



Novembre 2018



Document de travail 45

Poids corporel sain chez les enfants et les adolescents

Vérification et actualisation des bases scientifiques

Promotion Santé Suisse est une fondation soutenue par les cantons et les assureurs-maladie. En vertu de son mandat légal (Loi sur l'assurance-maladie, art. 19), elle exécute des mesures destinées à promouvoir la santé. La Fondation est soumise au contrôle de la Confédération. Son organe de décision suprême est le Conseil de Fondation. Deux bureaux, l'un à Berne et l'autre à Lausanne, en forment le secrétariat. Actuellement, chaque personne verse, en Suisse, un montant de CHF 4.80 par année en faveur de Promotion Santé Suisse. Ce montant est encaissé par les assureurs-maladie pour le compte de la Fondation. Informations complémentaires: www.promotionsante.ch

Dans la série «**Document de travail de Promotion Santé Suisse**», la Fondation publie des travaux réalisés par elle-même ou sur mandat. Ces documents de travail ont pour objectif de soutenir les expertes et experts dans la mise en place de mesures dans le domaine de la promotion de la santé et de la prévention. Le contenu de ces derniers est de la responsabilité de leurs auteurs. Les documents de travail de Promotion Santé Suisse sont généralement disponibles sous forme électronique (PDF).

Impressum

Éditrice

Promotion Santé Suisse

Auteur

Dominik Steiger, evaluateSCIENCE AG

Responsabilité et coordination Promotion Santé Suisse

Chiara Testera Borrelli, responsable Programmes d'action cantonaux

Katharina Ackermann, responsable de projets Programmes d'action cantonaux

Eliane Rupp, responsable de projets Programmes d'action cantonaux

Série et numéro

Promotion Santé Suisse, Document de travail 45

Forme des citations

Steiger, D. (2018). *Poids corporel sain chez les enfants et les adolescents. Vérification et actualisation des bases scientifiques 2018*. Document de travail 45. Berne et Lausanne: Promotion Santé Suisse.

Crédit photographique image de couverture

shutterstock

Renseignements et informations

Promotion Santé Suisse, Wankdorfallee 5, CH-3014 Berne, tél. +41 31 350 04 04, office.bern@promotionsante.ch, www.promotionsante.ch

Texte original

Allemand

Numéro de commande

02.0255.FR 11.2018

Cette publication est également disponible en allemand (numéro de commande 02.0255.DE 11.2018).

Télécharger le PDF

www.promotionsante.ch/publications

© Promotion Santé Suisse, novembre 2018

Éditorial

L'Organisation mondiale de la Santé rapporte qu'en 2016, 39% des adultes étaient en surpoids (obésité comprise) et près de 13% étaient obèses. En Suisse, selon l'enquête suisse sur la santé 2017, la prévalence du surpoids et de l'obésité stagne à un niveau élevé après avoir augmenté pendant fort longtemps. En 2017, on comptait 42% de personnes en surpoids (IMC de 25 à <30) ou obèses (IMC >30), tout comme en 2012. Par rapport à 1992, le taux d'individus obèses a doublé, passant de 5% à 11% (12% chez les femmes, 10% chez les hommes). Le surpoids concerne plus les hommes que les femmes (39% vs 23%). Pour ce qui est de l'obésité, le statut social joue un rôle important: les personnes qui ont uniquement suivi la scolarité obligatoire sont plus susceptibles d'être obèses que celles qui ont fait des études supérieures (21% vs 10%). Pour ce qui est des enfants et des adolescents, le dernier rapport de monitoring de l'IMC publié en 2017 par Promotion Santé Suisse montre que le surpoids a continué de baisser dans cette catégorie depuis le dernier cycle d'évaluation en 2013. Cette tendance est particulièrement marquée à l'école infantine, mais se poursuit aussi en primaire. En revanche, la proportion d'enfants en surpoids stagne au niveau secondaire. La situation à l'échelle internationale et nationale est donc comparable à celle présentée dans le document de travail 28 de 2014, même si on observe une tendance positive chez les enfants dans toute la Suisse. Une nouvelle très réjouissante, puisqu'il s'agit du groupe cible auquel les programmes des cantons s'adressaient tout particulièrement.

Le domaine «Poids corporel sain» était un axe thématique de la stratégie à long terme 2007-2018 de Promotion Santé Suisse. Les programmes d'action cantonaux (PAC) lancés en 2007 mettent l'accent sur la promotion d'une alimentation équilibrée, d'une activité physique suffisante et d'une image corporelle positive chez les enfants et les adolescents de 0 à 16 ans. Dans ce contexte, nous adoptons une approche fondée sur des bases scientifiques. Nous misons sur un engagement durable à l'aide de programmes d'intervention bénéficiant d'une coordination nationale et d'une organisation locale. Pour ce faire, le soutien des acteurs cantonaux et locaux

est gage d'efficacité sur le terrain. En lien avec la nouvelle stratégie à long terme jusqu'en 2024, Promotion Santé Suisse souhaite renforcer la collaboration avec les cantons dans le cadre des programmes d'action cantonaux qui ont fait leurs preuves et des structures qui en découlent. Les programmes sont étendus au groupe cible des personnes âgées et intègrent des aspects liés à la santé psychique. Les mesures en faveur d'une alimentation équilibrée et d'une activité physique suffisante restent extrêmement importantes. Comme l'explique parfaitement la stratégie nationale Prévention des maladies non transmissibles – à laquelle Promotion Santé Suisse contribue également par le biais des programmes d'action cantonaux –, les styles de vie sains protègent contre les maladies graves tels que le diabète, le cancer ou les maladies cardio-vasculaires. Par ailleurs, il faut veiller à maintenir un engagement continu pour faire en sorte que les enfants de chaque nouvelle génération adoptent un comportement sain en matière d'alimentation et d'activité physique et puissent donc grandir en bonne santé.

L'actualisation des bases scientifiques dans le domaine du «Poids corporel sain chez les enfants et les adolescents» devrait servir de fondement à la poursuite des activités en matière d'alimentation et d'activité physique des enfants et des adolescents. Le présent rapport repose sur une évaluation approfondie de la littérature spécialisée et sur des entretiens avec des experts suisses, et résume les dernières découvertes scientifiques sur le surpoids et l'obésité. Il confirme que la stratégie des programmes d'action cantonaux axée sur une «alimentation équilibrée et une activité physique suffisante» est toujours la bonne. Nous aimerions profiter de cette occasion pour remercier l'auteur pour son excellent travail, qui apporte beaucoup sur le sujet.

Bettina Abel
Vice-directrice / Cheffe Programmes

Chiara Testera Borrelli
Responsable Programmes d'action cantonaux

Table des matières

Management Summary	5
1 Introduction	7
1.1 Situation initiale	7
1.2 Objectifs et procédure	7
1.2.1 Expert·e·s interrogé·e·s	7
2 Prévalence du surpoids et de l'obésité	8
2.1 État actuel des prévalences dans le monde	8
2.2 État actuel des prévalences en Suisse	9
3 Causes et conséquences du surpoids et de l'obésité	12
3.1 Facteurs d'influence	12
3.1.1 Prédispositions génétiques	12
3.1.2 Alimentation	13
3.1.3 Activité physique	13
3.1.4 Facteurs socio-économiques et socioculturels	14
3.2 Conséquences du surpoids et de l'obésité	14
3.2.1 Conséquences pour la santé	14
3.2.2 Conséquences socio-économiques	14
4 Promotion de la santé et prévention	15
4.1 Modèle de parcours de vie	15
4.2 Interventions préventives	16
4.2.1 Enfants au stade prénatal et en bas âge	16
4.2.2 Enfants	18
4.2.3 Adolescents	19
4.2.4 Démarches préventives	20
4.2.4.1 Prévention comportementale et contextuelle	20
4.2.4.2 Approches basées sur la communauté	21
5 Principaux résultats et conclusions	22
6 Références	24

Management Summary

Poursuite des programmes d'action cantonaux éprouvés

Au fil des ans, le nombre de cantons mettant en œuvre un programme d'action cantonal (PAC) «Alimentation et activité physique pour les enfants et les adolescents» est resté stable et à un niveau élevé. Aujourd'hui, 22 cantons sur 26 en mènent un. Les programmes d'action cantonaux existants sont toujours un modèle de réussite pour d'autres programmes de promotion de la santé et atteignent leurs objectifs. Par exemple, l'évolution déjà très positive concernant la réduction de la part d'enfants en surpoids se poursuit. Et cette baisse ne concerne plus seulement l'école enfantine comme lors du dernier cycle d'évaluation, mais également le primaire. Des éléments probants attestent que les activités menées jusqu'ici pour promouvoir une alimentation équilibrée et une activité physique suffisante sont efficaces chez les enfants et les adolescents.

Les preuves scientifiques disponibles montrent clairement que l'approche des PAC reste la bonne. Pour produire des changements positifs durables, il faut mettre en œuvre une approche multidimensionnelle, dans laquelle les enfants et les adolescents sont abordés dans divers settings via différents multiplicateurs, au niveau comportemental et contextuel. Toutefois, il est encore nécessaire de prendre des mesures supplémentaires étant donné la forte prévalence observée, en particulier à partir de l'école primaire. Par ailleurs, dans le domaine de la petite enfance, les succès obtenus doivent être stabilisés au profit des générations futures.

Actualisation des bases scientifiques

Le présent document de travail présente l'état actuel des connaissances scientifiques dans le domaine de la promotion d'un poids corporel sain chez les enfants et les adolescents. Il détermine également si des changements pertinents pour la poursuite des programmes d'action cantonaux sur l'alimentation

et l'activité physique des enfants et des adolescents ont eu lieu depuis la publication du document de travail de 2014.

Il analyse l'évolution actuelle des prévalences, en Suisse et dans le monde, ainsi que les causes et les conséquences du surpoids et de l'obésité. Il approfondit également la question des stratégies de prévention adéquates. Quelles preuves scientifiques existent pour les différents types d'intervention? Comment tenir compte des différents groupes cibles (parents, enfants en bas âge, enfants, adolescents)? Comment les différentes approches (axées sur le comportement, sur le setting/le contexte/l'environnement, la communauté) sont-elles évaluées?

Le rapport se fonde sur des entretiens poussés menés avec des expert-e-s afin d'en savoir plus sur les prévalences en Suisse, la situation des groupes cibles, les approches et les interventions. Il résume en outre les développements, recommandations, directives et plans d'action internationaux qui sont pertinents en la matière à l'heure actuelle.

