans les 2 études, le niveau d'adhérence a été évalué comme bon tout au long des 2 phases d'intervention, bien qu'en légère diminution au cours de la phase de maintien de la perte de poids dans l'étude de Gilardini et al. (49).

4.1.4 Résumé des résultats des études portant sur l'alimentation

L'effet des protéines sur le maintien de la perte de poids diffère selon les études.

Kjolboeck et al. (51) ont conclu qu'un régime élevé en protéines permettait un maintien du poids plus efficace, spécialement chez les femmes, avec une diminution de la reprise pondérale. Alors que les résultats de Navas-Carretero et al. (52) démontraient qu'une consommation de suppléments en protéines n'apportait aucun effet sur le poids, la masse maigre et la masse grasse, et n'améliorait pas l'efficacité du maintien de la perte de poids.

La teneur en lipides semble n'avoir aucune influence sur le maintien de la perte de poids. En effet, un régime à faible ou à haute teneur en lipides n'apportait aucune différence au niveau de la reprise de poids (53).

Une supplémentation en extrait de thé vert semble apporter des bénéfices sur le maintien de la perte de poids. Selon les études, les personnes consommant des extraits de thé vert ont une probabilité plus élevée de maintenir leur perte de poids et reprennent moins de poids (49, 50).

4.2 Études portant sur le suivi

Nous avons sélectionné 6 études évaluant l'efficacité de différents types de suivi sur le maintien de la perte de poids (54-59).

Comme précédemment, nous allons, tout d'abord, présenter les principaux résultats de manière synthétique, sous forme de tableau (tableau 3). Puis, nous décrirons plus précisément les résultats. Par souci de clarté et au vu de l'hétérogénéité des critères et des types de suivi des études, nous avons décidé de les décrire une par une avant d'en faire une synthèse.

Tableau 3 : Synthèse des résultats des études portant sur le suivi

Nom de l'article	Auteurs (année de publication)	Interventions	Mesures anthropométriques	Comportement alimentaire et/ou psychologique	Marqueurs biomédicaux	Niveau d'adhérence
« Comparison of an alternative schedule of extended care contacts to a self-directed control : a randomized trial of weight loss maintenance »	Dutton et al. (54) (2017)	<p>Phase 1 : perte de poids (4 mois) Prescription d'un régime hypocalorique (1200-1500 kcal/j) et d'un programme d'activité physique (180 min/sem) + coaching en groupe</p> <p>Phase 2 : maintien de la perte de poids (12 mois) <u>Groupe d'intervention (n=52) :</u> Suivi fractionné : 3 périodes de suivi intensif de 4 semaines séparées par des périodes sans contact</p> <p><u>Groupe contrôle (n=56) :</u> Reçoivent de la documentation</p>	<p>Poids post phase 1 : <u>Groupe d'intervention :</u> -7.45 kg <u>Groupe contrôle :</u> -7.64 kg</p> <p>Poids post phase 2 : Le groupe suivi fractionné a repris moins de poids que le groupe contrôle (différence de 2.28kg) <u>Groupe d'intervention :</u> + 0.35 kg Reprise + 13% du poids initial <u>Groupe contrôle :</u> + 2.40 kg Reprise + 36% du poids initial</p> <p>Maintien du poids : <u>Groupe d'intervention :</u> 51.1% ont maintenu >7% de perte de poids</p> <p><u>Groupe contrôle :</u> 29.4% ont maintenu >7% de perte de poids</p>			Peu d'adhérence au programme de perte de poids (phase 1) dans les 2 groupes (53%)

<p>« A randomized controlled trial testing an internet delivered cost-benefit approach to weight loss maintenance »</p>	<p>Leahey et al. (55) (2016)</p>	<p>Phase 1 : perte de poids (2 mois) Programme de perte de poids sur Internet</p> <p>Phase 2 : maintien de la perte de poids (10 mois) <u>Groupe d'intervention (n=51) :</u> 1) approche de type coût-bénéfice, suivi avec un coach (CB pro) 2) approche de type coût-bénéfice, suivi avec un autre participant de l'étude (CB paire)</p> <p><u>Groupe contrôle (n=24) :</u> approche standard : sessions en groupe d'1h et contact périodique par e-mail</p>	<p>Poids post phase 1 : <u>Tous les participants :</u> -8% du poids</p> <p>Poids post phase 2 : <u>Groupe d'intervention :</u> CB pro : + 1.8 kg CB paire : + 0.5 kg <u>Groupe contrôle :</u> + 3.5 kg</p> <p>Maintien du poids : Maintien de perte de poids : + grand % pour CB pro (72%) et CB paire (73%) de réussite à maintenir son poids comparé à groupe contrôle (33%)</p> <p>Maintien 5% perte de poids : + grand % CB pro (76%) comparé à contrôle (37.5%), Pas de différence entre CB pro et CB paire</p>			<p>Haut niveau d'adhérence dans les 2 groupes</p>
---	----------------------------------	---	---	--	--	---

<p>« Regulatory focus, proximity to goal weight, and weight loss maintenance »</p>	<p>Fuglestad et al. (56) (2015)</p>	<p>Phase 1 : perte de poids (12 mois) Perte de poids selon la propre initiative des participants</p> <p>Phase 2 : maintien de la perte de poids (24 mois)</p> <p><u>Groupe d'intervention (n=209) :</u> Coaching régulier par téléphone (10 appels 2x/sem au début puis 1x/mois + devaient se self-monitorer avec un journal de bord (noter alimentation, AP et poids)</p> <p><u>Groupe contrôle (n=210) :</u> 2 coaching par téléphone le premier mois puis devaient se débrouiller pour la suite</p> <p>Effets de l'intervention évalués selon le type de personnalité : - <u>Type promotionnelle</u> : se concentre sur pensées positives - <u>Type préventive</u>: tend à prévenir les résultats négatifs</p>	<p><u>Type promotionnelle</u> : moins de reprise de poids et meilleur maintien du poids, pas d'influence du groupe de traitement sur le poids ou le maintien du poids Poids post phase 2 : + 2.7 kg</p> <p><u>Type préventive</u> : + de reprise de poids, meilleur maintien du poids dans le groupe suivi Poids post phase 2 : + 4.5 kg</p>	<p><u>Type promotionnelle</u> : meilleur maintien du poids et moins de reprise de poids quand loin de leur but de perte de poids</p> <p><u>Type préventive</u> : meilleur maintien du poids quand proche de leur but de perte de poids</p>		
<p>« Evaluation of a text supported weight maintenance programme "Lighten Up Plus" following a weight reduction programme: randomised controlled trial »</p>	<p>Sidhu et al. (57) (2016)</p>	<p>Phase 1 : perte de poids (3 mois) « Lighten Up weight management programme »</p> <p>Phase 2 : maintien de la perte de poids (9 mois)</p> <p><u>Groupe d'intervention (n=190):</u> 2 appels téléphoniques délivrant des informations diététiques et d'activité physique + brochures d'informations + support de type message texte encourageant à se peser 1x/semaine pendant 3 mois</p> <p><u>Groupe contrôle (n=190):</u> 2 appels téléphoniques délivrant des informations diététiques et d'activité physique + brochures d'informations</p>	<p>Poids post phase 1 : <u>Groupe d'intervention</u> : - 1.9kg <u>Groupe contrôle</u> : - 1.8kg</p> <p>Poids post phase 2 : <u>Groupe d'intervention</u> : + 1.36kg <u>Groupe contrôle</u> : + 1.81kg</p>			<p>Bon niveau d'engagement dans les 2 groupes.</p>

<p>« High or low intensity text-messaging combined with group treatment equally promote weight loss maintenance in obese adults »</p>	<p>Zwickert et al. (58) (2016)</p>	<p>Phase 1 : perte de poids (9 mois)</p> <p>Thérapie cognitivo-comportementale (CBT) pendant les 3 premiers mois + support technologique intense (ITS) VS. support technologique minimal (MTS)</p> <p><u>ITS (n=31):</u> SMS unidirectionnels + emails bidirectionnels les 6 premiers mois + SMS bidirectionnels les 9 premiers mois + reporter leur poids entre les 6^{ème} et 9^{ème} mois</p> <p><u>MTS (n=29):</u> SMS unidirectionnel pendant les 6 premiers mois</p> <p>Phase 2 : maintien de la perte de poids (6 mois)</p>	<p>Poids à 3 mois : <u>CBT + ITS :</u> - 5.2% <u>CBT + MTS :</u> - 4.7%</p> <p>Poids à 6 mois : <u>CBT + ITS :</u> - 8.4% <u>CBT + MTS :</u> - 6.4%</p> <p>Poids à 9 mois : <u>CBT + ITS :</u> - 9.6% <u>CBT + MTS :</u> - 6.4%</p> <p>Poids à 15 mois : <u>CBT + ITS :</u> maintien de 7.5% de leur perte de poids <u>CBT + MTS :</u> maintien de 5.1% de leur perte de poids</p>	<p>Tendance aux compulsions alimentaires : Diminution significative dans les 2 groupes mais aucune différence significative entre les 2 groupes.</p> <p>Gestion du poids et efficacité personnelle : Amélioration significative dans les 2 groupes mais aucune différence significative entre les 2 groupes.</p> <p>Fréquences de contrôle du poids : Diminution du contrôle avec le temps dans les 2 groupes mais aucune différence significative entre les 2 groupes.</p>		
<p>« The role of self-monitoring in the maintenance of weight loss success »</p>	<p>Laitner et al. (59) (2016)</p>	<p>Phase 1 : perte de poids (6 mois)</p> <p>Prescription d'un régime hypocalorique + encouragement à pratiquer une activité physique + reporter ses consommations alimentaires quotidiennes</p> <p>Phase 2 : maintien de la perte de poids (12 mois)</p> <p><u>2 groupes d'intervention :</u> 1) Entretiens en face à face 2x/mois avec leur groupe de perte de poids 2) Appels téléphoniques individuels 2x/mois</p>	<p>Poids post phase 1 : <u>Haut succès (n=35):</u> - 14.21 +/- 4.21 % <u>Moyen succès (n=71):</u> - 11.58 +/- 3.57 % <u>Bas succès (n=46):</u> - 4.46 +/- 2.69 %</p> <p>Poids post phase 2 : <u>Haut succès (n=35):</u> - 7.27 +/- 4.01% <u>Moyen succès (n=71):</u> + 5.11 +/- 3.52 % <u>Bas succès (n=46):</u> + 2.21 +/- 3.37 %</p>			

4.2.1 Efficacité d'un suivi de type fractionné

Le but de Dutton et al. (54) était de comparer deux types de suivi sur la reprise pondérale, après un programme initial de perte de poids d'une durée de 4 mois, dans lequel les participants suivaient un régime hypocalorique, un programme d'activité physique et un coaching en groupe, et où ils devaient perdre plus de 5% de leur poids.

Les interventions sur le maintien de la perte de poids étaient d'une durée de 12 mois. 108 participants, dont 95% de femmes ont accepté de participer à cette étude.

Le premier suivi était de type fractionné, c'est-à-dire que les participants alternaient des périodes avec suivis intensifs avec des périodes sans aucun contact. Le suivi intensif se déroulait sur 3 périodes de 4 semaines aux 7ème, 10ème et 12ème mois d'intervention. Durant ce suivi, les sujets participaient à des réunions de groupe menées par des psychologues et dans lesquelles ils pouvaient discuter de nutrition, d'activité physique et des diverses stratégies comportementales à mettre en place.

Le groupe contrôle recevait uniquement de la documentation au début de la période d'intervention sur les mêmes sujets que ceux abordés que dans le groupe suivi.

4.2.1.1 Résultats au niveau du maintien de la perte de poids

Le groupe ayant reçu un suivi de type fractionné a repris moins de poids que le groupe contrôle, avec une différence moyenne de 2.28 kg. Le groupe d'intervention a repris, en moyenne, 0.35kg alors que le groupe contrôle en a repris 2.40.

Les participants du groupe suivi ont repris, en moyenne, 13% de leur perte de poids comparé au groupe contrôle qui en a repris 36%.

Enfin, 51.1% du groupe suivi est parvenu à maintenir plus de 7% de sa perte de poids, comparé au groupe contrôle dans lequel seuls 29.4% des sujets y sont parvenus.