Axes thématiques pour la poursuite des programmes d'action cantonaux sur l'alimentation et l'activité physique

Compte tenu des facteurs de risque des MNT connus au sein de la société de consommation moderne (notamment les facteurs liés au mode de vie comme une alimentation déséquilibrée, le manque d'exercice, etc.), les cantons devraient poursuivre leurs efforts pour promouvoir une alimentation équilibrée et une activité physique suffisante auprès des groupes cibles. L'axe «Boire de l'eau» revêt également encore de l'importance dans les projets sur l'alimentation, les enfants et les adolescents restant les groupes cibles prioritaires à cet égard. L'approche consistant à intervenir pendant cette phase de vie correspond toujours aux pratiques courantes à l'échelle internationale et repose sur des preuves scientifiques.

Au niveau des interventions, l'accent devrait continuer à être mis sur celles qui sont les plus efficaces et sur leur intégration dans les structures exist-

tantes. Ces interventions doivent s'inscrire dans la durée et être menées avec une certaine intensité. Il convient en outre de poursuivre et d'accentuer les efforts visant à influencer durablement l'environnement matériel et social. Les approches dites «communautaires» sont généralement une stratégie judicieuse pour produire des changements durables. La question de l'égalité des chances devrait par ailleurs être prise en compte dans toutes les mesures. Enfin, les concepts et les programmes doivent accorder une attention particulière à la situation socio-économique des enfants et des adolescents.

Continuer de mettre l'accent sur les nouveau-nés et les enfants en bas âge, ainsi que sur leurs groupes d'influence

Dès leur plus jeune âge, les enfants doivent vivre dans un environnement qui leur permet de grandir en bonne santé. La création de cet environnement incombe à l'ensemble de la société. Les groupes d'influence autour des nouveau-nés et des enfants en bas âge restent des partenaires clés dans le cadre des efforts de prévention. Les programmes d'action cantonaux ont déjà produit de bons résultats dans ces tranches d'âge. Il s'agit maintenant de stabiliser ces succès au profit des générations futures.

Intervention avant la fondation d'une famille et maintien des interventions dans le setting de l'école

Il est important que les jeunes adultes bénéficient, avant qu'ils ne fondent un foyer, d'offres qui les aideront à assumer plus tard leur rôle de parents. Mais les interventions doivent également être poursuivies dans les écoles. Le système scolaire reste le lieu permettant le mieux d'accéder aux enfants issus de tous les milieux socio-économiques. Toutefois, les activités menées dans les écoles sont plus efficaces si la commune et les parents connaissent, soutiennent et, si possible, appliquent les principes d'alimentation équilibrée et d'activité physique régulière.

Impliquer le plus possible les adolescents

Les adolescents devraient également, dans la mesure du possible, être de plus en plus impliqués dans les programmes PAC. À cet égard, la participation (approche par des pairs) et les approches sexospécifiques sont essentielles.

1 Introduction

1.1 Situation initiale

Promotion Santé Suisse s'engage depuis des années en faveur d'un poids corporel sain chez les enfants et les adolescents afin d'augmenter la part de la population avec un poids corporel sain et de prévenir les maladies consécutives [1, 2]. Dans cette optique, elle concentre ses efforts sur la conception et la mise en œuvre de programmes d'action cantonaux (PAC) visant à promouvoir une alimentation équilibrée et une activité physique suffisante, conjointement avec les cantons. La plupart de ces PAC se situent actuellement dans la troisième phase.

Dans le cadre des mesures de la stratégie MNT [3] et de l'augmentation de la contribution pour la prévention générale des maladies, les PAC sont proposés sous une forme élargie depuis début 2017: le thème «Santé psychique» vient s'ajouter au thème «Alimentation et activité» et le groupe cible des «personnes âgées» au groupe cible des «enfants et adolescents». Les thèmes et les groupes cibles sont structurés en quatre modules, que les cantons peuvent combiner librement lors de la mise en place d'un PAC [4]. Les PAC existants sur la promotion d'un poids corporel sain chez les enfants et adolescents, qui sont définis de manière détaillée, relèvent désormais du «module A».

Dix programmes du module A devraient être prolongés en 2020. En 2014, pour le démarrage de la troisième phase, les bases scientifiques ont été vérifiées et actualisées [5] sur la base des précédents rapports de base [6, 7]. Dans la perspective de la poursuite des programmes du module A, Evaluate-Science a été chargée de dresser un tableau de la situation actuelle et de vérifier si des changements sont pertinents pour la stratégie des modules A des PAC.

1.2 Objectifs et procédure

Le présent document de travail donne un aperçu de l'état actuel des connaissances sur la prévention du surpoids et de l'obésité chez les enfants et les adolescents. Il comporte en premier lieu des considérations sur l'évolution actuelle des prévalences, en Suisse et dans le monde, ainsi que sur les causes et les conséquences du surpoids et de l'obésité. La question de la définition de stratégies de prévention adéquates est examinée en second lieu. Quelles preuves scientifiques ont été obtenues pour les différents types d'intervention? Comment tenir compte des différents groupes cibles (parents, enfants en bas âge, enfants, adolescents)? Comment les différentes approches (axées sur le comportement, sur le setting/le contexte/l'environnement, la communauté) sont-elles évaluées?

Le rapport se base sur la littérature spécialisée et sur des entretiens menés avec des expert-e-s sur les thèmes ci-dessus. La littérature spécialisée recouvre la littérature scientifique ainsi que des plans de mesure nationaux et internationaux, des documents de policy et des rapports. Parallèlement aux recherches, des entretiens ont été menés avec des expert-e-s afin d'en savoir plus sur les prévalences en Suisse, la situation des groupes cibles, les approches et les interventions.

1.2.1 Expert-e-s interrogé-e-s

- Hanspeter Stamm, directeur, Lamprecht und Stamm AG, Zurich
- Dr Josef Laimbacher, médecin-chef de la médecine de l'adolescence, hôpital pédiatrique de Suisse orientale, Saint-Gall
- Robert Sempach, responsable de la promotion de la santé, Fédération des coopératives Migros, Zurich
- Dr Françoise Narring, médecin responsable de l'unité santé jeunes, Hôpitaux Universitaires de Genève

2 Prévalence du surpoids et de l'obésité

2.1 État actuel des prévalences dans le monde

D'après les données de l'OMS [8], plus d'1,9 milliard d'adultes étaient en surpoids en 2016 et 650 millions d'entre eux étaient obèses. Autrement dit, 39% des adultes sont touchés par le surpoids (obésité comprise) et 13% rien que par l'obésité. À l'échelle mondiale, près d'un enfant ou adolescent (5-19 ans) sur cinq était en surpoids ou obèse. Voilà des années que ces hauts niveaux de prévalence ne sont plus l'apanage des pays développés: les pays à bas revenus et les pays émergents affichent de fortes hausses.

Définition du surpoids et de l'obésité de l'OMS

L'OMS définit le surpoids chez les adultes (>18 ans) par un IMC ≥ 25 kg/m², l'obésité par un IMC ≥ 30 kg/m². Chez les enfants entre 5 et 19 ans, le surpoids se définit comme un IMC pour l'âge supérieur à un écart-type au-dessus de la médiane de la croissance de référence de l'OMS, et l'obésité comme un IMC pour l'âge supérieur à deux écarts-types. Chez les enfants de moins de 5 ans: le surpoids est un rapport poids/taille debout supérieur à deux écarts-types au-dessus de la médiane des normes OMS de croissance de l'enfant; l'obésité est un rapport poids/taille debout supérieur à trois écarts-types.

Parue récemment dans *The Lancet*, une vaste analyse [9] de l'évolution du poids corporel dans le monde ces 40 dernières années décrit de manière éloquente l'évolution et la gravité persistante de «l'épidémie» mondiale de surpoids et d'obésité. L'étude de la NCD Risk Factor Collaboration [10] a compilé les données de plus de 2000 études individuelles menées ces 40 dernières années sur une population d'environ 130 millions d'enfants, adolescents et adultes. Elle montre que ces 40 dernières années, la prévalence de l'obésité chez les enfants a décuplé à l'échelle mondiale. Les données montrent également que dans de nombreux pays développés,

l'IMC moyen des enfants et des adolescents – mais pas celui des adultes – s'est stabilisé à un haut niveau depuis le passage à l'an 2000, alors que la hausse s'est accélérée en Asie de l'Est, du Sud et du Sud-Est sur la même période. Les auteurs ont procédé à une extrapolation et estiment que si les tendances actuelles se maintiennent, il devrait y avoir plus d'enfants obèses que d'enfants souffrant de malnutrition grave en 2022.

L'étude confirme ainsi les observations déjà effectuées depuis quelques années: l'augmentation des prévalences du surpoids et de l'obésité a ralenti dans les pays développés et se stabilise pour certaines à un haut niveau, alors que dans le même temps, le surpoids et l'obésité progressent rapidement dans les pays en voie de développement et les pays émergents. De fait, elle parvient à des conclusions similaires à celles de l'analyse systématique de Ng et al. (2014) dans le cadre de la Global Burden of Disease Study [11].

Ainsi, la situation sur le plan international est conforme aux descriptions du document de travail 28 [5] et l'on s'attache aujourd'hui à savoir si les inflexions ou stabilisations observées sont un prélude à une inversion durable de la tendance, et quelles en sont les causes. Pour des raisons méthodologiques, certains auteurs rappellent qu'il est risqué de tirer des conclusions hâtives [12]. Des études parues dans des pays où la prévalence est particulièrement élevée confirment cette hausse – c'est par exemple le cas des enfants des États-Unis [13] et des adolescents de Nouvelle-Zélande [14]. Néanmoins, les experts interrogés s'accordent à dire que dans les économies développées, de nombreuses données indiquent une stabilisation à un niveau élevé. Nous ne disposons pas de connaissances scientifiques probantes sur les raisons de cet état de fait. On peut toutefois dire que les inflexions ou les stabilisations observées sont en corrélation avec une meilleure sensibilisation de la société à l'importance d'un mode de vie sain. Cette prise de conscience favorise, du moins en partie, un comportement favorable à la santé. À ce sujet, nous vous invitons par exemple à consulter l'étude «Sport

Suisse 2014» [15]. Il existe, de même, une corrélation entre ces mégatendances sociétales et l'intensification des efforts de prévention. Même si aucun lien de causalité ne peut être établi, il est plausible que les efforts de prévention spécifiques y contribuent. Les auteurs de la NCD Risk Factor Collaboration formulent à ce propos les commentaires suivants:

The effectiveness of interventions for overweight and obesity in children and adolescents has been reviewed in several systematic reviews and modeling studies, but how they are selected for implementation and their post-implementation effects at the population level are rarely investigated. For this reason, there is no systematic information on the determinants of the divergent trends in BMI in children and adolescents and in adults, be it on food environments and behaviours or on policies

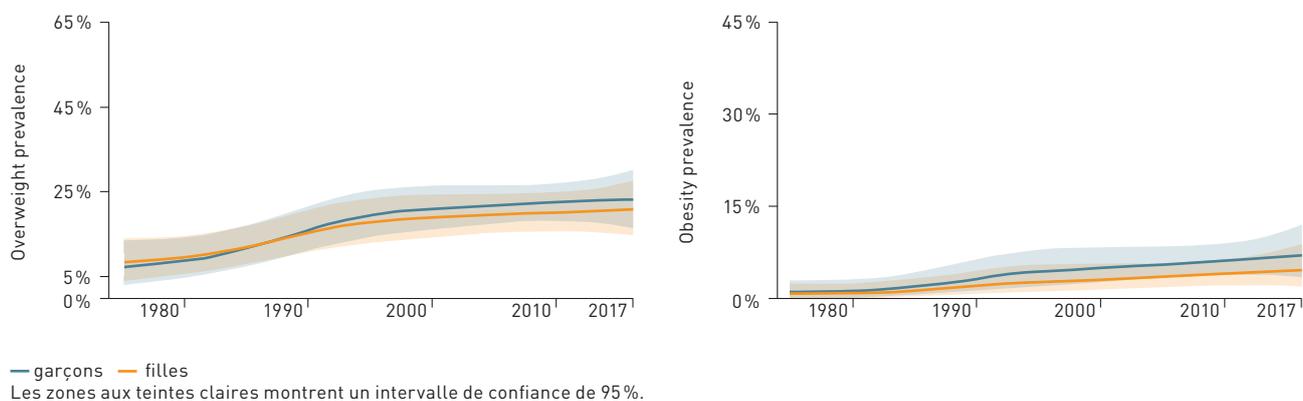
that affect them. The plateauing of children's and adolescents' BMI in high-income countries as adult BMI continues to increase might be due to specific initiatives by governments, community groups, schools, and notable individuals that have increased public awareness about overweight and obesity in children, leading to changes in nutrition and activity that are sufficient to curb the rise in mean BMI. [9]

2.2 État actuel des prévalences en Suisse

D'après l'analyse de la NCD Risk Factor Collaboration [9] (cf. ci-dessus), la Suisse suit la tendance de nombreux pays développés. Comme le montre le graphique 1, on peut noter une inflexion de la hausse des prévalences chez les enfants et les adolescents (5-19 ans), en particulier dans la catégorie surpoids.

GRAPHIQUE 1

Prévalences du surpoids et de l'obésité chez les enfants et adolescents de 5 à 19 ans en Suisse



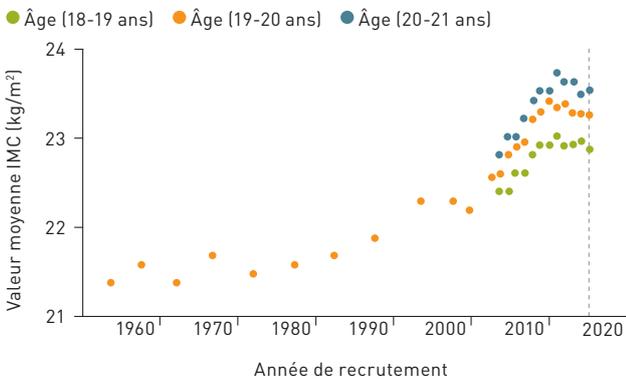
d'après l'étude de la NCD Risk Factor Collaboration (2017) [10]

Ce résultat apparaît dans les mesures de l'IMC moyen des conscrits suisses: après de fortes hausses depuis les années 1980, ces chiffres restent stables depuis 2009 et jusqu'à la dernière mesure publiée en 2015 (graphique 2) [16, 17]. Les données susmentionnées constituent des moyennes calcu-

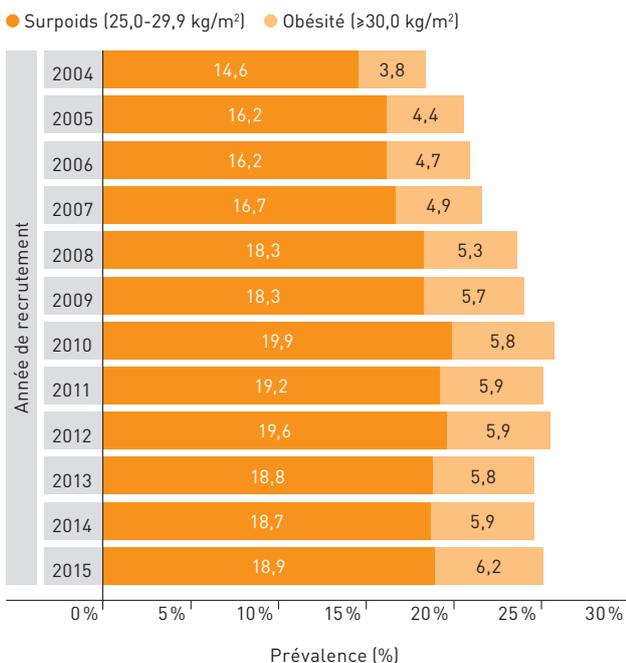
GRAPHIQUE 2

IMC moyen par tranche d'âge et par année de recrutement de 1952 à 2015 (A) et prévalences du surpoids et de l'obésité chez les conscrits de 19 à 20 ans depuis 2004 (B)

A) Valeur moyenne IMC 1952-2015



B) Prévalence du surpoids/de l'obésité 2004-2015



d'après Floris et al. (2016) [16]

GRAPHIQUE 3

Part d'enfants et d'adolescents en surpoids et obèses à différents niveaux scolaires, dans tous les cantons et villes ayant fourni des données en 2010, 2013 et 2017



École enfantine et 1^{re} classe (Harmos 1-3)
 Niveau primaire: 3^e-5^e classes (Harmos 5-7)
 Niveau secondaire: 8^e-9^e classes (Harmos 10-11)

de Stamm et al. (2017) [18]

L'analyse comparative des trois dernières études comparatives de 2010, 2013 et 2017 [18] révèle un recul net et significatif des prévalences à l'école enfantine et dans la première classe. Les écoles primaires connaissent un recul moins accentué. On observe une stagnation au niveau secondaire (et donc dans le groupe cible des adolescents). L'analyse confirme ainsi les observations effectuées par le passé dans les villes de Bâle, Berne et Zurich, montrant un recul des prévalences au niveau de l'école enfantine/de la première classe et du primaire.

Le net recul des prévalences à l'école enfantine démontré dans l'analyse représente en soi un progrès très positif. Dans le contexte des PAC, ce recul est d'autant plus déterminant que ces mesures ont été axées sur cette tranche d'âge (et parfois sur des enfants plus jeunes). Il faut toutefois préciser que les données ne permettent pas de tirer des conclusions de cause à effet, mais plutôt d'établir des corrélations. Vu le haut degré de pénétration des PAC et le soutien de projet au niveau national, tout porte à croire que ces programmes produisent un effet positif. D'après l'évaluation récente de la stratégie à long terme de Promotion Santé Suisse 2007-2018, les PAC et le soutien de projet ont touché jusqu'à 67% de tous les enfants et adolescents en âge de scolarité obligatoire [19].

Dans le même temps, ces données montrent également que les prévalences augmentent avec l'âge, et qu'aucune amélioration n'a pu être observée en comparaison dans le temps chez les adolescents. Reste à savoir comment assurer la durabilité des résultats positifs au niveau de l'école enfantine et de la première classe.

Les données de monitoring permettent également de procéder à une analyse des facteurs culturels et sociodémographiques. Il s'avère que les prévalences sont corrélées à la nationalité et à l'origine sociale (mesurées en fonction du niveau de formation des parents). Ainsi, 24% des enfants de nationalité étrangère sont en surpoids ou obèses, alors que ce taux ne s'élève qu'à 14% pour les enfants de nationalité suisse. Cela explique au moins en partie le niveau légèrement supérieur des prévalences dans les villes. 30% des enfants et adolescents dont les parents n'ont pas suivi de formation post-obligatoire sont en surpoids, contre 10% des enfants de parents

diplômés d'une école supérieure. Bien entendu, ces deux variables ne sont pas indépendantes. Dans le cadre des analyses des corrélations, les auteurs parviennent à la conclusion suivante:

Au vu des résultats, il convient de souligner que l'origine sociale permet d'établir des corrélations similaires à la nationalité [...]. La combinaison de ces deux caractéristiques [...] indique que les différences [...] constatées par nationalité sont nettement réduites lorsque le niveau de formation des parents est pris en compte. Ceci concerne en particulier les enfants de parents avec un diplôme de niveau supérieur: ici, la proportion d'enfants étrangers en surpoids, tous niveaux scolaires confondus, est clairement inférieure à la proportion correspondante d'enfants suisses de parents avec ou sans diplôme. [18]

Lorsqu'il s'agit de stratégies d'intervention qui accordent une importance particulière aux groupes vulnérables au sens de l'égalité des chances en matière de santé, il convient donc de prendre en considération la question de l'origine sociale, indépendamment de la question de la nationalité.

3 Causes et conséquences du surpoids et de l'obésité

Le surpoids et l'obésité constituent un phénomène complexe et multifactoriel [20]. Caractéristique complexe (complex trait) du poids corporel, les prédispositions génétiques subissent également l'influence de l'environnement et des comportements. Par «environnement», on entend l'ensemble des influences auxquelles une personne est soumise – dès le stade de fœtus et durant l'enfance en interaction avec les personnes de référence et l'environnement sociétal. Le comportement personnel évolue également en interaction avec l'environnement.

La cause physiologique directe du surpoids réside dans une balance énergétique excédentaire: si l'on absorbe plus d'énergie que l'on en consomme au travers de son alimentation, ces excédents sont efficacement stockés. Ce faisant, l'intensité de l'activité quotidienne et sportive peut exercer une influence sur l'apport énergétique (quantité et type d'alimentation) et certains aspects de la consommation (cf. graphique 4). Les graisses stockées constituent des

réserves d'énergie (env. 9000 kcal par kg) – il faut une activité intense pour parvenir à une baisse de poids.