Cette étude semblait donc démontrer de l'efficacité d'un suivi de type fractionné pour le maintien de la perte de poids.

4.2.2 Efficacité d'un suivi de type coût-bénéfice

Durant la période de maintien de la perte de poids, le coût de l'effort lié à l'adhérence aux comportements de maintien du poids peut être plus important que les bénéfices perçus. Le but de Leahey et al. (55) était d'examiner l'efficacité d'une nouvelle approche consistant à modifier le ratio coût-bénéfice, afin que les bénéfices du maintien de la perte de poids soient perçus de façon plus importante que les coûts.

75 participants ont suivi un programme initial de perte de poids sur Internet, d'une durée de 8 semaines, dans lequel ils devaient perdre plus de 5% de leur poids.

Puis, les sujets étaient répartis dans 3 groupes, de façon aléatoire, afin de participer à un suivi sur Internet d'une durée de 10 mois.

Le premier groupe d'intervention a reçu un suivi de type coût-bénéfice avec un coach. Ce type de suivi se déroulait de la manière suivante.

Pour augmenter les bénéfices perçus, les sujets recevaient des renforcements sociaux et monétaires. Ils étaient encouragés à contrôler leur maintien de perte pondérale. Pour ce faire, ils devaient noter tout ce qu'ils mangeaient, l'activité physique qu'ils faisaient et l'évolution du poids, puis envoyer leurs résultats à leur coach via une plateforme Internet. À chaque fois qu'ils effectuaient ces actions plus de 5 fois par semaine, ils recevaient des encouragements de leur coach et de l'argent (entre 1 à 10 dollars par semaine).

Pour diminuer les coûts perçus, les participants étaient encouragés à varier les méthodes de contrôle utilisées, toutes les 2 semaines. Par exemple, au lieu de noter les activités physiques effectuées chaque jour, ils indiquaient le nombre de pas à l'aide d'un podomètre ou le nombre de calories dépensées. Cette approche permettait de réduire l'ennui et la monotonie liés au programme.

Le deuxième groupe d'intervention recevait exactement les mêmes interventions de type coût-bénéfice que le premier à la seule différence que ce suivi s'effectuait par un autre participant de l'étude et non par un coach professionnel.

Le dernier groupe était le groupe contrôle qui recevait un suivi standard avec une réunion de groupe d'une durée d'une heure et des contacts périodiques par e-mail.

4.2.2.1 Résultats au niveau du maintien de la perte de poids

Tout d'abord, les deux groupes d'intervention ont montré un niveau d'adhérence au programme très élevé.

Les résultats ont démontré que les deux groupes de suivi de type coût-bénéfice ont repris moins de poids comparé au groupe contrôle. Le groupe d'intervention a repris 1.8kg pour les participants suivis par un coach et 0.5kg par ceux suivis par des paires, alors que le groupe contrôle a repris, en moyenne, 3.5kg.

Au niveau du maintien de la perte pondérale, 76% des sujets du groupe suivi par des coach et 73% de ceux suivis par d'autres participants sont parvenus à maintenir plus de 5% de leur perte de poids comparés à seulement 37.5% dans le groupe contrôle.

Toutefois, aucune différence significative n'a été observée entre le groupe suivi par un coach et le groupe suivi par un autre participant laissant supposer qu'un coaching entre sujets est aussi efficace que donné par des professionnels.

En conclusion, cette étude suggérait qu'une approche de type coût-bénéfice pouvait être efficace pour maintenir une perte de poids. Les recherches suggéraient également que la variété et la nouveauté dans les comportements de maintenance étaient nécessaires pour réduire l'ennui et la lassitude liés aux programmes.

4.2.3 Efficacité d'un suivi selon le type d'autorégulation

Fuglestad et al. (56) se sont penchés sur l'efficacité d'une nouvelle approche portant sur la théorie de l'autorégulation.

Celle-ci se résumait à prendre en compte 2 types de personnalités. La personnalité de type promotionnelle qui tend à atteindre ses buts et aspire à des pensées positives, et la personnalité de type préventive qui tend à répondre à ses responsabilités et à prévenir les résultats négatifs.

Les recherches suggèrent que les prédispositions psychologiques des gens influent sur leurs façons de voir les choses et d'atteindre leurs buts. Ces deux types de personnalité pourraient alors être associées à la réussite du maintien de la perte de poids et pourraient permettre de l'expliquer.

Le but de cette étude était d'investiguer les effets de l'autorégulation et de la proximité à l'objectif fixé de perte pondérale à atteindre sur le maintien de la perte de poids.

419 personnes, dont 82% de femmes, avec un BMI moyen de 28 kg/m² ont été inclus dans cette étude.

Les participants devaient préalablement avoir perdu au minimum 10% de leur poids durant l'année écoulée, selon leurs propres moyens. Ensuite, ils devaient se fixer un but de perte de poids en indiquant le poids qu'ils rêveraient d'atteindre.

Enfin, ils remplissaient le questionnaire d'autorégulation afin de définir à quel type de personnalité ils appartenaient.

L'intervention durait 2 ans. Elle consistait à un suivi régulier par téléphone avec un coach, 2 fois par semaine au début du programme, puis, 1 fois par mois à la fin. De plus, les sujets devaient s'autocontrôler à l'aide d'un journal de bord en monitorant leur alimentation, leur activité physique et leur poids.

Les participants du groupe contrôle recevaient uniquement 2 appels le premier mois et devaient aussi s'autocontrôler de la même façon que le groupe d'intervention.

4.2.3.1 Résultats au niveau du maintien de la perte de poids

Les résultats ont démontré que les personnalités de type promotionnelle, c'est-à-dire qui se concentrent sur les résultats positifs, ont repris moins de poids, en moyenne 2.5 kilos en 2

ans, et sont parvenues à mieux maintenir leur perte de poids comparé à des personnalités qui sont moins de type promotionnelles.

A contrario, les personnalités de type préventives, c'est-à-dire qui se concentrent à prévenir les résultats négatifs, ont repris plus de poids, en moyenne 4.7 kilos en 2 ans.

4.2.3.2 Résultats au niveau du comportement psychologique

Fuglestad et al. (56) ont démontré que les personnes avec une personnalité de type promotionnelle ont repris moins de poids et parvenaient mieux à maintenir leur poids lorsqu'elles étaient loin de leur but de poids visé. Être de ce type serait donc bénéficiaire pour les gens motivés à perdre plus de poids.

En revanche, les personnes avec une personnalité de type préventive maintenaient mieux la perte de poids lorsqu'elles étaient proches de leur but de perte pondérale. En effet, ces personnes avaient besoin de plus d'attention et de plus d'encouragements pour parvenir à leurs objectifs. Le type de suivi régulier a donc permis un meilleur maintien parmi ceux qui étaient proches de leur but de perte de poids.

Les résultats démontraient donc qu'il était important de prendre en compte le type de personnalité du sujet avant la prise en charge afin d'identifier l'approche la plus adaptée.

4.2.4 Efficacité d'un suivi selon le type de support utilisé (avec ou sans message texte)

L'objectif de Sidhu et al. (57) était de déterminer si un support sous forme de message texte encourageant à se peser chaque semaine était plus efficace pour prévenir la reprise de poids, après le suivi d'un programme de perte de poids, qu'un support téléphonique accompagné d'une brochure informant sur les stratégies de maintien d'une perte de poids. Le design de l'étude comportait une première phase de perte de poids d'une durée de 3 mois démarquée et suivie d'une deuxième phase de maintien de cette perte de poids s'étendant sur 9 mois. Afin de vérifier l'efficacité de ce type de support, l'étude a divisé les participants en 2 groupes ; un groupe d'intervention et un groupe contrôle. Tous les participants de l'étude ont reçu une brochure avec des conseils pour maintenir la perte de poids après la complétion du programme de perte de poids et 2 brefs appels téléphoniques, un premier à la fin de la phase de perte poids et un deuxième après 3 mois de suivi de la phase de maintien de la perte de poids. Ces derniers délivraient uniquement des informations sur l'alimentation équilibrée, le contrôle des portions alimentaires et l'activité physique régulière. Seul le groupe d'intervention a reçu en supplément des messages texte encourageant à se peser à raison de une fois par semaine pendant les 3 premiers mois de la phase de maintien de la perte de poids.

4.2.4.1 Résultats au niveau du maintien de la perte de poids et du niveau d'adhérence

Le résultat principal évalué était le changement de poids après 9 mois de suivi de la phase de maintien de la perte de poids. Bien que les participants du groupe d'intervention aient repris en moyenne 0.45kg de moins que ceux du groupe contrôle, Sidhu et al. (57) ont conclu que les résultats n'étaient pas suffisamment significatifs pour affirmer qu'un soutien de type message texte, qui encourageait à se peser chaque semaine, aidait à prévenir la reprise de poids 9 mois après le suivi d'un programme de perte de poids. Concernant le taux d'adhérence au programme, les 2 groupes ont fait preuve du même niveau d'engagement, écartant alors l'hypothèse d'un biais lié à une plus grande implication de la part d'un des 2 groupes.

4.2.5 Efficacité d'un suivi selon l'intensité d'un soutien de type message texte

Zwickert et al. (58) cherchaient à évaluer l'efficacité d'un soutien technologique sur le maintien d'une perte de poids selon son intensité, y compris sa durée, sa fréquence et son niveau d'interactivité, associé à un programme de thérapie cognitivo-comportementale. Le design de l'étude distinguait 2 phases, une première phase de perte de poids d'une période de 9 mois suivie d'une deuxième phase de maintien de cette perte de poids s'étendant sur 6 mois. Les participants ont été distribués en 2 groupes, recevant chacun un support technologique d'une intensité différente.

Tous les participants ont initialement suivi un programme de thérapie cognitivo-comportementale pendant les 3 premiers mois de l'étude à raison de 1 session de 90 minutes par semaine, en face à face, avec un thérapeute, et ont reçu un soutien de type message texte unidirectionnel quotidiennement pendant les 6 premiers mois. Additionnellement, le groupe d'intervention a bénéficié d'un soutien de type email bidirectionnel les 6 premiers mois et d'un soutien de type message texte bidirectionnel hebdomadaire les 9 premiers mois. De plus, le groupe d'intervention devait reporter son poids entre les 6ème et 9ème mois de l'étude. Le groupe d'intervention a donc reçu un support technologique d'une plus grande intensité que le groupe contrôle.

4.2.5.1 Résultats au niveau du maintien de la perte de poids

Le groupe ayant bénéficié d'un soutien technologique plus intense a démontré un meilleur maintien de la perte de poids. En effet, à la fin de l'étude, les sujets du groupe ayant reçu un soutien plus intense ont maintenu en moyenne 7.5% de leur perte de poids tandis que les participants du groupe ayant reçu un support technologique plus faible n'ont maintenu en moyenne que 5.1% de leur perte de poids. Bien que le pourcentage de reprise pondérale était plus faible dans le premier groupe, la différence des résultats entre les 2 groupes n'était pas suffisamment significative ($p = 0.286$) pour confirmer que l'intensité d'un support technologique était corrélée à un meilleur maintien de la perte de poids. Cette constatation démontrait alors

qu'un soutien technologique de basse intensité était tout aussi efficace sur le contrôle du poids qu'un même type de soutien d'intensité plus haute.

4.2.5.2 Résultats au niveau du comportement alimentaire et psychologique

Zwickert et al. (58) ont aussi suivi l'évolution de la tendance aux compulsions alimentaires ainsi que de l'efficacité personnelle et l'auto-surveillance sur le contrôle du poids. Bien que tous les participants aient vu leurs troubles alimentaires diminuer entre le début et la fin de l'étude ($p = 0.01$), les résultats n'ont pas démontré de différences significatives entre les 2 groupes. Concernant l'efficacité personnelle, tous les participants de l'étude ont démontré une gestion significativement meilleure de leur poids tout au long de l'étude ($p = 0.01$), bien qu'aucune différence significative n'ait été constatée entre les 2 groupes. Pour finir, tous les participants ont diminué leur fréquence de contrôle de leur poids avec le temps, sans différence significative entre les 2 groupes.

4.2.6 Efficacité d'un suivi selon la fréquence d'auto-surveillance

Laitner et al. (59) ont cherché à évaluer si le niveau d'auto-surveillance pouvait expliquer la relation entre le taux de participation aux traitements et le pourcentage de changement du poids. Autrement dit, ils vérifiaient si un plus haut niveau d'auto-surveillance pouvait être corrélé à un meilleur contrôle sur le poids.