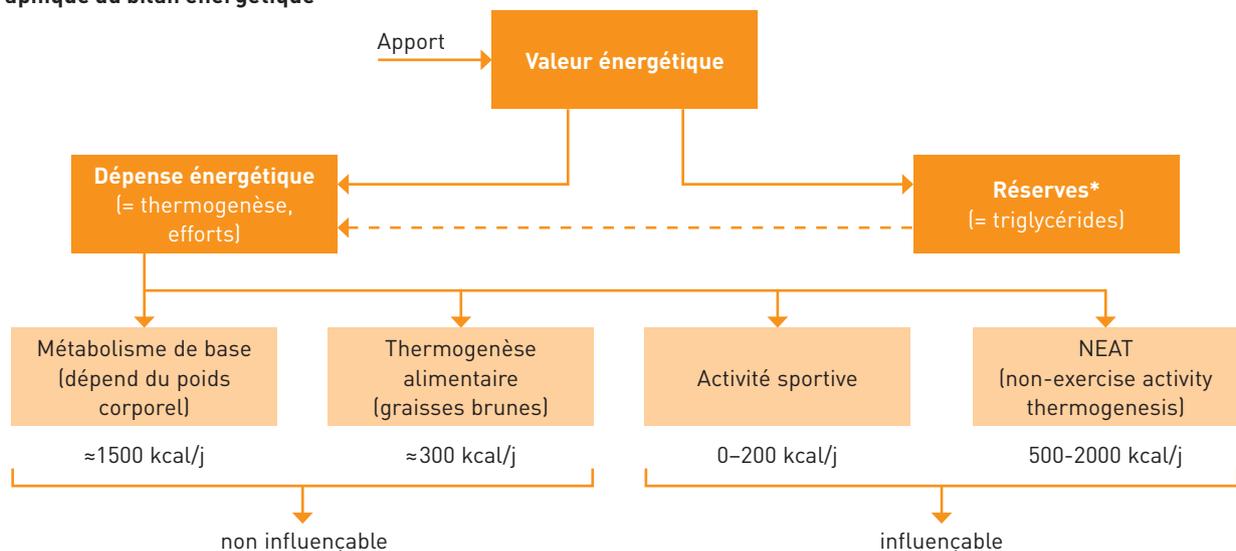
3.1 Facteurs d'influence

3.1.1 Prédispositions génétiques

Le poids corporel d'une personne dépend de ses prédispositions génétiques. On estime que l'hérédité (hérédité) du poids corporel s'élève à env. 40-70% [21, 22]. Autrement dit, on peut attribuer 40-70% de la variance du poids corporel observée dans une population aux différences génétiques des individus. On ne connaît toujours qu'une fraction des gènes sous-jacents: ainsi, une méta-analyse publiée récemment a compilé les données de plusieurs études d'association pangénomique menées sur une population de 700 000 Européens et est parvenue à la conclusion que les variantes génétiques trouvées n'expliquent qu'environ 5% de la variance de l'IMC [23].

GRAPHIQUE 4

Graphique du bilan énergétique



* différence entre l'apport et la dépense énergétique

d'après Bischoff (2018) [20]

La constitution génétique d'une personne est un état de fait, mais l'environnement et le comportement lié à cet environnement affectent les prédispositions. Ce sont justement les leviers des stratégies de prévention. Voici une description des facteurs déclencheurs du surpoids et de l'obésité. Les facteurs environnementaux favorisant le surpoids et l'obésité sont souvent regroupés sous la désignation «obesogenic environment» – un environnement qui aujourd'hui, en comparaison historique, est favorable au surpoids et à l'obésité.

3.1.2 Alimentation

En matière de comportement alimentaire, une multitude de changements contribuent à la hausse des prévalences de surpoids et d'obésité. Dans les sociétés de consommation modernes, on consomme moins de produits céréaliers et de fibres alimentaires, mais plus de graisses, de protéines et de sucre. Les aliments sont devenus plus abordables et accessibles. Le niveau de transformation a augmenté, souvent de pair avec la densité énergétique. Les contributions relatives de ces différents aspects à l'épidémie de surpoids et d'obésité restent sujettes à controverse. Ainsi, on ne peut se contenter de l'expliquer par la «densité énergétique»: à titre de comparaison, les boissons sucrées ont une faible densité énergétique, mais constituent des vecteurs importants dans la mesure où elles sont peu rassasiantes et où la consommation d'autres aliments en parallèle reste au même niveau.

La nocivité d'une forte consommation de sucres libres a été établie [24, 25]. C'est pourquoi l'OMS recommande de ramener l'apport à moins de 10% de la ration énergétique totale [26]. Cette recommandation fait parfois l'objet de critiques [27].

La nocivité d'une forte consommation de boissons sucrées a été clairement démontrée [28-30], et apparaît dans de nombreuses directives et recommandations [31-33], y compris dans celles de Promotion Santé Suisse [34, 35].

Alors qu'il est difficile de déterminer le nombre de facteurs contribuant à l'épidémie de surpoids et d'obésité, on sait aujourd'hui que l'addition des changements de comportement alimentaire joue un rôle essentiel.

3.1.3 Activité physique

Parallèlement aux changements de comportement alimentaire, la sédentarité a augmenté avec la tran-

sition vers les sociétés de services modernes. Dans le même temps, on observe un degré historiquement élevé de mécanisation et d'automatisation, également en termes de mobilité et dans les foyers. Ces tendances sont soupçonnées de contribuer au développement des prévalences du surpoids et de l'obésité. L'influence du manque d'activité physique sur la hausse des prévalences reste toutefois à préciser – voir la revue de Wiklund [2016] [36]. Certaines études démontrent un lien avec l'activité physique [37, 38], mais les implications pour la population sont toutefois contestées [39, 40]. Les expert-e-s estiment qu'il est important d'intégrer le bilan énergétique. Wiklund parvient à la conclusion suivante:

Currently, we do not understand why people consume more energy than they expend. It may be that physical activity has the ability to regulate food intake, but in the contemporary environment that is conducive for sedentary behavior, this regulatory mechanism has gone astray. Increasing physical activity most certainly can create energy deficit through increased energy expenditure. For this reason physical activity and exercise hold potential as part of the solution for the ongoing obesity epidemic. [36]

Indépendamment de savoir lequel, de l'apport énergétique ou de la dépense énergétique, est le plus déterminant pour un poids corporel sain – question au demeurant controversée et peu pertinente pour la mise au point de stratégies de prévention multicouches –, le lien entre inactivité physique et risques accrus de maladie est de plus en plus démontré [41]. Une augmentation modérée de l'activité physique a déjà un effet protecteur contre différentes maladies non transmissibles, parfois indépendamment du poids corporel [42]. La promotion d'un comportement sain en matière d'activité physique joue par conséquent un rôle important au sens général d'une prévention des MNT.

En Suisse, l'étude «Sport Suisse 2014» [15] offre un constat réjouissant en révélant une hausse des personnes qui pratiquent régulièrement une activité sportive. Les Suissesses et les Suisses font figure de bons élèves dans les comparaisons internationales. Dans le même temps, un quart des personnes interrogées déclarent ne pratiquer aucun sport. Ce groupe est resté stable dans le temps – la hausse constatée des activités sportives résulte de la raré-

faction des sportives et sportifs occasionnels: soit l'on s'adonne à une activité physique régulière, soit l'on ne pratique aucun sport. La prise en compte de ces résultats semble importante pour le déploiement des stratégies de prévention.

3.1.4 Facteurs socio-économiques et socioculturels

L'influence des facteurs socio-économiques et socioculturels dans l'apparition du surpoids et de l'obésité prend diverses formes. Ströbele-Benschop (2018) met en lumière de nombreuses interdépendances [43]:

- Le surpoids et l'obésité sont répartis de façon très inégale dans le tissu social et montrent des prévalences supérieures chez les personnes au statut social peu élevé (compte tenu du revenu, de la formation et des groupes professionnels). À ce titre, les enfants des familles issues de l'immigration représentent un groupe vulnérable.
- Les liens de causalité entre statut social et prévalences sont complexes. Ainsi, il existe une corrélation entre le statut social, les facteurs de mode de vie favorisant le surpoids et les schémas comportementaux tels qu'une alimentation déséquilibrée et l'inactivité physique – qui peuvent découler directement d'un manque de moyens financiers: les aliments riches et peu sains sont plus abordables; les activités sportives et sociétales ont un coût. On présume toutefois des risques élevés pour le développement de la personnalité: une situation vulnérable durant l'enfance entrave le développement des compétences de vie et de l'auto-efficacité, et exerce un effet négatif sur le comportement individuel en matière de santé.
- L'influence de l'environnement social et culturel joue un rôle déterminant, en particulier pour le développement de l'enfant. Les parents assurent un rôle de modèle et, à travers leur mode de vie, ils influencent les préférences de leurs enfants. Les personnes du même âge et l'environnement extra-familial prennent de plus en plus d'importance avec l'âge croissant. Pour autant, l'influence de la famille n'est pas insignifiante et marque le comportement individuel en matière de santé jusqu'à l'âge adulte.

3.2 Conséquences du surpoids et de l'obésité

3.2.1 Conséquences pour la santé

Le surpoids et plus particulièrement l'obésité représentent un problème de santé multisystémique. Ils sont liés à une multitude de risques et associés à l'apparition de maladies non transmissibles (MNT): risques accrus de troubles psychiques, complications gastro-intestinales, maladies cardiovasculaires, diabète [44]. La constellation des comorbidités en lien avec le surpoids et l'obésité (hypertension artérielle, résistance à l'insuline et dyslipidémie) est qualifiée de «syndrome métabolique». Celui-ci joue un rôle important dans l'apparition des MNT comme les maladies cardiovasculaires et le diabète. On observe de plus en plus un syndrome métabolique de ce type chez les enfants. Il a d'ailleurs été établi que le surpoids et l'obésité contribuent à de telles MNT chez les enfants [45, 46]. D'une part, le surpoids et l'obésité dans l'enfance accroissent les probabilités de souffrir d'un surpoids ou d'une obésité qui persiste à l'âge adulte [47] et augmentent parallèlement les risques de MNT et de complications des MNT. D'autres éléments indiquent toutefois que même si l'on retrouve un poids corporel sain à l'âge adulte, certains risques demeurent élevés [46]. À plusieurs égards, il est donc préférable d'engager de manière précoce des mesures préventives.

3.2.2 Conséquences socio-économiques

Les souffrances induites par le surpoids, l'obésité et les maladies associées vont de pair avec de fortes difficultés sociales: en se fondant sur les données du projet «Global Burden of Disease» [48], le McKinsey Global Institute estime le coût annuel à 2000 milliards de dollars à l'échelle mondiale, soit à 2,8% du PIB mondial [49]. Cette estimation recouvre les baisses de productivité dues aux années productives perdues, qui représentent près de 70% de ces coûts. Cette évaluation classe le surpoids et l'obésité parmi les trois principaux «global social burdens» avec le tabagisme et les conflits armés (qui représentent tous les deux 2100 milliards de dollars). En Suisse, Schneider et Venetz (2014) estiment que les coûts directs et indirects des maladies dues au surpoids et à l'obésité ont atteint près de 8 milliards d'euros en 2012 [50].