Les participants ont, premièrement, participé à un programme de perte de poids sur une durée de 6 mois prescrivant un régime hypocalorique favorisant l'augmentation de l'activité physique et entraînant à l'auto-surveillance en leur demandant de noter quotidiennement leur consommation alimentaire.

Suite à cette première phase, les participants ont suivi une deuxième phase de maintien de cette perte de poids sur une période de 12 mois. Au cours de celle-ci, ils recevaient soit un entretien en face à face soit un appel téléphonique à raison de 2 fois par mois tout en étant continuellement encouragé à poursuivre l'auto-surveillance, au minimum 3 fois par semaine. Les participants de ces 2 groupes d'intervention ont ensuite été regroupés puis catégorisés selon leur succès de pourcentage de changement du poids en 3 groupes, haut, moyen et bas. Les participants du groupe ayant obtenu les meilleurs résultats ont perdu 14.21 +/- 4.21% de leur poids lors de la première phase de l'étude et ont continué à perdre du poids durant la deuxième phase, à savoir 7.27 +/- 4.01%. Les sujets appartenant au groupe ayant eu des résultats moyens ont perdu 11.58 +/- 3.57% de leur poids durant la première phase mais ont repris 5.11 +/- 3.52% de leur poids lors de la phase de maintien de la perte de poids. Enfin, les personnes du groupe ayant obtenu le moins de succès ont perdu seulement 4.46 +/- 2.69% de leur poids lors de la phase de perte de poids et ont repris 2.21 +/- 3.37% de leur poids durant la deuxième phase.

L'analyse a ensuite comptabilisé le nombre de carnets alimentaires remplis pour vérifier s'il existait une corrélation positive entre le niveau d'auto-surveillance et le niveau de succès sur le pourcentage de changement du poids. L'étude a également récolté le nombre de sessions thérapeutiques auxquelles ont assisté chaque participant, y compris les entretiens en face à face et les appels téléphoniques, afin d'analyser si le taux de participation aux traitements était corrélé positivement au pourcentage de changement du poids.

Finalement, Laitner et al. (59) ont constaté qu'il n'existait aucune différence spécifique entre les 2 types de suivi, soit les entretiens en face à face ou les appels téléphoniques, sur le pourcentage de changement du poids. Ils ont donc décidé de ne pas inclure les groupes d'intervention dans leur étude et de garder uniquement le classement des participants selon les 3 niveaux de succès, en réponse aux traitements, sur le pourcentage de changement du poids.

4.2.6.1 Résultats au niveau du maintien de la perte de poids

Laitner et al. (59) ont démontré que la fréquence d'auto-surveillance était corrélée significativement au pourcentage de participation aux traitements, y compris les entretiens en face à face et les appels téléphoniques, ainsi qu'au pourcentage de changement du poids, la qualifiant de médiateur potentiel entre ces 2 variables ($p < 0.001$). En effet, les auteurs ont constaté que les participants ayant rempli le plus grand nombre de carnets alimentaires ont perdu en moyenne 6% de poids supplémentaire que les participants des 2 autres catégories durant la première phase du programme. De plus, ces premiers ont continué à perdre du poids au cours de la deuxième phase de maintien de la perte de poids tandis que les participants des 2 autres catégories ont repris du poids. Laitner et al. (59) ont donc conclu qu'un plus haut niveau d'auto-surveillance était associé à un meilleur contrôle sur le poids.

4.2.7 Résumé des résultats des études portant sur les suivis

Les études décrites ci-dessus ont montré que différentes stratégies d'intervention de suivi ont été explorées pour encourager au maintien de la perte de poids. Plusieurs hypothèses ont été étudiées mais seulement quelques-unes ont abouti à des résultats significatifs.

Parmi les stratégies efficaces sur le maintien de la perte de poids, on retrouve le suivi de type fractionné consistant à alterner entre des périodes intensives de réunion de groupe et des périodes sans aucun suivi (54).

Une autre méthode a également fait ses preuves, soit les renforcement sociaux et monétaires en retour des efforts fournis durant la phase de maintien de la perte de poids afin d'augmenter la perception des bénéfices obtenus.

De plus, varier les comportements de maintenance pour réduire l'ennui et la lassitude liés aux programmes a semblé amener à l'obtention de résultats positifs (55). La fréquence d'auto-surveillance a aussi été corrélée positivement à un meilleur contrôle sur le poids (59).

En revanche, aucune étude n'a pu confirmer l'hypothèse qu'un suivi avec un soutien de type SMS aidait à prévenir la reprise de poids et ce, peu importe l'intensité du suivi (57, 58). Finalement, bien qu'on n'ait constaté aucune relation entre le type de personnalité et le niveau de réussite dans le maintien de la perte de poids, il pourrait être intéressant d'identifier son type d'autorégulation pour adapter la prise en charge en fonction de sa personnalité et optimiser l'atteinte de ses objectifs (56).

5 Discussion

Le but de notre revue de littérature était d'analyser et de comparer l'efficacité des différentes stratégies existantes dans les domaines de l'alimentation et des types de suivi sur le maintien d'une perte de poids, réalisée en amont.

Nos recherches ont permis de mettre en évidence les principaux résultats issus de la littérature, qui seront abordés dans la prochaine discussion, de les comparer avec la méta-analyse de Dombrowski et al. (42) et avec nos hypothèses, puis, de les mettre en perspective avec d'autres références de la littérature.

5.1 Synthèse des résultats

Il semblerait que le type de régime au niveau de la répartition en termes de macronutriments important peu sur le maintien de la perte de poids. Effectivement, les effets d'une alimentation riche en protéines sont controversés et la teneur en lipides d'un régime alimentaire ne semblait avoir aucune influence sur le maintien de la perte de poids (51-53).

Ces résultats rejoignent ceux de la méta-analyse de Dombrowski et al. (42). En effet, ils n'avaient pas réussi à identifier un type de régime plus efficace qu'un autre pour un meilleur maintien de la perte de poids.

En revanche, les nouvelles recherches parues depuis ont montré des effets significativement positifs concernant la consommation d'extrait de thé vert sur la gestion du poids, après une période de perte pondérale. Il s'avèrerait, en effet, que celle-ci aidait à maintenir une perte de poids égale ou supérieure à 5% du poids initialement perdu (49).

Toutefois, ce pourcentage de perte de poids maintenu était inférieur aux critères du maintien de perte de poids du NWCR, soit un maintien de perte pondérale de 10% (36). Cependant, il était lié au pourcentage de perte de poids initialement perdu au cours de cette étude, correspondant en moyenne à 6.2% (49).

Concernant les interventions portant sur les différents types de suivi, Dombrowski et al. (42) n'avaient pas non plus trouvé d'évidences d'une meilleure efficacité avec un suivi plus intense en termes de fréquence de contact ou du mode d'intervention.

Depuis 2014, les recherches ont identifié quelques types d'intervention avec un effet positif sur le maintien de la perte de poids. Parmi celles-ci, on retrouve le suivi de type fractionné, alternant des périodes de suivis intensifs avec des périodes sans aucun suivi, les renforcements sociaux et monétaires agissant sur la balance coûts-bénéfices perçus lors

d'une période de maintien de perte pondérale ainsi que la fréquence d'auto-surveillance, proportionnellement corrélée à un meilleur maintien du poids (54, 55, 59).

En outre, aucune évidence n'a été démontrée concernant l'influence d'un soutien de type message texte, indépendamment de son intensité, et du type de personnalité sur la prévention d'une reprise de poids (56-58)

Notre hypothèse première était que des interventions combinant des stratégies au niveau de l'alimentation et de l'activité physique permettaient un meilleur maintien du poids et une réduction de la reprise pondérale. Bien que nous ayons trouvé de nombreuses études proposant des stratégies au niveau de l'alimentation, nous n'avons trouvé aucune étude randomisée contrôlée s'intéressant spécifiquement à l'activité physique.

Concernant l'alimentation, notre hypothèse était qu'une diminution du pourcentage des lipides permettait un meilleur contrôle du poids. Cependant, nos recherches semblent indiquer qu'un régime spécifique concernant les macronutriments n'a pas d'influence sur le maintien de la perte de poids (51-53). Nous pouvons donc en conclure que l'attention devrait être mise sur une diminution de l'apport calorique total avec un contrôle au niveau des apports énergétiques. Concernant le suivi, nous émettions l'hypothèse d'une meilleure efficacité avec une plus haute fréquence de rendez-vous ainsi qu'un contrôle régulier du poids. L'hypothèse de la fréquence des pesées s'est vérifiée par Laitner et al. (59) qui ont conclu qu'un plus haut niveau d'auto-surveillance est associé à un meilleur contrôle sur le poids. Cependant, l'hypothèse selon laquelle un suivi plus intensif apportait de meilleurs résultats ne s'est pas vérifié dans l'étude que nous avons sélectionnée (58).

5.2 Mise en perspective par rapport à la littérature

5.2.1 Mise en perspective de l'effet des protéines sur le maintien de la perte de poids

Un régime à haute teneur en protéines permet d'augmenter le métabolisme de repos, la vitesse de satiété et de réduire la faim avec une balance énergétique positive (60). Grâce à ces effets, les études ont démontré qu'un régime riche en protéines, combiné à une restriction calorique, apportait une plus grande perte de poids tout en maintenant la masse maigre, comparé à un régime plus faible en protéines (61).

Toutefois, les résultats sont controversés pour le maintien de la perte de poids. Lepe et al. (62) ont mené une revue de littérature sur 8 études évaluant les effets d'un régime à haute teneur en protéines sur le maintien de la perte de poids. 4 des études rapportaient un effet positif sur le maintien de la perte pondérale alors que 4 autres ne trouvaient pas d'effet significatif. Cependant, sur les 4 études positives, seule 1 continuait à trouver un effet des protéines sur

le maintien de la perte pondérale après 15 mois d'intervention. De plus, la plupart des études ont été conduites sous les mêmes conditions que celles durant la phase de perte de poids, rendant la comparaison avec la période de maintien du poids difficile.

Les études démontrant une différence entre les groupes consommant plus ou moins de protéines durant un maintien de perte de poids pourraient également être biaisées par le fait que les groupes contrôles ne consommaient pas assez de protéines, comparés à la moyenne. Enfin, celles-ci indiquaient qu'il semblait y avoir une adaptation au haut taux de protéines avec le temps et qu'un régime à haute teneur en protéines comparé à un régime à teneur normale en protéines n'aurait pas d'effet et pourrait même avoir tendance à favoriser la prise de poids (63).

Ces résultats controversés se retrouvent dans notre revue puisque les deux articles sélectionnés sur les protéines présentaient des conclusions contradictoires. En effet, Kjolboeck et al. (51) ont conclu qu'un régime élevé en protéines permettait un meilleur maintien du poids alors que Navas-Carretero et al. (52) ont démontré qu'une consommation de suppléments en protéines n'améliorait pas l'efficacité du maintien de la perte de poids.

5.2.2 Mise en perspective de l'effet des lipides sur le maintien de la perte de poids

Il est désormais établi qu'une diminution de la consommation de lipides sur l'apport calorique total est nécessaire à la perte et au maintien du poids, et joue également un rôle sur la prévention des maladies cardio-vasculaires (64). Il a été estimé qu'une réduction de 10% de l'apport énergétique total au niveau des lipides permettait de réduire le poids de 16 g par jour, soit une réduction d'environ 9 kg sur 18 mois (65).

Cependant, de nombreux régimes apportant une modification sur les autres macronutriments, comme un régime faible en hydrates de carbones ou élevé en protéines, apporteraient les mêmes effets positifs sur le poids et la santé qu'un régime à faible teneur en lipides (66). De plus, un régime méditerranéen semble être plus efficace qu'un régime faible en lipides en amenant des changements à long terme sur les risques cardio-vasculaires et les marqueurs inflammatoires (67).

Il semblerait donc que ce soit davantage l'apport calorique total qui joue un rôle dans le maintien de la perte de poids, plus que le type de macronutriments à diminuer. Ce constat se retrouve dans notre étude sélectionnée étudiant l'effet des lipides puisque Due et al. (53) ont conclu que la teneur en lipides n'avait aucune influence sur le maintien de la perte de poids. En effet, un régime à faible ou à haute teneur en lipides n'apportait aucune différence au niveau de la reprise de poids.

5.2.3 Mise en perspective de l'effet du thé vert sur le maintien de la perte de poids

Une revue systématique regroupant 14 essais contrôlés randomisés avait évalué l'intérêt d'une supplémentation en extrait de thé vert au cours d'un programme de perte de poids (68). Comme la majorité des études n'a pas montré de résultats significatifs, il n'a pas pu être démontré qu'une préparation d'extrait de thé vert puisse véritablement faciliter une perte de poids. Les chercheurs ont cependant voulu étudier ses effets sur le maintien d'une perte de poids.

A ce jour, l'hypothèse que l'extrait de thé vert permette un meilleur maintien de perte de poids a été très peu investiguée et les avis sont encore controversés (68). En effet, bien que les 2 études que nous avons sélectionnées à ce sujet aient constaté qu'une supplémentation en extrait de thé vert semblait apporter des bénéfices sur le maintien d'une perte de poids, seule l'une d'entre elles a trouvé des résultats significatifs (49,50). Ce sujet de recherche étant récent, peu d'études sont encore publiées et les résultats ne sont pas encore généralisables, ne permettant pas une prise de recul pertinente et suffisante pour le moment.

5.2.4 Mise en perspective de la fréquence et de la méthode de suivi nécessaire

Les programmes de maintien de perte de poids proposent généralement des contacts réguliers avec les participants, avec des recommandations de fréquences de une fois toutes les deux semaines ou d'une fois par mois (69). Selon les théories du changement de comportement (70), cette fréquence intense de suivi est appropriée pour initier le changement car elle permet d'apprendre et de tester de nouveaux comportements tout en recevant un retour et des encouragements régulièrement (71). Toutefois, dans la littérature, il n'est pas encore clair si cette même intensité de fréquence de suivi doit être poursuivie durant la phase de maintien du changement de comportement.

Nos résultats semblent démontrer qu'un suivi de type fractionné, c'est-à-dire alternant des périodes intensives de suivis avec des périodes sans aucun suivi, serait utile pour un maintien plus efficace de la perte de poids (54).

La méthode utilisée pour le contact est aussi importante dans le succès du maintien de la perte de poids (72). Il semblerait que le contact avec une personne en face à face permette un meilleur maintien qu'un suivi par Internet. En effet, deux études ont démontré qu'un groupe suivi sur Internet a repris davantage de poids qu'un groupe suivi en face à face (73,74). 70% des participants ont même indiqué, après 12 mois d'intervention, qu'ils auraient préféré être suivis par un professionnel plutôt que sur Internet (73).

Toutefois, les interventions basées sur les nouvelles technologies, comme avec un suivi par SMS ou par e-mail, sont de plus en plus utilisées dans le traitement de l'obésité (75). En effet, celles-ci permettent un contact direct et facile entre le patient et le professionnel ainsi qu'une

diminution des coûts (76). Les études ont conclu qu'un suivi via les nouvelles technologies était plus efficace combiné à un traitement standard effectué en face à face (77).

5.2.5 Mise en perspective d'un suivi de type message texte et de son intensité

Il a été prouvé que durant une période de maintien de perte de poids, les interventions qui impliquaient un contact continu entre les patients et les professionnels de la santé aboutissaient à un meilleur contrôle pondéral (78,79). En parallèle, plusieurs recherches ont démontré que le fait de se peser était une méthode d'auto-surveillance efficace pour faciliter une perte de poids ainsi que son maintien (80,81). Pour que ce geste devienne habituel, il serait nécessaire d'encourager les gens à se peser et à reporter leur poids (82,83).

Le but est alors d'explorer des méthodes efficaces à des coûts plus modestes (84,85). En effet les interventions en face à face avec des professionnels de la santé requièrent beaucoup d'investissement. L'utilisation d'un soutien de type message texte pour encourager les personnes à se peser constituerait une combinaison efficace et rentable pour promouvoir un suivi continu et encourager l'auto-surveillance.

L'utilisation de message texte a déjà montré ses preuves dans divers domaines thérapeutiques (76,86). Effectivement, cet outil s'est avéré efficace pour amener des changements de comportement (87). Plusieurs études ont soutenu qu'un support de type SMS permettait une meilleure acceptation du traitement et améliorait l'auto-surveillance, l'engagement et la participation du patient (88).

Concernant la gestion du poids, une étude avait investigué les effets d'un soutien de type SMS, associé au suivi d'un programme de perte de poids sur la quantité de poids perdu lors de celui-ci. Les résultats ont démontré une perte pondérale significativement plus élevée au sein du groupe ayant reçu le soutien SMS qu'au sein du groupe contrôle (89).

De plus, cet outil semblerait amener de meilleurs résultats lorsqu'il est combiné à d'autres interventions, spécialement lors des suivis au long court (77).

Concernant l'intensité de ce type de support technologique, il a été observé que la réception d'un message texte, à raison de 2 fois par semaine, permettrait une perte de poids plus efficace (90).

Toutefois, les études que nous avons sélectionnées n'ont pas pu confirmer l'hypothèse qu'un suivi avec un soutien de type message texte pouvait aider à prévenir la reprise de poids, peu importe l'intensité du suivi (57,58). Cependant, l'absence de résultats significatifs est possiblement dû à un manque d'efficacité des méthodes utilisées lors des interventions ainsi qu'à une trop faible différence de suivi entre les groupes d'intervention et les groupes contrôles. Il serait alors intéressant de continuer les recherches en adaptant les stratégies d'intervention pour pouvoir éventuellement observer un impact sur les résultats.

On constate donc que l'efficacité d'un soutien de type message texte a été passablement testée dans différents suivis thérapeutiques mais que son utilité dans le maintien d'une perte de poids reste encore très peu étudiée, ne permettant pas encore une analyse reculée de son efficacité, dans ce contexte.

5.2.6 *Mise en perspective de la fréquence d'auto-surveillance*

La relation entre l'auto-surveillance et la gestion du poids a été largement étudiée dans la littérature. Une revue systématique, regroupant 15 études, a démontré une association significative entre l'auto-surveillance et la perte de poids. Elle a aussi trouvé que le niveau d'auto-surveillance était corrélé à une perte pondérale plus efficace (91). Ces résultats rejoignent ceux observés dans l'étude de Laitner et al. (59), que nous avons sélectionnée et qui avait investigué la relation entre la fréquence d'auto-surveillance et le succès de la perte de poids et de son maintien. On constate alors que l'auto-surveillance est autant efficace lors d'une période de perte de poids que lors d'un période de maintien de perte de poids et que son niveau est, dans les deux contextes, corrélé à une meilleure gestion pondérale.

5.3 Limites, biais et points forts

5.3.1 *Limites, biais et points forts des études portant sur l'alimentation*

Tout d'abord, au niveau de l'effet des protéines sur le maintien de la perte de poids, les deux études que nous avons sélectionnées ont montré des résultats opposés. Navas-Carretero et al. (52) ont conclu que même une légère augmentation de la consommation en protéines, allant de 3 à 7%, était suffisante pour minimiser la reprise pondérale. Selon Kjolboeck et al. (51), les études démontrant une différence entre les groupes consommant plus ou moins de protéines durant un maintien de perte de poids pourraient être biaisées par le fait que les groupes contrôles ne consommaient pas assez de protéines, comparé à la moyenne. De plus, dans leur étude, les participants avaient des habitudes de consommation de protéines élevées dû aux représentations liées à leurs effets sur la satiété. Toujours selon Kjolboeck et al. (51), l'effet observé d'une plus grande satiété dans le groupe supplémenté en protéines pourrait s'expliquer par la sensation de mal-être suivant la consommation de ces suppléments, décrite par les participants.

Un autre biais discuté dans l'étude de Navas-Carretero et al. (52) pourrait être que les participants étaient également suivis et recevaient des conseils nutritionnels par un diététicien. Or, ces interventions pourraient avoir joué un rôle dans les effets positifs observés sur le maintien de la perte de poids et constituerait un biais par rapport au mode d'intervention.

Ensuite, le peu de résultats observés au niveau du maintien de la perte de poids dans l'étude de Due et al. (53), s'intéressant à la consommation de lipides, pourraient s'expliquer par le taux d'abandon très important dans le groupe consommant un régime modéré en graisses. L'hypothèse des auteurs était que ce régime à tendance méditerranéenne n'est pas dans les habitudes de consommation des pays du nord, là où l'étude a été menée, ce qui a rendu l'adhérence au régime difficile. Or, le succès du maintien de la perte de poids dépend fortement de l'adhérence au régime prescrit.

Concernant l'intérêt d'une supplémentation en extrait de thé vert sur le maintien d'une perte de poids, les 2 études que nous avons sélectionnées obtenaient des effets bénéfiques mais les résultats n'ont pas toujours été significatifs (49, 50).

En effet, Bajerska et al. (50) n'ont pas pu démontrer de résultats significatifs sur l'amélioration du maintien de la perte de poids mais ont pu observer qu'une supplémentation en extrait de thé vert améliorait significativement le contrôle de la pression sanguine, ce qui a un impact considérable sur le taux de mortalité et les facteurs de risque du syndrome métabolique, diminuant par conséquent les risques de maladies cardiaques et cérébrales. Les raisons possibles du manque de résultats significatifs pourraient être l'effet réducteur des composants du pain (amidon et protéines) sur la biodisponibilité de l'extrait de thé vert et la période d'intervention trop courte pour pouvoir présumer des effets cliniquement pertinents de la supplémentation sur le maintien d'une perte de poids.

En revanche, Gilardini et al. (49) ont observé des résultats significatifs sur le maintien d'une perte de poids, égale ou supérieure à 5% du poids préalablement perdu, chez les sujets ayant consommés une formule enrichie en extraits de thé vert. En effet, celle-ci stimulerait l'augmentation de la dépense énergétique, diminuée après une période de perte de poids à cause de l'adaptation thermogénique de l'organisme. La formule permettrait de compenser cette diminution de dépense énergétique et aiderait au maintien de la perte de poids. Cependant, ceci reste une hypothèse car la dépense énergétique n'a pas été mesurée dans cette étude. Bien que les effets de la formule étaient significatifs, ils restaient modestes et ceci pourraient être expliqué par le fait que les effets du régime et de l'activité physique sur l'augmentation de la dépense énergétique étaient dominants.

Ces 2 études contenaient également des biais de sélection, ne permettant pas de généraliser leurs résultats à l'échelle de la population. Alors que la taille de l'échantillon de l'étude de Bajerska et al. (50) était trop petite et regroupait une proportion plus élevée de femmes que d'hommes, l'échantillon de l'étude de Girardini et al. (49) rassemblait uniquement des femmes. Une dernière observation concerne la nature des formules de supplémentation en extrait de thé vert, administrées lors de l'étude de Girardini et al. (49). Naturellement, les molécules d'extraits de thé vert ont un taux d'absorption très faible mais la formule de supplémentation

utilisée dans l'étude contenait des phospholipides et de la pipéridine permettant une absorption 3 fois meilleures des polyphénols contenus dans l'extrait de thé vert, les molécules responsables de la stimulation de la thermogénèse. Ceci laisse supposer que l'extrait de thé vert consommé naturellement n'aurait pas la même efficacité que cette formule sur la gestion du poids.

Néanmoins, les résultats se sont tout de même montrés positifs sur la probabilité de maintenir une perte de poids lors d'une supplémentation en extrait de thé vert et encouragent la réalisation d'études supplémentaires pour définir le dosage nécessaire et confirmer l'efficacité de l'extrait de thé vert sur le maintien d'une perte de poids.

5.3.2 Limites, biais et points forts des études portant sur le suivi

Les 2 premiers biais de sélection qui se retrouvaient dans presque toutes les études étaient la taille de l'échantillon, trop petite, et le très haut pourcentage de femmes participantes comparé aux hommes, rendant les résultats non généralisables. En effet, les changements cliniques observés sur le métabolisme durant la phase de maintien de perte de poids diffèrent selon les sexes. Ces effets peuvent s'expliquer par des différences de genre au niveau du fonctionnement du métabolisme des lipides, de la répartition des graisses, du métabolisme de repos ou encore des hormones endocriniennes (52).