4 Promotion de la santé et prévention

4.1 Modèle de parcours de vie

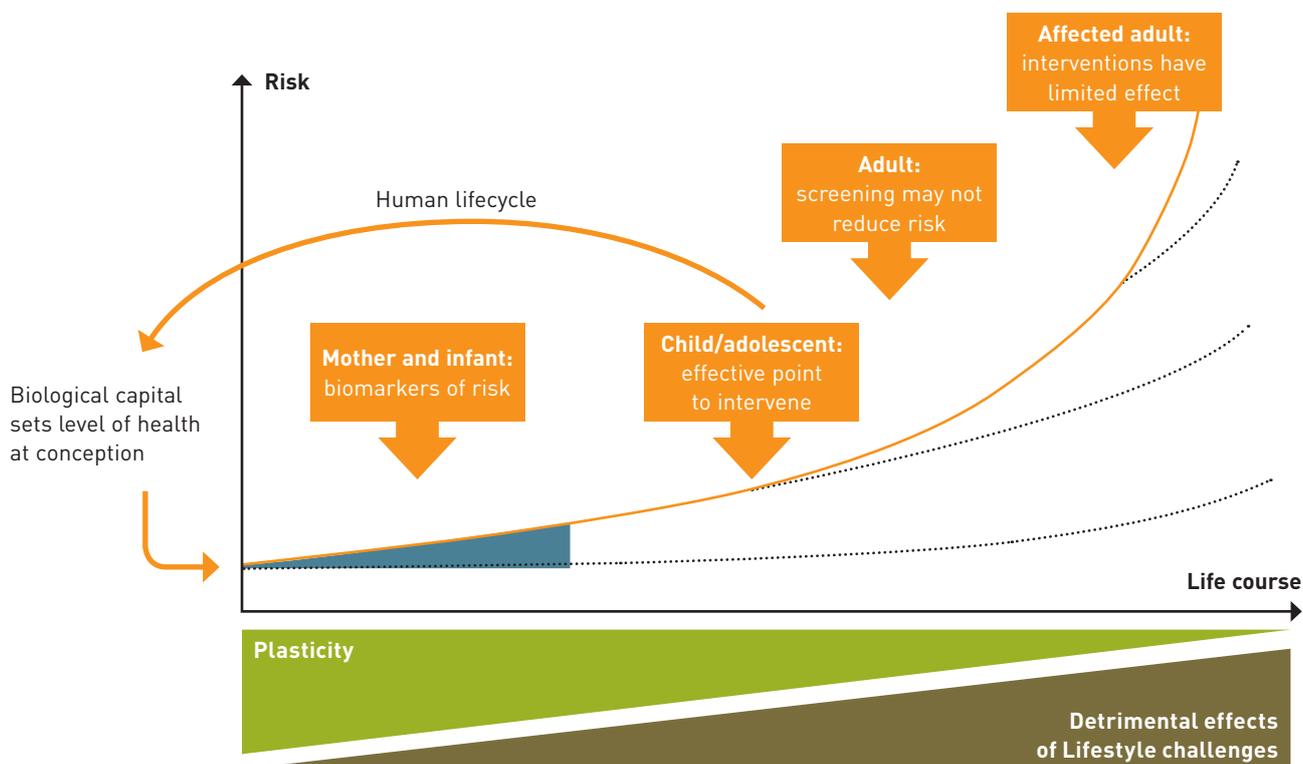
Dans le rapport «Consideration of the evidence on childhood obesity for the Commission on Ending Childhood Obesity» [51] publié en 2016 afin de servir de document de base scientifique pour le travail stratégique de la commission du même nom, le modèle de parcours de vie (life-course model) représenté dans le graphique 5 constitue une base conceptuelle. Le modèle montre les courbes représentant le risque de développer des maladies tout au long de la vie et reflète une avancée des connaissances actuelles. En effet, on sait aujourd'hui que des processus marquants influencent les réactions d'une personne à un environnement obésogène durant la

première phase de sa vie. À noter également: les risques de maladie dépendent du parcours de vie. Ils se cumulent, mais il est possible d'exercer une influence sur la courbe de risque (par le comportement, les conditions de vie). Enfin, le modèle met en évidence l'effet intergénérationnel: les parents exercent une influence modulatrice (dès le stade prénatal par la situation des mères).

Le modèle incite à engager des stratégies d'intervention: au cours du développement et de la maturation, la plasticité (et donc l'influence sur l'ancrage des caractéristiques) a tendance à diminuer. Une grande plasticité désigne une forte capacité d'adaptation et une réaction malléable aux conditions environnementales, au sens positif comme au sens né-

GRAPHIQUE 5

Modèle de parcours de vie



d'après Hanson (2013) [52]

gatif. Tandis que la plasticité a tendance à diminuer avec l'âge, les conséquences nocives d'un environnement et d'un mode de vie dangereux pour la santé s'accumulent. Cette logique permet de déduire l'importance de la promotion d'un poids corporel sain pendant l'enfance et l'adolescence.

La baisse linéaire de la plasticité suggérée par le modèle est une simplification – le développement comprend également des phases d'influence et de sensibilité plus élevées. La petite enfance (phase prénatale comprise) en est une. La puberté constitue également une phase de développement critique et sensible.

Les connaissances de base sur la phase prénatale et la petite enfance se sont étendues ces dernières années. Il s'avère que chez le fœtus et le nourrisson, des facteurs métaboliques exercent déjà une influence sur le développement futur du surpoids et de l'obésité. À ce sujet, il est possible de se référer à l'article de synthèse de Koletzko (2018) [53], aux sites Web du projet EarlyNutrition [54] et au programme de recherche EARNEST [55]. Dans ce contexte, les interventions menées durant la petite enfance nourrissent un grand intérêt et sont également soutenues dans le cadre des PAC. Comme nous le décrivons ci-dessous, nous ne disposons pas encore d'éléments scientifiques et empiriques suffisants en comparaison avec les interventions destinées aux enfants plus âgés, bien établies et souvent organisées en milieu scolaire.

La section suivante expose les conclusions des stratégies de prévention et l'effet des interventions pour les groupes cibles spécifiques et dans la perspective des settings et des démarches préventives.

4.2 Interventions préventives

Les rapports de base précédents et le rapport de travail 2014 indiquaient que, dans le cadre des méta-analyses scientifiques sur les approches d'interventions, il a souvent été établi que les interventions produisent un certain effet. Pourtant, ces éléments sont souvent présentés comme limités. Cela s'explique par la qualité extrêmement variable et les approches très hétérogènes des études, par la courte durée des interventions et par le manque de suivi. La situation est peu ou prou la même aujourd'hui – pour autant, il ne faut pas en déduire que les interventions ne fonctionnent pas. Il est difficile d'obtenir

des preuves scientifiques agrégées à partir d'un grand nombre d'approches, dans un environnement complexe.

L'étude «Overcoming obesity: An initial economic analysis» du McKinsey Global Institute [49] parvient toutefois à des conclusions positives. L'étude propose une méta-analyse qui récence 74 différents types d'interventions, à l'état de projets pilotes ou de discussions, émanant de 18 régions du monde. Ces interventions ne se limitaient toutefois pas aux enfants et adolescents. Les auteurs écrivent:

Almost all of the interventions we analyzed are highly cost-effective from the viewpoint of society. "Cost-effective from the viewpoint of society" means that the health-care costs and productivity savings that accrue from reducing obesity outweigh the direct investment required to deliver the intervention when assessed over the full lifetime of the target population. Our analysis does not demonstrate the financial cost-benefit profile of the interventions to a specific entity such as a school, an employer, a retailer, or a food manufacturer. Nonetheless, in terms of the financial "bang for buck" that comes from delivering a positive impact on health, all interventions are attractive. [49]

Ils plaident pour une approche holistique des différentes interventions à plusieurs niveaux:

No single solution creates sufficient impact to reverse obesity: only a comprehensive, systemic program of multiple interventions is likely to be effective. Our analysis suggests that any single intervention is likely to have only a small impact at the aggregate level. Our research suggests that an ambitious, comprehensive, and sustained portfolio of initiatives by national and local governments, retailers, consumer-goods companies, restaurants, employers, media organizations, educators, health-care providers, and individuals is likely to be necessary to support broad behavioral change. These levers must address different population segments and deploy different mechanisms for impact. [49]

4.2.1 Enfants au stade prénatal et en bas âge

D'après Kumanyika et al. (2016), il existe des preuves substantielles que le surpoids ou l'obésité au début d'une grossesse, la prise de poids excessive pendant

la grossesse et le diabète gestationnel constituent des facteurs de risque pour le surpoids et l'obésité de l'enfant à venir [56]. Toutefois, il existe encore peu de données sur les interventions et sur l'effet de ces interventions sur l'outcome spécifique «surpoids ou obésité de l'enfant à venir» [51]. Les essais cliniques doublés d'interventions visant à réduire la prise de poids pendant la grossesse et donc à prévenir le diabète n'ont eu qu'un succès limité [57]. Le facteur de risque du tabagisme durant la grossesse est mieux démontré: il entraîne une diminution du poids de l'enfant à la naissance et un risque plus élevé d'accouchement prématuré, et augmente aussi le risque de surpoids de l'enfant de 50% [58-60].

Le rapport d'état des lieux «L'alimentation durant les 1000 premiers jours de vie – de la conception au 3^e anniversaire» [61], publié en 2015 par la Commission fédérale de l'alimentation, récapitule bien les éléments recueillis en lien avec l'alimentation pendant la grossesse et chez les enfants en bas âge et formule des recommandations, notamment sur l'effet protecteur de l'allaitement.