Une autre limite retrouvée dans plusieurs de nos études était le manque d'adhérence aux programmes initiaux de perte de poids ainsi que l'abandon de nombreux participants durant les programmes de perte ou de maintien de la perte de poids (57-59). Les échantillons étaient donc souvent, au final, très restreints et rendaient les résultats, à nouveau, difficilement généralisables. Par exemple, dans l'étude de Laitner et al. (59), portant sur la fréquence d'auto-surveillance, les participants n'ayant pas renvoyé leurs relevés de consommation alimentaire ont été considérés avec des taux plus bas d'auto-surveillance et une moyenne de pourcentage de reprise pondérale a été estimée pour les 7 participantes qui n'ont pas fini l'étude.

Ensuite, les interventions étaient composées de plusieurs éléments dans chaque étude. Or, il était impossible de savoir précisément à quoi attribuer les bénéfices trouvés. Par exemple, encore dans l'étude de Laitner et al. (59), les résultats au niveau des pourcentages de perte de poids et le niveau d'adhérence au traitement étaient peut-être uniquement liés à la personnalité et au niveau de motivation des participants plutôt qu'à leur fréquence d'auto-surveillance. Une relation réciproque entre le niveau d'auto-surveillance et la perte de poids pourrait exister telle que les sujets constatant de meilleurs résultats sur leur poids seraient plus motivés et donc encouragés à continuer l'auto-surveillance.

Les études étaient également de courte durée. Or, pour réellement évaluer les résultats du maintien de la perte de poids, il faudrait mener des recherches sur plusieurs années ce qui est difficilement réalisable en termes de coût et d'adhérence des participants.

De plus, certaines de nos études étaient de qualités moyennes et contenaient de nombreux biais, rendant les résultats discutables.

Tout d'abord, dans l'étude de Dutton et al. (54), évaluant l'efficacité d'un suivi de type fractionné, le groupe contrôle n'a pas reçu la même intensité de traitement que le groupe d'intervention ce qui rendait les deux groupes incomparables. En effet, il aurait fallu comparer un groupe avec un suivi fractionné à un groupe suivi à intervalle fixe pour réellement prouver l'efficacité d'un suivi de type fractionné.

Le même biais a été observé dans l'étude de Zwickert et al. (58), évaluant l'efficacité d'un soutien technologique selon son niveau d'intensité, qui a conclu qu'un support intense était tout aussi efficace qu'un support minimal. En effet, les résultats n'ont montré aucune différence significative sur le pourcentage de perte de poids et de son maintien ainsi que sur l'amélioration des tendances aux compulsions alimentaires entre le groupe qui a bénéficié d'un support intense et celui qui a reçu un support minimal. Cependant, ce manque de résultats significatifs était probablement dû à une différence d'intensité du soutien trop faible entre les deux groupes, ne permettant pas d'observer un impact sur les résultats.

En outre, plusieurs de nos études sélectionnées présentaient des points forts rendant les résultats plus applicables.

Premièrement, l'étude de Leahey et al. (55), évaluant une approche de suivi de type coût-bénéfice, était de bonne qualité. En effet, le design de randomisation a été mené de façon rigoureuse et le niveau d'adhérence des participants était excellent dans les deux groupes. Les résultats démontrant qu'un coaching de type coût-bénéfice était plus efficace au niveau du maintien de la perte de poids seraient donc à prendre en compte. Toutefois, le problème de ces programmes est qu'ils étaient coûteux et difficilement réalisables sur le long terme.

L'étude de Sidhu et al. (57), observant les effets d'un support SMS encourageant à se peser chaque semaine, présentait également de nombreuses forces. En effet, les échantillons étaient larges et représentatifs, avec un niveau d'engagement élevé puisque 81.1% des participants étaient encore présents après 3 mois. De plus, il existait peu de différences caractéristiques entre les participants perdus de vue et ceux toujours présents à la fin de l'étude. Toutefois, peu de résultats ont été trouvés au niveau du maintien de la perte de poids, possiblement dû à la trop faible intensité et au manque d'interactivité du programme. L'étude n'a également pas observé de différences significatives entre les 2 groupes. La raison était probablement due, premièrement, au grand pourcentage de participants du groupe contrôle

qui continuaient à se peser toutes les semaines (48 à 52%) et, deuxièmement, au grand nombre de participants qui ont continué à suivre un programme de perte de poids après la phase de perte de poids et durant la suite du suivi (48% à 3 mois, 41% à 9 mois). Les auteurs ont conclu qu'une intervention par SMS pouvait encourager les personnes à se peser régulièrement mais ne pouvait pas induire un réel changement de comportement.

6 Perspectives

Nous constatons que les connaissances actuelles restent limitées sur l'interaction entre les facteurs comportementaux et physiologiques qui influencent la reprise pondérale. De plus amples recherches devraient être menées afin de mieux comprendre les changements physiologiques, comportementaux et environnementaux expliquant les transitions qui opèrent entre une perte de poids, un maintien et une reprise pondérale.

Il serait également nécessaire de s'intéresser aux mécanismes sous-jacents influençant le maintien de la perte de poids. Pour ce faire, il faudrait évaluer les déterminants psychologiques, comme par exemple la façon de percevoir les difficultés ou la satisfaction du résultat, ainsi que comportementaux avec des stratégies influençant le contrôle pondéral ou le comportement alimentaire.

A propos des caractéristiques comportementales, Laitner et al. (59) ont observé des résultats très différents entre les 3 groupes de leur étude portant sur l'influence de la fréquence d'auto-surveillance sur la gestion du poids. Ceci montre bien qu'il existe différents modèles de perte de poids et de son maintien. Il serait alors intéressant d'étudier plus spécifiquement les comportements des participants des groupes ayant eu le meilleur et le moins bon niveau de réussite sur leur poids pour déterminer les éléments de traitement les plus aidant pour aboutir à une perte de poids.

Il serait également nécessaire de mieux comprendre les mécanismes influençant la motivation afin d'améliorer l'adhérence aux programmes de maintien de la perte pondérale et à l'activité physique sur le long terme. Par exemple, il faudrait identifier pourquoi certaines personnes adhèrent à des interventions portant sur l'activité physique alors que d'autres n'y parviennent pas et quelles sont les stratégies comportementales nécessaires à mettre en place pour que celle-ci soit augmentée.

L'activité physique, bien qu'elle soit très souvent mentionnée dans les études de cohortes comme stratégie par les personnes qui parviennent à maintenir une perte de poids, n'a que peu été étudiée dans la recherche récemment. En effet, elle n'a jamais été utilisée comme intervention dans les différentes études que nous avons sélectionnées pour ce travail. Il serait alors intéressant de développer de nouvelles études avec des interventions contrôlées randomisées portant sur l'activité physique afin de mieux comprendre son rôle dans le maintien de la perte de poids.

Enfin, il faudrait identifier des nouvelles stratégies, à l'aide des derniers outils technologiques, permettant d'entretenir de manière plus appropriée le contact avec les participants, dans le

but de maintenir un niveau d'adhérence et de motivation élevé et de fournir un soutien individuel adapté. Les futures recherches concernant les stratégies de suivi à l'aide d'un soutien technologique devraient aussi s'intéresser à prodiguer des conseils plus personnalisés sur l'alimentation et l'activité physique avec des objectifs de perte de poids et de maintien de perte de poids réguliers.

Le soutien de type message texte reste une stratégie peu onéreuse pour encourager les personnes à diminuer et maintenir leur poids, réduisant l'investissement de temps des professionnels de la santé. Des recherches supplémentaires seraient nécessaires pour améliorer l'efficacité de cette méthode de suivi. Cependant, il faudrait revoir la manière dont le soutien comportemental continu via la technologie est délivré et adapter son intensité (57,58).

Au niveau de la pratique professionnelle, un exemple concret de méthode d'auto-surveillance serait d'encourager les patients à reporter leurs consommations alimentaires, et ce, même après une phase de perte de poids. En effet, Laitner et al. (59) ont confirmé l'utilité de cette stratégie afin d'améliorer le maintien d'une perte pondérale. L'approfondissement des connaissances au sujet des stratégies efficaces pour la perte de poids et son maintien pourrait permettre, par la suite, l'amélioration de la pratique professionnelle quotidienne des professionnels de la santé. En effet, ceci pourrait contribuer à l'amélioration des soins diététiques et nutritionnels en termes de taux de réussite sur le pourcentage de perte de poids et de son maintien à long-terme. En parallèle, ceci impliquerait une adaptation des suivis thérapeutiques, pouvant entraîner des changements au niveau des rôles et des tâches des diététicien-ne-s. Les découvertes de la recherche sur les stratégies de gestion du poids à long terme pourraient alors influencer positivement les prises en charge diététiques et avoir un réel impact sur l'évolution du métier de diététicien-ne.

7 Conclusion

L'obésité est une maladie multifactorielle, il est alors essentiel de combiner plusieurs approches afin de parvenir à un maintien de perte pondérale efficace sur le long terme. Les recherches ont démontré, pour l'instant, un meilleur maintien avec des interventions de types comportementales combinant un régime, de l'exercice physique et des stratégies cognitives, associées ou non avec une aide pharmacologique (69).

Dombrowski et al. (42) avaient conclu que les interventions les plus efficaces pour maintenir une perte de poids sur 12 mois étaient les changements dans les habitudes alimentaires et l'activité physique combinés à une prise médicamenteuse. Dès lors, de nouvelles stratégies efficaces sur le maintien de la perte pondérale ont été découvertes, telles que la consommation d'extrait de thé vert, un suivi de type fractionné, les renforcements sociaux et monétaires ainsi que la fréquence d'auto-surveillance (49, 50, 54, 55, 59).

Bien que ces interventions soient efficaces sur une certaine période, il semblerait que le succès d'un maintien de perte de poids dépende fortement de l'adhérence au programme d'intervention plutôt qu'au type d'intervention en lui-même.

De plus, les évidences scientifiques mettent en avant l'inefficacité de communiquer des recommandations universelles et qu'il est dorénavant essentiel de donner des conseils individuels et ciblés selon la personnalité et le mode de vie de chacun.

Ce travail est une piste de réflexion à de nouvelles recherches, pouvant aboutir à l'amélioration des prises en charge diététiques. En effet, la découverte de nouvelles stratégies pourrait impliquer des changements au niveau du rôle des professionnels de la santé ainsi que faciliter le suivi des patients. La promotion du maintien de la perte de poids est encore un sujet de recherche récent et le développement d'interventions serait nécessaire pour améliorer son efficacité.

8 Liste de références bibliographiques

- (1) OMS. Obésité et surpoids. [En ligne]. 2018. [Consulté le 24 juillet 2018]. Disponible : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>
- (2) Jensen M. Guideline for the management of overweight and obesity in adults. *Journal of the American College of Cardiology*, 2014 ;63(25) :2985-3023.
- (3) Avenell A, Broom J, Brown T, Poobalan A, Aucott L, Stearns S et al. Systematic review of the long-term effects and economic consequences of treatments for obesity and implications for health improvement. *Health Technol Assess*. 2004; 8(21): 1-182.
- (4) Wadden T, Phelan S. Behavioral assessment of the obese patient. In: Wadden T, Stunkard A, Eds. *Handbook of obesity treatment*. New York: Guilford Press; 2002. p. 186-226.
- (5) OMS. Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé. [En ligne]. 2018. [Consulté le 21 juillet 2018]. Disponible : http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what/fr/
- (6) Guillermin Spahr M, Golay A. Les ingrédients de la perte de poids. *Rev Med Suisse*. 2006 ;59(2).
- (7) OMS. Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale. [En ligne]. 2018. [Consulté le 21 juillet 2018]. Disponible : http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/fr/
- (8) Habicht F, Guillermin Spahr M, Bobbioni-Harsch E. L'interdisciplinarité pour un traitement global du patient obèse. *Rev Med Suisse*. 2017 ;554(13) :623-25.
- (9) Yumuk V, Tsigos C, Fried M, Schindler K, Busetto L, Micic D. European guidelines for obesity management in adults. *Europ J of Obes*. 2015 ;8 :402-24.
- (10) Volery M, Golay A. Comment détecter des troubles du comportement alimentaire chez des patients obèses ? *Rev Med Suisse*. 2001 ;2353(3).
- (11) American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*. VA, United States : Revised ; 2013.
- (12) Beccuti G, Pannain S. Sleep and obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2011 ;14(4) :402-12.
- (13) Passeport Santé. Les facteurs de risque de l'obésité. [En ligne]. 2018. [Consulté le 21 juillet 2018]. Disponible : <https://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=obesite-pm-facteurs-de-risque>
- (14) Patel S, Hu F. Short sleep duration and weight gain : a systematic review. *Obesity*. 2008 ;16(3) :643-53.
- (15) Lecerf J. Stress et obésité. *Nutrition Clinique et Métabolisme*. 2006 ;20(2) :99-107.
- (16) Gaillard S, Barthassat V, Pataky Z, Golay A. Un nouveau programme d'éducation thérapeutique pour les patients obèses. *Rev Med Suisse*. 2011 ;7 :695-9.
- (17) Swiss Study Group for Morbid Obesity and Metabolic Disorders (SMOB). Directives pour le traitement chirurgical de l'obésité. [En ligne]. 2018. [Consulté le 21 juillet 2018]. Disponible : <http://www.smob.ch/fr/directives/medicales>
- (18) Harrington M, Gibson S, Cottrell R. A review and meta-analysis of the effect of weight loss on all-cause mortality risk. *Nutr Res Rev*. 2009 ;22(1) :93-108.
- (19) Haute Autorité de Santé (HAS). Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours. [En ligne]. 2012. [Consulté le 21 juillet 2018]. Disponible : https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_964938/fr/surpoids-et-obesite-de-l-adulte-prise-en-charge-medicale-de-premier-recours
- (20) Mann T, Tomiyama A, Westling E, Lew A, Samuels B, Chatman J. Medicare's search for effective obesity treatments : diets are not the answer. *Am Psychol*. 2007 ;62(3) :220-33.
- (21) Poobalan A, Aucott L, Smith W, Avenell A, Jung R, Broom J. Long-term weight loss

- effects on all cause mortality in overweight/obese populations. *Obese Rev.* 2007 ;8(6) :503-13.
- (22) Phelan S, Hill J, Lang W, Dibello J, Wing R. Recovery from relapse among successful weight maintainers. *Am J Clin Nutr.* 2003 ;78(6) :1079-84.
 - (23) Wing R, Hill J. Successful weight loss maintenance. *Annu Rev Nutr.* 2001 ;21 :323-41.
 - (24) Passeport Santé. Les traitements médicaux de l'obésité. [En ligne]. 2018. [Consulté le 21 juillet 2018]. Disponible : <https://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=obesite-pm-traitements-medicaux-de-l-obesite>
 - (25) Anderson J, Konz E, Frederich R, Wood C. Long-term weight loss maintenance : a meta-analysis of US studies. *Am J Clin Nutr.* 2001 ;74(5) :579-84.
 - (26) McGuire M, Wing R, Klem M, Hill J. Behavioral strategies of individuals who have maintained long-term weight losses. *Obesity.* 1999 ;7(4) :334-41.
 - (27) Camps S, Verhoef S, Westerterp K. Weight loss, weight maintenance, and adaptative thermogenesis. *Am J Clin Nutr.* 2014 ;97(5) :990-4.
 - (28) Leibel R, Rosenbaum M, Hirsch J. Changes in energy expenditure resulting from altered body weight. *N Engl J Med.* 1995 ;332(10) :621-8.
 - (29) Melby C, Paris H, Foright R, Peth J. Attenuating the biologic drive for weight regain following weight loss : must what goes down always go back up ? *Nutrients.* 2017 ;9(5).
 - (30) Dumais A. Variation interindividuelle de la réponse à un programme de perte de poids : implication de la thermogénèse adaptative. [Mémoire non publié]. Québec : Université Laval ; 2011.
 - (31) Maclean P, Bergouignan A, Cornier M, Jackman M. Biology's response to dieting : the impetus for weight regain. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 2011 ;301(3) :581-600.
 - (32) Perri M. The maintenance of treatment effects in the long-term management of obesity. *Clinical Psychology Science and Practice.* 2006 ;5(4) :526-43.
 - (33) West D, Gorin A, Subak L, Foster G, Bragg C, Hecht J, et al. A motivation-focused weight loss maintenance program is an effective alternative to a skill-based approach. *In J Obes.* 2011 ;35(2) :259-69.
 - (34) Jeffery R, Kelly K, Rothman A, Sherwood N, Boutelle K. The weight loss experience : a descriptive analysis. *Ann Behav Med.* 2004 ;27(2) :100-6.
 - (35) MacLean P, Wing R, Davidson T, Epstein L, Goodpaster B, Hall K, et al. NIH working group report : innovative research to improve maintenance of weight loss. *Obesity.* 2015 ;23(1) :7-15.
 - (36) The National Weight Control Registry. How to join. [En ligne]. [Consulté le 24 juillet 2018]. Disponible : <http://www.nwcronline.com/join.aspx>
 - (37) Wyatt H, Grunwald G, Mosca C, Klem M, Wing R, Hill J. Long-term weight loss and breakfast in subjects in the National Weight Control Registry. *Obes Res.* 2002 ;10(2) :78-82.
 - (38) Wing R, Phelan S. Long-term weight loss maintenance. *Am J Clin Nutr.* 2005 ;82(1) :222-5.
 - (39) Phelan S, Wyatt H, Hill J, Wing R. Are the eating and exercise habits of successful weight losers changing ? *Obesity.* 2006 ;14(4) :710-6.
 - (40) Thomas J, Bond D, Phelan S, Hill J, Wing R. Weight-loss maintenance for 10 years in the National Weight Control Registry. *Am J Prev Med.* 2014 ;46(1) :17-23.
 - (41) Raynor D, Phelan S, Hill J, Wing R. Television viewing and long-term weight loss maintenance : results from the National Weight Control Registry. *Obesity.* 2006 ;14(10) :1816-24.
 - (42) Dombrowski S, Knittle K, Avenell A, Araujo-Soares V, Sniehotta F. Long term maintenance of weight loss with non-surgical interventions in obese adults: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials. *BMJ.* 2014; 348: 2646.

- (43) DeLany J, Kelley D, Hames K, Jakicic J, Goodpaster B. Effect of physical activity on weight loss, energy expenditure, and energy intake during diet induced weight loss. *Obesity*. 2014 ;22(2) :363-70.
- (44) King N, Burley V, Blundell J. Exercise-induced suppression of appetite : effects on food intake and implications for energy balance. *Eur J Clin Nutr*. 1994 ;48(10) :715-24.
- (45) Haskell W, Lee I, Powell K, Blair S, Franklin B, Macera C, et al. Physical activity and public health : updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*. 2007 ;39(8) :1423-34.
- (46) Jakicic J, Marcus B, Lang W, Janney C. Effect of exercise on 24-month weight loss maintenance in overweight women. *Arch Intern Med*. 2008 ;168(14) :1550-9.
- (47) Herring P, Sailors H, Bray S. Genetic factors in exercise adoption, adherence and obesity. *Obesity*. 2014 ;15(1) :29-39.
- (48) Lorraine G, Phelan S, Thomas G, Hill J, Wing R, Wyatt H. Dietary habits and weight maintenance success in high versus low exercisers in the National Weight Control Registry. *J Physic Act Health*. 2014 ;11(8) :1540-8.
- (49) Gilardini L, Pasqualinotto L, Di Pierro F, Risso P, Invitti C. Effects of greenselect phytosome on weight maintenance after weight loss in obese women : a randomized placebo-controlled study. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 2016 ;16 :233.
- (50) Bajerska J, Mildner-Szkudlarz, Walkowiak J. Effects of rye bread enriched with green tea extract on weight maintenance and the characteristics of metabolic syndrom following weight loss : a pilot study. *Journal of Medicinal Food*. 2015 ;18(6) :698-705.
- (51) Kjolboek L, Sorensen L, Sondertoft N, Rasmussen C, Lorenzen J, Serena A, et al. Protein supplements after weight loss do not improve weight maintenance compared with recommended dietary protein intake despite beneficial effects on appetite sensation and energy expenditure : a randomized, controlled, double-blinded trial. *Am J Clin Nutr*. 2017 ;106 :684-97.
- (52) Navas-Carretero S, Holst C, Saris W, Baak M, Jebb S, Kafatos A, et al. The impact of gender and protein intake on the success of weight maintenance and associated cardiovascular risk benefits, independent of the mode of food provision : the Di0Genes Randomized trial. *Am J Clin Nutr*. 2015 ;0(0) :1-11.
- (53) Due A, Larsen T, Mu H, Hermansen K, Stender S, Toubro S, et al. The effect of three different ad libitum diets for weight loss maintenance : a randomized 18-month trial. *Eur J Nutr*. 2017 ;56(2) :727-38.
- (54) Dutton G, Gowey M, Zhou F, Ard J, Perri M, Lewis C. Comparison of an alternative schedule of extended care contacts to a self-directed control : a randomized trial of weight loss maintenance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical*. 2017 ;14 :107.
- (55) Leahey T, Fava J, Seiden A, Fernandes D, Doyle C, Kent K, et al. A randomized controlled trial testing an Internet delivered cost-benefit approach to weight loss maintenance. *Prev Med*. 2016 ;92 :51-7.
- (56) Fuglestad P, Rothman A, Jeffery R, Sherwood N. Regulatory focus, proximity to goal weight, and weight loss maintenance. *Am J Health Behav*. 2015 ;39(5) :709-20.
- (57) Sidhu M, Daley A, Jolly K. Evaluation of a text supported weight maintenance programme « Lighten Up Plus » following a weight reduction programme : randomised controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical*. 2016 ;13 :19.
- (58) Zwickert K, Rieger E, Swinbourne J, Manns C, McAulay C, Gibson A, et al. High or low intensity text-messaging combined with group treatment equally promote weight loss maintenance in obese adults. *Obesity Research and Clinical Practice*. 2016 ;10 :680-91.

- (59) Laitner M, Minski S, Perri M. The role of self-monitoring in the maintenance of weight loss success. *Eat Behav.* 2016 ;21 :193-7.
- (60) Lejeune M, Westerterp L, Adam T, Luscombe-Marsh N, Westerterp-Plantenga M. Ghrelin and glucagon-like peptide 1 concentrations, 24-h satiety, and energy and substrate metabolism during a high-protein diet and measured in a respiration chamber. *Am J Clin Nutr.* 2006 ;83(1) :89-94.
- (61) Krieger J, Sitren H, Daniels M, Langkamp-Henken B. Effects of variation in protein and carbohydrate intake on body mass and composition during energy restriction : a meta-regression 1. *Am J Clin Nutr.* 2006 ;83(2) :260-74.
- (62) Lepe M, Bacardi Gascon M, Jimenez Cruz A. Long-term efficacy of high-protein diets : a systematic review. *Nutr Hosp.* 2011 ;26(6) :1256-9.
- (63) Hernandez-Alonso P, Salas-Salvado J, Ruiz-Canela M, Corella D, Estruch R, Fito M, et al. High dietary protein intake is associated with an increased body weight and total death risk. *Clin Nutr.* 2016 ;35(2) :496-506.
- (64) Becker W, Lyhne N, Pedersen A, Aro A, Fogelholm M, Phorsdottir I, et al. Nordic Nutrition Recommendations 2004 – integrating nutrition and physical activity. *Scandinavian Journal of Nutrition.* 2004 ;48(4) :178-87.
- (65) Bray G, Popkin B. Dietary fat intake does affect obesity ! *Am J Clin Nutr.* 1998 ;68(6) :1157-73.
- (66) Johnston B, Kanters S, Bandayrel K, Wu P, Naji F, Siemieniuk R, et al. Comparison of weight loss among named diet programs in overweight and obese adults : a meta-analysis. *JAMA.* 2014 ;312(9) :923-33.
- (67) Nordmann A, Suter-Zimmermann K, Bucher H, Shai I, Tuttle K, Estruch R, Briel M. Meta-analysis comparing Mediterranean to low-fat diets for modification of cardiovascular risk factors. *Am J Med.* 2011 ;124(9) :841-51.
- (68) Jurgens T, Whelan A, Killian L, Doucette S, Kirk S, Foy E. Green tea for weight loss and weight maintenance in overweight or obese adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 ;12.
- (69) Jensen M, Ryan D, Apovian C, Ard J, Comuzzie A, Donato K, et al. Guideline for the management of overweight and obesity in adults : a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. *Circulation.* 2014 ;129(25) :102-38.
- (70) Voils C, King H, Maciejewski M, Allen K, Yancy W, Shaffer J. Approaches for informing optimal dose of behavioral interventions. *Ann Behav Med.* 2014 ;48(3) :392-401.
- (71) Dutton G, Perri M. Delivery, evaluation, and future directions for cognitive-behavioral treatments of obesity. In : Maguth Nezu C, Nezu A, éditeurs. *The Oxford handbook of cognitive and behavioral therapies.* New York : Oxford ;2016.
- (72) Perri M, McAdoo W, Spevak P, Newlin D. Effect of a multicomponent maintenance program on long-term weight loss. *J Consult Clin Psychol.* 1984 ;52(3) :480-1.
- (73) Harvey-Berino J, Pintauro S, Buzzell P, DiGiulio M, Casey Gold B, Moldovan C, et al. Does using the Internet facilitate the maintenance of weight loss ? *Int J obes Relat Metab Disord.* 2002 ;26(9) :1254-60.
- (74) Wing R, Tate D, Gorin A, Raynor H, Fava J. A self-regulation program for maintenance of weight loss. *N Engl J Med.* 2006 ;355(15) :1563-71.
- (75) Cole-Lewis H, Kershaw T. Text messaging as a tool for behavior change in disease prevention and management. *Epidemiol Rev.* 2010 ;32 :56-69.
- (76) Fjeldsoe B, Marshall A, Miller Y. Behavior change interventions delivered by mobile telephone short-message service. *Am J Prev Med.* 2009 ;36(2) :165-73.
- (77) Kodama S, Saito K, Tanaka S, Horikawa C, Fujiwara K, Hirasawa R, et al. Effect of web-based lifestyle modification on weight control : a meta-analysis. *Int J Obes.* 2012 ;36(5) :675-85.
- (78) Wadden T, Neiberg R, Wing R, Clark J, Delahanty R, Hill J, et al. Four-year weight losses in the look AHEAD study : factors associated with long-term success. *Obesity.* 2011 ;19(10) :1987-98.