Selon les recommandations [OMS, SSP, ESPGHAN], un allaitement exclusif de tous les nourrissons jusqu'à 6 mois doit être la règle, et l'allaitement doit être poursuivi après l'introduction d'une nourriture diversifiée jusqu'à deux ans voire plus. Ces documents de position indiquent également que certaines mères ne peuvent ou ne veulent pas se conformer à ces recommandations. Il convient toutefois d'aider ces mères à offrir une alimentation optimale à leurs nourrissons. L'ESPGHAN et la SSP formulent volontairement des recommandations souples et ouvertes, exprimant par là même le manque de preuves suffisantes pour des recommandations plus précises. [61]

S'agissant des substituts de lait maternel:

Les laits destinés aux enfants en bas âge ou les préparations de suite pour enfants de 1 à 3 ans ne sont pas indispensables, il s'agit de produits de commodité. Une alimentation diversifiée et équilibrée peut couvrir tous les besoins nutritionnels des enfants en bas âge. [61]

La revue Cochrane de Waters et al. (2011) souligne le manque de preuves concluantes concernant les interventions préventives spécifiques menées du-

rant la première étape de la vie [62]. Des efforts de recherche sont en cours dans ce domaine. Le projet Early Prevention of Obesity in Children (EPOCH) [63] et ses études, qui analysent les résultats (outcomes) de plusieurs études menées en Australie et en Nouvelle-Zélande (Healthy Beginnings [64], Nourish [65], InFANT [66] et POI NZ [67]) sont particulièrement intéressants. Le protocole de cette méta-analyse prospective a été publié en 2010 [68]. Les chercheurs ont formulé la problématique suivante: «Do interventions implemented in the first year of life prevent obesity, and influence weight status and a range of lifestyle-relevant behavioural outcomes at 18-24 months of age?» L'analyse n'a pas encore été publiée, mais d'après un abstract cité dans Kumanyika et al. (2016), la prolongation de l'allaitement et la diminution des heures passées devant la télévision pourraient réduire significativement l'IMC moyen [56]. Toutefois, rien n'est encore établi en ce qui concerne les prévalences de surpoids et d'obésité, le rythme de sommeil et l'activité physique [56]. L'étude Healthy Beginning menée dans le cadre de la méta-analyse illustre également le problème du manque de durabilité des interventions isolées. Dans le cadre de cette étude, des femmes primipares issues de milieux défavorisés ont bénéficié de huit visites à domicile afin de promouvoir l'allaitement et une alimentation saine ainsi qu'une vie de famille saine et active. Ces interventions ont produit des résultats significatifs chez les enfants de 2 ans [69]. Trois ans plus tard, ils n'ont plus été observés chez les enfants de 5 ans [70].

Suite à ses résultats positifs, l'étude InFANT est reproduite sous une forme élargie (InFANT Extend) avec pour critère d'évaluation les enfants de 3 ans dans une optique d'évolutivité et de durabilité [71].

Au regard des interventions menées à un stade précoce, les expert-e-s estiment qu'il est important de poser les jalons d'une situation favorable à la santé de l'enfant auprès des futurs parents, qui constituent un groupe cible important. Ces efforts recouvrent notamment la transmission de connaissances nutritionnelles et la promotion de l'allaitement et, de manière générale, la sensibilisation des parents. Les professionnels de la petite enfance peuvent jouer ici un rôle essentiel en tant que multiplicateurs. La promotion d'un tel environnement de prise en charge favorable à la santé pour les enfants en bas âge est au cœur du projet Miapas, lancé en 2013 par Promotion Santé Suisse [72].

4.2.2 Enfants

Déjà citée dans le dernier rapport de travail, la revue Cochrane de Waters et al. (2011) représente toujours l'une des enquêtes les plus exhaustives sur l'efficacité des interventions préventives [62]. Elle apporte des preuves concluantes des effets positifs des programmes de prévention pour les tranches d'âge des 6-12 ans, en particulier pour le setting de l'école. La méta-analyse de Wang et al. (2015) relève également des preuves modérément solides pour les interventions en milieu scolaire [73]. Les études reflètent dès lors les déclarations des expert·e·s, qui considèrent que les settings de l'école (écoles enfantines comprises) et des structures d'accueil de l'enfance constituent des lieux essentiels de prévention. Ils bénéficient d'un meilleur accès institutionnel et peuvent atteindre de nombreux enfants. Les approches suivantes ont été jugées «prometteuses» dans Waters et al. (2011) [62]:

- *School curriculum that includes healthy eating, physical activity and body image*
- *Increased sessions for physical activity and the development of fundamental movement skills throughout the school week*
- *Improvements in nutritional quality of the food supply in schools*
- *Environments and cultural practices that support children eating healthier foods and being active throughout each day*
- *Support for teachers and other staff to implement health promotion strategies and activities (e.g. professional development, capacity building activities)*
- *Parent support and home activities that encourage children to be more active, eat more nutritious foods and spend less time in screen based activities [62]*

Compte tenu de l'hétérogénéité des études et des incertitudes qui subsistent quant à l'intégration et à la durabilité, les auteurs rappellent également ce qui suit:

However, study and evaluation designs need to be strengthened, and reporting extended to capture process and implementation factors, outcomes in relation to measures of equity, longer term outcomes, potential harms and costs. Childhood obesity prevention research must now move towards identifying how effective interven-

tion components can be embedded within health, education and care systems and achieve long term sustainable impacts. [62]

D'après la revue Cochrane de Oude Luttikhuis et al. (2009), les interventions sur le mode de vie combinées, thérapeutiques et orientées sur le comportement produisent déjà des effets significatifs [74]. Une série de méta-analyses a approfondi différents aspects de cette étude:

- Colquitt et al. (2016) ont étudié des interventions à composantes multiples ainsi que des interventions portant sur le régime alimentaire des enfants d'âge préscolaire (jusqu'à 6 ans). Des éléments montrent le bon fonctionnement des interventions à composantes multiples, malgré la faible qualité des preuves recueillies. Les données des interventions qui portent strictement sur le régime ne sont pas encore assez parlantes. [75]
- Mead et al. (2017) ont découvert des éléments qui indiquent que les interventions à composantes multiples axées sur le comportement (alimentation, activité physique, changement de comportement) dans la tranche d'âge des 6-11 ans produisent des effets positifs minimes, mais néanmoins solides à court terme, sur l'IMC et le poids corporel. Ils constatent toutefois une grande hétérogénéité qu'ils ne parviennent pas à expliquer pour certains résultats, et soulignent la nécessité d'un suivi à long terme, dans la mesure où la durabilité n'est pas établie. [76]
- Loveman et al. (2015) ont analysé les interventions qui ciblent spécifiquement les parents et noté que les interventions qui s'adressaient simultanément aux parents et aux enfants avaient des effets tout aussi positifs. Les preuves trouvées sont encore qualifiées de limitées en raison des faiblesses méthodologiques des études incluses, de l'absence de suivi et du manque d'informations sur les outcomes importants. Dix des études incluses se poursuivent actuellement et apporteront plus d'informations. Les auteurs suggèrent une étude de l'efficacité des coûts des démarches en comparaison avec les interventions parents-enfants. [77]

Pour résumer, la littérature scientifique regorge d'éléments qui indiquent le bon fonctionnement des interventions. Ce sont les interventions en milieu

scolaire et les tranches d'âge correspondantes (similaires aux groupes «écoles enfantines» à «école primaire») qui ont le meilleur impact [78]. La durabilité des interventions analysées fait l'objet d'un débat permanent. La question de l'organisation des settings favorables à la santé, qui favorisent durablement un comportement sain, revêt ici une importance particulière (cf. paragraphe 4.2.4.1).

4.2.3 Adolescents

Comme nous l'avons expliqué au paragraphe 2.2, les prévalences du surpoids et de l'obésité stagnent à un niveau élevé chez les adolescents en Suisse. Une stagnation peut déjà être interprétée comme un résultat positif, mais elle est éclipsée par de nets retours en arrière dans les groupes d'âge les plus jeunes. Il est indispensable d'engager des actions de prévention en faveur d'un poids corporel sain chez les adolescents, et la Suisse n'est pas le seul pays concerné [79]. D'une part, il est probable que le surpoids et l'obésité persistent à l'âge adulte [79]. D'autre part, le surpoids et l'obésité touchent les adolescents à une phase critique du développement de l'identité personnelle et du positionnement social. Ils sont étroitement liés à des difficultés psychosociales (troubles de l'image corporelle, stigmatisation [80], comportements à risque [81]).

Malgré un besoin fort, les interventions auprès des adolescents sont peu visibles dans la littérature, et leur efficacité est moins bien établie que celle des interventions auprès des enfants plus jeunes. Voir à ce sujet Waters et al. (2011) et Kornet-van der Aa et al. (2017) [62, 82]. Cela peut s'expliquer par le fait que les interventions auprès des adolescents se heurtent à plusieurs types de difficultés:

- Les cadres de vie des adolescents varient plus fortement que dans les groupes d'âge inférieurs. Les approches «one size fits all» sont difficiles à mettre en place.
- La grande autonomie individuelle des adolescents nécessite des concepts différenciés et une prise au sérieux des adolescents en tant qu'acteurs autodéterminés.
- L'accès via des «autorités» comme le personnel enseignant et les institutions est moins aisé tandis que les canaux alternatifs d'acquisition de connaissances et de compétences, l'influence des pairs et les médias sociaux prennent de l'importance.

Il est nécessaire de tenir compte de cette plus grande complexité lors de l'organisation des interventions. Il existe des liens avec les questions de santé psychique et des recoupements avec les troubles alimentaires [83, 84]. Au demeurant, il convient de signaler les aspects suivants:

- Compte tenu de l'importance des aspects de la santé psychique, une attention particulière est accordée à la question des effets secondaires nocifs lors de la conception des interventions.
- Le Binge Eating Disorder (BED) – à ne pas confondre avec la boulimie – est un problème majeur chez les adolescents obèses et concerne 1% des adolescents et 3% des adolescentes. Plus de 50% des adolescents atteints de BED souffrent d'obésité [85-88].
- Dans ce groupe cible, les aspects liés au genre étaient déterminants. Les expert-e-s voient une problématique dans le fait que les filles abandonnent souvent leur activité sportive à l'adolescence.
- Même si l'influence des personnes de même âge s'accroît [89], la famille joue tout de même un rôle. Dans le domaine de l'alimentation et de l'activité, elle continue de servir de cadre de référence majeur et de point de départ pour les interventions [90].

Dans son programme «Healthy Body Image – Image corporelle saine» [91], Promotion Santé Suisse aborde les interactions qui sont justement déterminantes entre la thématique du poids corporel et la santé psychique chez les adolescents. La nouvelle structure des modules des PAC, où la thématique de la santé psychique rejoint celle de l'alimentation et de l'activité, offrira un cadre propice au traitement des thématiques.

Différents exemples d'interventions confèrent aux adolescents un rôle actif en tant qu'acteurs autonomes. À titre d'exemple, le projet «Som la Pera», initié dans le cadre de l'initiative European Youth Tackling Obesity (EYTO) [92], permet aux adolescents de concevoir et de diffuser des interventions pour leurs pairs en s'appuyant sur les principes du marketing social. En Suisse, «Kebab+» [93] suit l'approche d'une agence de soutien de projets: avec des animateurs jeunesse, les adolescents peuvent soumettre des propositions de projet dans le domaine de l'alimentation et de l'activité. Les projets origi-

naux et durables sont financés. Le projet cible les groupes vulnérables à travers le setting de l'animation jeunesse.