- (79) Latner J, Wilson G, Stunkard A, Jackson M. Self-help and long-term behavior therapy for obesity. *Behav Res Ther.* 2002 ;40(7) :805-12.
- (80) O'Neil P, Brown J. Weighing the evidence : benefits of regular weight monitoring for weight control. *J Nutr Educ Behav.* 2005 ;37(6) :319-22.
- (81) Madigan C, Daley A, Lewis A, Aveyard P, Jolly K. Is self-weighing an effective tool for weight loss : a systematic literature review and meta-analysis. *Int J of Behav Nutr and Physical Activity.* 2015 ;12(104).
- (82) Gardner B, Lally P, Wardle J. Making health habitual : the psychology of « habit-formation » and general practice. *Br J Gen Pract.* 2012 ;62(605) :664-6.
- (83) Lally P, Chipperfield A, Wardle J. Healthy habits : efficacy of simple advice on weight control based on a habit-formation model. *Int J Obes.* 2008 ;32(4) :700-7.
- (84) Tang J, Abraham C, Greaves C, Yates T. Self-directed interventions to promote weight loss : a systematic review of reviews. *J Med Internet Res.* 2014 ;16(2).
- (85) Greaves C, Sheppard K, Abraham C, Hardeman W, Roden M, Evans P, et al. Systematic review of reviews of intervention components associated with increased effectiveness in dietary and physical activity interventions. *BMC Public Health.* 2011 ;11 :119.
- (86) Cole-Lewis H, Kershaw T. Text messaging as a tool for behavior change in disease prevention and management. *Epidemiol Rev.* 2010 ;32 :56-69.
- (87) Williams A. Use of a text messaging program to promote adherence to daily physical activity guidelines : a review of the literature. *Bariatric Nursing and Surgical Patient Care.* 2012 ;7(1).
- (88) Shapiro J, Bauer S, Andrews E, Pisetsky E, Bulik-Sullivan B, Harmer R, et al. Mobile therapy : use of text-messaging in the treatment of bulimia nervosa. *Int J Eat Disord.* 2010 ;43(6) :513-9.
- (89) Patrick K, Raab F, Adams M, Dillon L, Zabinski M, Rock C, et al. A text message-based intervention for weight loss : a randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 2009 ;11(1).
- (90) Donaldson E, Fallows S, Morris M. A text message based weight management intervention for overweight adults. *J Hum Nutr Diet.* 2014 ; 27 :90-7.
- (91) Burke L, Wang J, Sevick M. Self-monitoring in weight loss : a systematic review of the literature. *J Am Diet Assoc.* 2011 ;111(1) :92-102.

9 Annexe

Annexe I : Protocole du travail de Bachelor

h e d s

Haute école de santé
Genève

Stratégies diététique et d'activité physique pour le maintien de la perte de poids

Protocole de Travail de Bachelor

Quelle est l'efficacité des interventions de maintien de la perte de poids chez des adultes obèses ou en surpoids ayant suivi un programme de perte pondérale ?

Camille Vasey et Florence Boesch

Décembre 2017

Dir TBSc: Isabelle Carrard

Rapport-gratuit.com 
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

Rapport-gratuit.com **Hes·SO**  GENÈVE
Haute École Spécialisée
de Suisse occidentale

Table des matières

1. Résumé	3
2. Introduction / justification	4
3. Méthode	5
3.1 But	5
3.2 Critères pour la sélection des articles	5
3.2.1 Population	6
3.2.2 Intervention	6
3.3 Stratégie de recherche	6
3.4 Sélection des articles	7
3.5 Analyse et extraction des données	8
3.6 Déroulement	9
4. Bénéfices et risques	10
5. Budget et ressources	10
Liste de références bibliographiques	11

1. Résumé

L'obésité et le surpoids sont devenus des problèmes de société majeurs partout dans le monde occidental engendrant de multiples comorbidités comme les problèmes cardiovasculaires, l'hypertension ou le diabète mais aussi au niveau psycho-social.

Les facteurs causaux sont multiples et complexes. Ils peuvent être d'origine biologiques, éducatifs, cognitifs, sociaux, environnementaux, psychologiques ou encore génétiques.

La prise en charge recommandée est multidisciplinaire, menée sur le long terme et combine une approche comportementale, des conseils au niveau de l'alimentation et au niveau de l'activité physique. La perte de poids conseillée est de 5 à 10% afin de diminuer les risques et d'amener des bénéfices sur la santé.

Aujourd'hui, les programmes de perte de poids proposés sont très nombreux et aboutissent souvent à des résultats modestes mais réussis.

Cependant, peu de personnes arrivent à maintenir ces pertes pondérales sur le long terme et finissent par reprendre progressivement le poids perdu.

Au vu de ce constat, des études commencent à se pencher sur les stratégies d'intervention pouvant être mises en place afin d'obtenir de meilleurs résultats. Les interventions proposées concernent principalement le contrôle des apports alimentaires et l'augmentation de l'activité physique mais de nouvelles stratégies sont également proposées.

Toutefois, il s'agit d'une problématique récente à laquelle la recherche ne s'intéresse que depuis peu et auquel les professionnels de santé et les patients ne sont que peu sensibilisés. Pour cette raison, nous proposons de mener une revue de littérature dont l'objectif est de recenser les différents programmes d'intervention existants pour le maintien de la perte de poids dans les études et de décrire les plus efficaces.

La question de recherche aboutissant à cela est la suivante : « *Quelle est l'efficacité des interventions de maintien de la perte de poids chez des adultes obèses ou en surpoids ayant suivi un programme de perte pondérale ?* »

Notre revue de littérature sera basée sur les concepts suivants, « maintien de la perte de poids », « alimentation » et « activité physique ». Pour chacun de ces concepts, nous avons défini des mots-clés, selon les termes les plus souvent trouvés dans la littérature, correspondants à la base de données Medline (PubMed). Par la suite, nous les adapterons pour qu'ils correspondent aux bases de données Cinahl et Embase.

Pour la sélection des articles, nous inclurons les études longitudinales et les études transversales, menées récemment, dès l'année 2014, et de langues française ou anglaise.

Notre population inclue sera adulte, féminine ou masculine et aura précédemment suivi un programme de perte de poids contrôlé. De plus, nous retiendrons uniquement les études comprenant un groupe contrôle, qu'il ait reçu ou non une intervention.

Nous sélectionnerons ensuite les articles en fonction de leur titre et de leur abstract. Puis, selon leur contenu entier afin de finaliser notre sélection. Finalement, nous analyserons leur niveau de qualité à l'aide de la grille de lecture descriptive et d'analyse qualité de l'Academy of Nutrition and Dietetics.

2. Introduction / justification

Selon l’OMS, l’obésité est définie comme « une accumulation anormale ou excessive de graisse qui présente un risque pour la santé » (1). Elle touche 7% de la population suisse et 20% de la population en Europe mais la prévalence augmente partout dans le monde, y compris dans les pays en voie de développement (1).

L’obésité résulte d’un déséquilibre prolongé entre les apports et les dépenses énergétiques. Les facteurs causaux sont multiples et complexes. Ils peuvent être d’origine biologiques, éducatifs, cognitifs, sociaux, environnementaux, psychologiques ou encore génétiques (2). Elle est également une maladie chronique complexe, à haut risque de rechute, qui nécessite une prise en charge multidisciplinaire sur le long terme (2).

Les recommandations prescrivent une perte de poids durable de 5 à 10% afin de diminuer les risques et d’amener des bénéfices sur la santé (2).

Pour arriver à ce résultat, les programmes de perte de poids sont nombreux et variés. Les études ont démontré que des pertes de poids modestes étaient possibles et souvent réussies en amenant des changements au niveau de son alimentation, de son activité physique et de son comportement (3).

Toutefois, peu de personnes arrivent à maintenir ces changements sur le long terme et finissent par reprendre progressivement le poids perdu. En effet, la plupart des participants après un programme de perte de poids reprennent environ le tiers du poids perdu durant l’année suivante et ont généralement retrouvé leur poids initial dans les 3 à 5 ans (4).

La méta-analyse d’Anderson et Al. a trouvé des résultats similaires, au travers de 29 études, avec une reprise pondérale de 33% après 1 an et de 79.7% après 5 ans (5).

Cependant, ces études sont menées sur une population clinique avec des cas généralement plus sévères et plus compliqués que dans la population générale.

Bien qu’il existe peu d’études menées dans la population générale, les résultats obtenus sont légèrement différents. Par exemple, les études de McGuire et Al. et de Wing et Al. sont arrivées à la conclusion que seul 20% des individus obèses ou en surpoids arrivaient à maintenir 10% de leur perte de poids durant 1 an (6) (7).

En effet, afin de mieux comprendre les stratégies mises au point par les personnes parvenant à maintenir une perte de poids, le National Weight Control Registry a défini des critères du maintien de la perte de poids, soit une perte intentionnelle de minimum 10% du poids maintenue durant au moins 1 an (8). La majorité des études a, par la suite, repris les critères du NWCR pour établir leurs critères de sélection.

Au vu de ce constat plutôt négatif et suite aux recommandations des guidelines, des études récentes se sont intéressées aux interventions qui pourraient être mises en place, afin d’obtenir de meilleurs résultats au niveau du maintien de la perte de poids, et les ont évaluées. Les stratégies d’interventions proposées dans les différentes études sont, entre autres, l’augmentation de l’activité physique, un contrôle de l’apport énergétique et des lipides, un contrôle régulier du poids, la prise d’un petit-déjeuner, limiter le temps passé devant la télévision et continuer d’avoir des contacts et un suivi avec des professionnels.

Les études suggèrent que ces interventions pourraient améliorer le taux de réussite du maintien de la perte pondérale. Par exemple, Dombrowski et al. qui ont trouvé, dans une méta-analyse effectuée sur 45 articles, une réduction de la reprise de poids d’en moyenne 1.56kg par an grâce aux différents programmes d’intervention mis en place (9).

Cependant, il existe de nombreuses hétérogénéités entre les études et il n’a pas été clairement établi sous quelle forme ces interventions devraient être amenées. En effet, les différentes études ont des paramètres et des critères variés comme, par exemple, le pourcentage de

perte de poids utilisé comme critère du maintien, les programmes de perte de poids précédant l'intervention ou la présence ou non d'un groupe contrôle.