4.2.4 Démarches préventives

4.2.4.1 Prévention comportementale et contextuelle

Dans les entretiens menés avec les expert·e·s, l'importance de la prévention contextuelle revient de façon récurrente. Des conditions cadres favorables à la santé (commerces, constructions, environnement institutionnel et social) ont des effets permanents. Des interventions visant à modifier le comportement dans des conditions cadres dangereuses pour la santé doivent être entretenues en permanence, sans quoi elles échouent. Dans les analyses économiques, les interventions contextuelles comptent souvent parmi les plus efficaces en termes de coûts et parmi celles qui ont le plus de portée. L'analyse du McKinsey Global Institute estime que ce sont les interventions «portion control», «reformulation» et «high calorie food/beverage availability» qui permettent de sauver le plus grand nombre de «disability-adjusted life years» [49]. S'agissant du surpoids et de l'obésité chez les enfants en particulier, Gortmaker et al. (2015) considèrent que les actions «sugar-sweetened beverage excise tax», «restaurant menu calorie labeling» et «elimination of the tax subsidy for advertising unhealthy food to children» ont la plus grande portée [94]. Il s'agit naturellement de projections si les interventions devaient être menées à une large échelle. Dans les recommandations de l'OMS, par exemple dans le rapport de la Commission on Ending Childhood Obesity (ECHO) [95] paru en 2016, l'instauration d'un environnement favorable à la santé revêt une grande importance.

De nombreuses mesures envisagées dans le domaine de la prévention contextuelle nécessiteraient des interventions réglementaires ou fiscales sur le marché – et de fait, sont sujettes à controverse. Dans cet esprit, en Suisse, il existe en premier lieu des mesures d'engagement volontaire, comme l'initiative Swiss Pledge [97] soutenue par actionsanté [96], dans laquelle les entreprises de l'industrie alimentaire s'engagent à restreindre leur comportement publicitaire vis-à-vis des enfants de moins de 12 ans (publicités limitées aux produits répondant à des critères nutritionnels définis, pas de publicité auprès des écoles primaires). De même, le plan d'action de la Stratégie suisse de nutrition 2017-2024 [98] prévoit l'implication des acteurs écono-

miques sur des bases volontaires. Aux yeux des expert·e·s, de telles initiatives basées sur le volontariat sont importantes et méritent d'être saluées, mais leur impact est limité.

Création de settings favorables à la santé

Au-delà de la question des interventions réglementaires controversées à large échelle, la prévention contextuelle peut jouer un rôle important dans la mise en place de settings favorables à la santé. Dans les lieux ciblés lors des efforts de prévention, par exemple les écoles et les unités d'accueil de la petite enfance, on met en place des conditions favorables à la santé afin de créer un terrain plus propice pour des interventions de prévention comportementale durables. Cela recouvre des interventions à de multiples niveaux (formation des acteurs, conscience des contenus, facilitation d'une alimentation saine, promotion de l'activité physique, structures adéquates, etc.). On retrouve par exemple cette réflexion au sein de l'institution Réseau d'écoles²¹ [99] ou dans le cadre du projet Purzelbaum Suisse [100]. Les approches de labellisation comme la certification des unités d'accueil de la petite enfance par Fourchette Verte [101] vont dans ce sens.

Le rôle essentiel de la prévention contextuelle dans cette optique apparaît dans la stratégie 2019-2024 de Promotion Santé Suisse, qui prévoit le renforcement des mesures de prévention contextuelle dans les PAC [102].

Environnement bâti

La thématique du «built environment» (environnement bâti), une variante de la prévention contextuelle, a pris une place grandissante ces dernières années. On observe un intérêt et des efforts accrus en vue de créer des environnements favorables à l'activité physique qui invitent à un mode de vie sain. Sallis et al. (2012) écrivent [103]:

Over the past decade, a proliferation of interdisciplinary research has generally supported hypotheses derived from ecological models and identified specific built environment attributes and combinations of attributes that are related to physical activity, mainly for recreation and transportation purposes, and obesity. [103]

Il a été démontré que l'aménagement de l'environnement bâti peut avoir une influence sur le compor-

tement en matière d'activité physique. D'après Trowbridge et Schmid (2013) [104]:

Research demonstrates that the design of our built environments, a broad term encompassing aspects of community and transportation system design such as sidewalk or park access and even interior building features such as stair design, plays an important role as a determinant of daily physical activity levels. [104]

Néanmoins, les recherches sur l'impact de telles stratégies sont encore insuffisantes. Tully et al. (2013) ont publié le protocole d'une méta-analyse exhaustive dont les résultats ne sont pas encore disponibles [105]. Toutefois, ils ont déjà été pris en compte dans certains plans de mesures et recommandations. C'est par exemple le cas du document «Accelerating Progress in Obesity Prevention: Solving the Weight of the Nation» [106] de l'Institute of Medicine, qui comporte la recommandation suivante: «Enhancing the physical and built environment to make physical activity an integral and routine part of life.»

4.2.4.2 Approches basées sur la communauté

Les approches basées sur la communauté sont des programmes intégratifs où l'on s'efforce d'aller au-delà de settings strictement délimités et d'impliquer plus largement les acteurs de la société. Le setting désigne pour ainsi dire la communauté et ses acteurs (associations, écoles, médias, autorités, industrie, etc.). Dans cet esprit, il est possible d'établir des parallèles avec le plan stratégique des PAC qui prévoit une procédure à plusieurs niveaux et une mise en réseau des acteurs [4]. Les approches axées sur la communauté accordent encore plus de poids à l'intervention d'acteurs privés.

L'initiative EPODE (Ensemble, Prévenons l'Obésité Des Enfants) venue de France et aujourd'hui internationale, est un parfait exemple de ce type d'approches [107]. Cette initiative à la structure complexe a pour objectif de constituer des coalitions d'acteurs à différents niveaux: d'un côté le secteur public national (autorités, secteur de la santé), de l'autre côté les acteurs locaux (autorités locales, personnel enseignant, professionnels de la santé, industrie locale). On tend ainsi vers des structures de programme transversales et vers une mise en œuvre locale où les «instances» locales partici-

pantes, par exemple une commune, peuvent établir des comparaisons et mener un échange d'expériences avec d'autres communes. Quatre niveaux sont mis en évidence: acquisition de supports politiques au niveau national et local; garanties financières pour l'exécution et l'évaluation; aide à la planification, à la communication et au marketing social; approches fondées sur des preuves et évaluation. Aujourd'hui, cette approche s'est élargie à 300 communes. EPODE a bénéficié d'un accompagnement scientifique [108, 109].

Le programme néerlandais Jongeren Op Gezond Gewicht (JOGG) est un bel exemple de mise en œuvre de cette approche [110-112]. Aujourd'hui, 187 communes participent à ce vaste programme institutionnel, et 893 000 enfants devraient être atteints en 2018 [113]. D'après les indications du site Web, 24 communes constatent des baisses du surpoids [113]. Coordonné au niveau national à La Haye, par la fondation du même nom, le programme publie des rapports annuels de monitoring.

Le programme Obesity Prevention and Lifestyle (OPAL), inspiré du modèle de l'approche EPODE, a été mis en œuvre dans 20 communes d'Australie. Ce programme allie les composantes de la communauté, de l'école et des familles et s'accompagne d'une vaste étude longitudinale avec un suivi de cinq ans [114]. Les résultats ne sont pas encore disponibles, mais les auteurs sont optimistes: «As the most significant program of its kind in Australia, OPAL will contribute to obesity prevention efforts on an international scale.»

5 Principaux résultats et conclusions

- On observe une stabilisation des prévalences du surpoids et de l'obésité chez les enfants et les adolescents dans de nombreux pays développés partout dans le monde, voire un léger recul dans certains pays. La situation reste toutefois préoccupante du point de vue de la santé publique, car les prévalences s'établissent à un niveau élevé. Dans les pays en voie de développement et les pays émergents, la tendance au surpoids et à l'obésité ne faiblit pas.
- La Suisse fait partie d'un groupe de pays où l'on observe une stabilisation. À l'école enfantine et dans la première classe, les prévalences des enfants affichent une diminution nette et significative. Bien que l'on ne puisse pas démontrer de lien de causalité avec les efforts de prévention axés sur ce groupe, il est toutefois plausible qu'ils y aient contribué.
- Aucun recul n'a été observé dans le groupe des adolescents. On peut donc se demander s'il est nécessaire de déployer des efforts accrus pour garantir la durabilité.
- Le surpoids et l'obésité constituent un phénomène complexe et multifactoriel. Le poids corporel d'une personne dépend des prédispositions génétiques, lesquelles subissent une multitude d'influences aux interconnexions complexes: le comportement en matière d'alimentation et d'activité physique et la qualité de l'environnement physique et socioculturel.
- Sur le plan historique, le monde moderne a évolué de telle manière qu'il favorise le surpoids et l'obésité (environnement obésogène).
- Le surpoids et plus particulièrement l'obésité représentent un problème de santé multisystémique. Ils sont liés à une multitude de risques et associés à l'apparition de maladies non transmissibles (MNT), en particulier du syndrome métabolique, de maladies cardiovasculaires et du diabète. Ils génèrent, pris isolément et combinés aux maladies consécutives et à leurs complications, une grande souffrance et un coût élevé pour la société.
- Nous subissons les influences de notre environnement très tôt, dès le stade prénatal. La plasticité (et donc l'influence sur l'ancrage des caractéristiques) diminue avec le temps. Parallèlement, les conséquences nocives d'un environnement et d'un mode de vie dangereux pour la santé s'accumulent. Cette logique permet de déduire l'importance de la promotion d'un poids corporel sain pendant l'enfance et l'adolescence.
- Compte tenu des considérations précédentes, des démarches préventives sont vivement souhaitables durant les premières étapes de la vie. Les effets de telles interventions ne sont pas encore aussi bien établis que ceux des interventions menées auprès des enfants plus âgés. La sensibilisation des parents et des professionnels est capitale, tout comme la prise en compte des groupes vulnérables.
- Les interventions menées auprès des enfants à l'école enfantine et dans les premières années de scolarité présentent toujours la meilleure faisabilité, et leur efficacité est mieux établie. Elles disposent d'un bon accès et d'une large palette d'outils. Les unités d'accueil de la petite enfance, les écoles enfantines et les écoles constituent des lieux de prévention évidents où il est possible de créer des conditions cadres qui favorisent la santé et contribuent durablement à un comportement sain. L'association d'approches de prévention comportementale et contextuelle de l'alimentation et de l'activité est prometteuse.
- Compte tenu des prévalences qui, même si elles stagnent, restent à un niveau élevé chez les adolescents, il est indispensable de mener des interventions préventives. La divergence des cadres de vie, l'accroissement de l'autonomie et l'accès plus difficile par les parents, les enseignants et les «institutions d'autorité» constituent aussi des défis spécifiques. Il existe des liens étroits avec les questions de santé psychique. Les adolescents se trouvent dans une phase vulnérable et les interventions auprès de ce groupe doivent en tenir compte. Les approches que les adolescents

prennent au sérieux en tant qu'acteurs autodéterminés sont prometteuses. Les adolescents peuvent jouer un rôle de multiplicateurs parmi leurs pairs.