Les résultats des interventions existantes sont également non connus au-delà de 2 ans et les programmes proposés n'amènent, la plupart du temps, rien de nouveau par rapport aux programmes initiaux de perte de poids.

En résumé, il s'agit d'une problématique récente à laquelle la recherche ne s'intéresse que depuis peu. Les professionnels de santé ne sont donc pas encore habitués et sensibilisés à la traiter et n'ont que peu de solutions à proposer à leurs patients. Il serait, de ce fait, nécessaire de développer des programmes d'intervention pour promouvoir le maintien de la perte de poids sur le long terme.

Etant donné la situation, c'est-à-dire le besoin d'informations pour les professionnels de la santé et la mise en place de programmes pertinents pour les patients, notre but est de recenser les méthodes utilisées par les différentes études afin de décrire les plus efficaces.

Pour ce faire, nous avons décidé de nous baser sur les études menées suite à la méta-analyse de Dombrowski et al. (9), datant de 2014, afin de recenser les stratégies d'intervention les plus récentes parues dans la littérature.

3. Méthode

3.1 But

Le but de cette revue de littérature est de regrouper et synthétiser les connaissances actuelles concernant les stratégies de maintien de la perte de poids, après avoir suivi un programme de perte pondérale, auprès de la population adulte en surpoids ou obèse. Effectuer une revue de littérature permet de résumer un grand nombre d'informations, en lien avec notre question de recherche et provenant des différents articles que nous aurons sélectionnés, en un seul travail. Les avantages de la revue de littérature sont qu'elle se base sur un très grand échantillon. De ce fait, les résultats sont plus généralisables et les analyses sont plus précises. De plus, si elle est bien réalisée, son niveau de preuve est très élevé car elle regroupe les meilleures évidences d'une question de recherche.

Notre objectif est de recenser les différents types d'interventions existants dans le contexte du maintien de la perte poids et de déterminer quels sont les plus efficaces, dans la limite des connaissances actuelles, c'est-à-dire ceux ayant abouti aux meilleurs résultats au niveau du pourcentage de reprise pondérale et/ ou du maintien de la perte de poids.

3.2 Critères pour la sélection des articles

Nous incluons les études longitudinales et les études transversales. Concernant les études d'intervention, nous nous intéresserons uniquement à celles qui comprennent un groupe contrôle. Les revues de littérature ou les méta-analyses seront exclues mais nous consulterons éventuellement certaines études faisant partie de leur bibliographie afin d'inclure dans notre revue uniquement celles correspondant à nos critères de sélection.

Nous avons déjà commencé à rechercher des articles afin de prendre connaissance des différentes stratégies d'interventions existantes pour le maintien de la perte de poids et de mieux nous rendre compte du nombre d'articles existants à ce sujet.

A la suite de cette recherche, nous avons décidé de limiter la date de début de recherche à l'année 2014, correspondant à la méta-analyse de Dombrowski et al. (9), pour nous concentrer uniquement sur les études les plus récentes. Enfin, nous incluons uniquement les articles de langues française et anglaise.

3.2.1 Population

Seules les études réalisées avec une population adulte féminine et/ou masculine en surpoids ou obèse ayant précédemment suivi un programme de perte de poids contrôlé, seront retenues. Le pourcentage de la perte de poids n'est pas défini, cependant, cette perte pondérale ne doit pas être le résultat d'une chirurgie bariatrique.

Concernant le programme de perte de poids, nous retiendrons uniquement les études dans lesquelles celui-ci a été supervisé et si cette première phase de perte de poids est terminée et se distingue de la deuxième phase de maintien de la perte de poids. Toutefois, la période de temps de chacune de ces deux phases n'est pas définie.

3.2.2 Intervention

Les stratégies de maintien de la perte de poids sont multiples et nous incluons dans notre analyse toutes celles qui nous semblent pertinentes et susceptibles d'obtenir des résultats efficaces. Nous ne fixons donc aucun critère d'inclusion concernant le type de suivi. Elles contiendront principalement des interventions au niveau de la diététique, de l'activité physique et de la surveillance du poids. Cependant, nous sommes ouvertes à inclure toutes autres (nouvelles) stratégies dans notre revue.

Dans un contexte d'évaluation de l'efficacité des différentes stratégies de maintien de la perte de poids, nous retiendrons uniquement les études comprenant un groupe contrôle, qu'il ait reçu ou non une intervention.

3.3 Stratégie de recherche

Eléments PICO de notre question de recherche :

- **Population** : adultes en surpoids ou obèses ayant suivi un programme de perte de poids contrôlé.
- **Intervention** : tout programme contenant une intervention diététique, d'activité physique, de surveillance du poids ou toute autre combinaison.
- **Comparaison** : groupe contrôle ayant reçu ou non une intervention.
- **Outcome** : pourcentage de reprise pondérale et/ou maintien de la perte de poids.

Pour l'instant, nous avons effectué notre recherche de littérature à l'aide de la base de données Medline (PubMed). Par la suite, nous utiliserons les autres bases de données, telles que Cinhal et Embase.

Notre stratégie de recherche est basée sur 3 concepts principaux qui sont le maintien de la perte de poids, l'alimentation et l'activité physique. Pour chaque concept, nous avons défini un ou plusieurs mots-clés correspondant à la base de données Medline (PubMed). Ces mots-clés ont été sélectionnés selon les termes les plus souvent utilisés dans la littérature traitant ces notions. Par la suite, nous les adapterons pour qu'ils correspondent aux bases de données Cinahl et Embase.

Concepts	HeTOP (MeSh français)	HeTOP (MeSh anglais)	CINAHL
Maintien de la perte de poids	<ul style="list-style-type: none"> Maintien du poids corporel 	<ul style="list-style-type: none"> Body weight maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> Weight control
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation et nutrition 	<ul style="list-style-type: none"> Diet Food Nutrition 	<ul style="list-style-type: none"> Diet Food Nutrition
Activité physique	<ul style="list-style-type: none"> Exercice physique Traitement par les exercices physiques Sports Effort physique Education physique et entraînement physique 	<ul style="list-style-type: none"> Exercice Exercice therapy Sports Physical exertion Physical education and training 	<ul style="list-style-type: none"> Exercice Therapeutic exercice Sports exertion Physical education and training

3.4 Sélection des articles

A la suite de ce début de recherche en binôme, nous nous sommes rendues compte qu'il existait une très grande hétérogénéité au sein des études. En effet, les paramètres et les critères d'inclusion sont variés et différent beaucoup selon les articles. Par exemple, les pourcentages de perte de poids varient entre 5 et 10% ou ne sont pas indiqués et il n'existe souvent pas non plus d'indications au niveau de la durée de la phase de perte de poids ou de l'intervention mise en place à ce moment.

Nous avons fixé nos critères d'inclusion à la suite de ce constat et nous avons déjà repéré certains articles correspondants à nos critères de sélection. Ceux-ci ont été enregistré à l'aide du programme Zotero qui nous aidera, tout au long de notre travail, à réaliser notre liste de références bibliographiques et à mieux nous organiser au sein de notre binôme.

Par la suite, nous organiserons notre recherche d'articles de la façon suivante. Tout d'abord, nous filtrerons le type d'articles à inclure dans notre recherche en incluant uniquement des études contrôlées. Puis, en fonction du titre, nous garderons seulement celles correspondants à notre thème. Ensuite, nous analyserons l'abstract afin de vérifier que l'article entre bien dans notre critères d'inclusion et que la conclusion soit en lien avec notre question de recherche. Enfin, nous lirons chacune en entier les études retenues pour finaliser la sélection. La qualité des articles sera également évaluée de manière individuelle à l'aide de la grille de lecture descriptive de la Haute école de santé de Genève (HEdS) et d'analyse qualité de l'Academy of Nutrition and Dietetics (AND).

Nous comparerons ensuite nos résultats et, en cas d'avis divergents, une discussion permettra d'aboutir à un commun accord.

Les articles que nous jugerons de moins bonne qualité ne seront pas inclus dans notre analyse. En revanche, ils serviront à enrichir notre discussion.

3.5 Analyse et extraction des données

Un premier tableau décrira les études retenues pour notre analyse. Il informera le design, la date de publication, les auteurs, le but (outcome), la population (le nombre et le genre), le type d'intervention, la durée du suivi et, finalement, la qualité de chaque étude.

Dans un deuxième temps, nous extrairons les études en détaillant davantage les paramètres sur lesquels portaient les interventions et les résultats observés.

Le tableau suivant illustre de quelle manière seront décrits les éléments extraits qui permettront de répondre à notre question de recherche.

Variables indépendantes (VI) / description des interventions			Variable dépendante (VD)/ outcome
Alimentation	Activité physique	Autres concepts trouvés	Maintien de la perte de poids
Type de régime	Intensité de l'activité physique	Soutien en face à face, par téléphone, sur Internet	Maintien de la perte de poids
	Durée de l'activité physique	Self-monitoring (contrôle du poids, de l'alimentation)	Pourcentage de reprise pondérale
	Fréquence de l'activité physique	Pharmacothérapie	
	Type d'activité physique	Consommation de caféine	
		Prise d'un petit-déjeuner	

3.6 Déroulement

Le tableau suivant permettra de nous aider   nous organiser et   mieux nous situer au niveau du temps dans l'avancée de notre travail.

Dates	Activités
22 décembre	Rendu du protocole
2 janvier – 9 janvier	Séminaire - présentation du protocole
Janvier - février	Recherche et sélection des articles
Février - Mars	Lecture des articles sélectionnés et évaluation de la qualité
Fin mars	Analyse et extraction des données
Fin avril	Finalisation des recherches
28 mai	Séminaire « Résultats »
7 juin	Séminaire « Discussion »
Fin juin	Relecture du travail par notre Dir TBSc
31 juillet	Rendu définitif du travail
27 août – 14 septembre	Soutenance

4. Bénéfices et risques

Comme nous effectuons une revue de littérature, les bénéfices et les risques ne s'appliquent pas dans le contexte de notre travail.

5. Budget et ressources

Nous aurons besoin de ressources financières, humaines et informatiques.

Concernant notre budget, il représente les coûts liés à l'accès aux articles payants et éventuellement à leurs impressions. La HEdS nous permet l'obtention de 20 articles scientifiques payants pour notre travail de Bachelor. Nous prévoyons également les coûts d'impression des exemplaires de notre travail.

Pour les ressources humaines, nous pouvons solliciter l'aide des bibliothécaires/documentalistes des différentes bibliothèques de Genève, y compris le centre de documentation des Caroubiers.

Pour finir, les ressources informatiques que nous utiliserons seront principalement Google Drive, Word, Excel, Zotéro et Dropbox.

Liste de références bibliographiques

- (1) OMS. Obésité et surpoids. [En ligne]. 2017. [Consulté le 13 décembre 2017]. Disponible : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>
- (2) Jensen M. Guideline for the management of overweight and obesity in adults. Journal of the American College of Cardiology, 2014 ; 63 (25) : 2985-3023.
- (3) Avenell A, Broom J, Brown T, Poobalan A, Aucott L, Stearns S et al. Systematic review of the long-term effects and economic consequences of treatments for obesity and implications for health improvement. Health Technol Assess. 2004; 8(21): 1-182.
- (4) Wadden T, Phelan S. Behavioral assessment of the obese patient. In: Wadden T, Stunkard A, Eds. Handbook of obesity treatment. New York: Guilford Press; 2002. p. 186-226.
- (5) Anderson J, Konz E, Frederich R, Wood C. Long-term weight loss maintenance : a meta-analysis of US studies. Am J Clin Nutr. 2001 ;74(5) :579-84.
- (6) McGuire M, Wing R, Klem M, Hillf J. Behavioral strategies of individuals who have maintained long-term weight losses. Obesity. 1999 ;7(4) :334-41.
- (7) Wing R, Hill J. Successful weight loss maintenance. Annu. Rev. Nutr. 2001; 21: 323-41.
- (8) The National Weight Control Registry. How to join. [En ligne]. [Consulté le 13 décembre 2017]. Disponible : <http://www.nwcronline.com/join.aspx>
- (9) Dombrowski S, Knittle K, Avenell A, Araujo-Soares V, Sniehotta F. Long term maintenance of weight loss with non-surgical interventions in obese adults: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials. BMJ. 2014; 348: 2646.