- La nouvelle structure des modules des PAC, qui recouvre désormais le thème de la santé psychique en plus de l'alimentation et de l'activité, offre des opportunités dans ce domaine.
- La création de settings favorables à la santé grâce à des mesures à de multiples niveaux peut être considérée comme une forme efficace de prévention contextuelle. Les activités des PAC vont déjà dans ce sens. La stratégie 2019-2024 de Promotion Santé Suisse intègre la prévention contextuelle encore plus explicitement.
- La vulnérabilité et l'égalité des chances constituent des thématiques transversales importantes qui doivent entrer en ligne de compte pour tous les groupes cibles et toutes les démarches. Les facteurs socio-économiques et socioculturels, en particulier le statut social, exercent une influence considérable sur les prévalences du surpoids et de l'obésité.
- Une alimentation équilibrée et un mode de vie actif ne sont pas encouragés dans l'objectif d'atteindre un certain IMC – la promotion d'un poids corporel sain relève avant tout de la prévention des MNT.

6 Références

- [1] *Auftrag, Ziele und Strategie von Gesundheitsförderung Schweiz. Strategie 2007–2018.* <https://gesundheitsfoerderung.ch/ueber-uns/stiftung/auftrag-ziele-und-strategie.html> (consulté le 9.8.2018).
- [2] Gesundheitsförderung Schweiz (2006). *Langfristige Strategie von Gesundheitsförderung Schweiz.* Bern und Lausanne: Gesundheitsförderung Schweiz.
- [3] Schweizerische Eidgenossenschaft und Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (2016). *Nationale Strategie Prävention nichtübertragbarer Krankheiten (NCD-Strategie) 2017–2024.* <https://www.bag.admin.ch/ncd> (consulté le 13.9.2018).
- [4] *Dachkonzept kantonale Aktionsprogramme.* <https://gesundheitsfoerderung.ch/kantonale-aktionsprogramme/basisinformationen/dachkonzept.html> (consulté le 9.8.2018).
- [5] Steiger, D. & Baumgartner Perren, S. (2014). «*Gesundes Körpergewicht*» bei Kindern und Jugendlichen. *Aktualisierung der wissenschaftlichen Grundlagen.* Arbeitspapier 28. Bern und Lausanne: Gesundheitsförderung Schweiz.
- [6] Schopper, D. (2005). *Gesundes Körpergewicht: Wie können wir der Übergewichtsepidemie entgegenwirken? Wissenschaftliche Grundlagen zur Erarbeitung einer Strategie für die Schweiz.* Gesundheitsförderung Schweiz.
- [7] Schopper, D. (2010). «*Gesundes Körpergewicht*» bei Kindern und Jugendlichen. *Was haben wir seit 2005 dazugelernt?* Bern und Lausanne: Gesundheitsförderung Schweiz.
- [8] *Facts about overweight and obesity.* <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (consulté le 15.8.2018).
- [9] NCD Risk Factor Collaboration (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128,9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*, 390(10113), 2627–2642.
- [10] *NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC).* <http://www.ncdrisc.org/index.html> (consulté le 13.9.2018).
- [11] Ng, M. et al. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014 Aug 30;384(9945):766–81.
- [12] Visscher, T. L. et al. (2015). A break in the obesity epidemic? Explained by biases or misinterpretation of the data? *Int J Obes (Lond)*. 2015 Feb;39(2):189–98.
- [13] Skinner, A. C. et al. (2018). Prevalence of Obesity and Severe Obesity in US Children, 1999–2016. *Pediatrics*. 2018;141(3):e20173459.
- [14] Utter, J. et al. (2015). Prevalence and Recent Trends in Overweight, Obesity, and Severe Obesity among New Zealand Adolescents. *Child Obes*, 11(5), 585–9.
- [15] Lamprecht, M. et al. (2014). *Sport Schweiz 2014.* Observatorium Sport und Bewegung Schweiz c/o Lamprecht & Stamm Sozialforschung und Beratung AG.
- [16] Floris, J. et al. (2016). *Der Body-Mass-Index der Schweizer Stellungspflichtigen 2015. Bericht zuhanden des Bundesamtes für Gesundheit.* Zürich: Institut für Evolutionäre Medizin (IEM), Universität Zürich.
- [17] Staub, K. & Rühli, F. (2014). Der Body Mass Index der Schweizer Stellungspflichtigen 2013 im Lichte der historischen Entwicklung. *Informationsschrift über den KSD in der Schweiz* (2), 39–44.
- [18] Stamm, H. et al. (2017). *Vergleichendes Monitoring der Gewichtsdaten von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz, Analyse von Daten aus den Kantonen Basel-Stadt, Bern, Graubünden, Jura, Luzern, Obwalden, St. Gallen und Uri sowie den Städten Bern, Freiburg und Zürich.* Arbeitspapier 41. Bern und Lausanne: Gesundheitsförderung Schweiz.
- [19] Balthasar, A. & Studer, S. (2018). *Evaluation der langfristigen Strategie von Gesundheitsförderung Schweiz 2007–2018.* Luzern: Interface Politikstudien Forschung Beratung.

- [20] Bischoff, S. (2018). Multifaktorielle Genese der Adipositas, in S. Bischoff (Hrsg.): *Adipositas*. De Gruyter: Berlin und Boston.
- [21] Herrera, B. M. & Lindgren, C. M. (2010). The genetics of obesity. *Curr Diab Rep*, 10(6), 498–505.
- [22] Rose, K. M. et al. (1998). Genetic and behavioral determinants of waist-hip ratio and waist circumference in women twins. *Obes Res*, 6(6), 383–92.
- [23] Yengo, L. et al. (2018). Meta-analysis of genome-wide association studies for height and body mass index in ~700,000 individuals of European ancestry. *Hum Mol Genet*. 2018 Oct 15;27(20):3641–3649.
- [24] Te Morenga, L. et al. (2012). Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ*, 346, e7492.
- [25] Vos, M. B. et al. (2017). Added Sugars and Cardiovascular Disease Risk in Children: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 135(19), e1017–e1034.
- [26] World Health Organization (WHO) (2015). *Guideline: Sugars intake for adults and children*.
- [27] Erickson, J. et al. (2017). The Scientific Basis of Guideline Recommendations on Sugar Intake: A Systematic Review. *Ann Intern Med*, 166(4), 257–267.
- [28] Luger, M. et al. (2017). Sugar-Sweetened Beverages and Weight Gain in Children and Adults: A Systematic Review from 2013 to 2015 and a Comparison with Previous Studies. *Obes Facts*, 10(6), 674–693.
- [29] Scharf, R. J. & DeBoer, M. D. (2016). Sugar-Sweetened Beverages and Children's Health. *Annu Rev Public Health*, 37, 273–93.
- [30] Park, S. et al. (2014). The association of sugar-sweetened beverage intake during infancy with sugar-sweetened beverage intake at 6 years of age. *Pediatrics*, 134 Suppl 1, S56–62.
- [31] Council on School Health, Committee on Nutrition (2015). Snacks, sweetened beverages, added sugars, and schools. *Pediatrics*, 135(3), 575–83.
- [32] Borges, M. C. et al. (2017). Artificially Sweetened Beverages and the Response to the Global Obesity Crisis. *PLoS Med*, 14(1), e1002195.
- [33] Crawford, P. et al. (2008). How Discretionary Can We Be with Sweetened Beverages for Children? *Journal of the AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION*. *J Am Diet Assoc*. 2008 Sep;108(9):1440–4.
- [34] Schneider, J. (2011). *Süssgetränke versus Wasser – Grundlagen zum Süssgetränke- und Wasserkonsum*. Bern und Lausanne: Gesundheitsförderung Schweiz.
- [35] Bucher Della Torre, S. et al. (2013). *Süssgetränke und Körpergewicht bei Kindern und Jugendlichen. Stand der Forschung und Empfehlungen*. Bern und Lausanne: Gesundheitsförderung Schweiz.
- [36] Wiklund, P. (2016). The role of physical activity and exercise in obesity and weight management: Time for critical appraisal. *Journal of Sport and Health Science*, 5(2), 151–154.
- [37] Hu, F. B. et al. (2003). Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *JAMA*, 289(14), 1785–91.
- [38] Besson, H. et al. (2009). A cross-sectional analysis of physical activity and obesity indicators in European participants of the EPIC-PANACEA study. *Int J Obes (Lond)*, 33(4), 497–506.
- [39] Luke, A. & Cooper, R. S. (2013). Physical activity does not influence obesity risk: time to clarify the public health message. *Int J Epidemiol*, 42(6), 1831–6.
- [40] Blair, S. N. et al. (2013). Commentary: Luke and Cooper are wrong: physical activity has a crucial role in weight management and determinants of obesity. *Int J Epidemiol*, 42(6), 1836–8.
- [41] Thorp, A. A. et al. (2011). Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults: a systematic review of longitudinal studies, 1996–2011. *Am J Prev Med*, 41(2), 207–15.
- [42] Niess, A. & Thiel, A. (2018). Änderung des Bewegungsverhaltens, in S. Bischoff (Hrsg.): *Adipositas*. De Gruyter: Berlin und Boston.
- [43] Ströbele-Benschop, N. (2018). Sozioökonomische Faktoren, in S. Bischoff (Hrsg.): *Adipositas*. De Gruyter: Berlin und Boston.
- [44] Bhattacharjee, R. et al. (2011). Obesity and obstructive sleep apnea syndrome in children: a tale of inflammatory cascades. *Pediatr Pulmonol*, 46(4), 313–23.
- [45] Litwin, S. E. (2014). Childhood obesity and adulthood cardiovascular disease: quantifying the lifetime cumulative burden of cardiovascular risk factors. *J Am Coll Cardiol*, 64(15), 1588–90.

- [46] Kelsey, M. M. et al. (2014). Age-related consequences of childhood obesity. *Gerontology*, 60(3), 222-8.
- [47] Nader, P. R. et al. (2006). Identifying risk for obesity in early childhood. *Pediatrics*, 118(3), e594-601.
- [48] *Global Burden of Disease Project*. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/about/en/ (consulté le 10.08.2018).
- [49] Dobbs, R. et al. (2014). *Overcoming obesity: An initial economic analysis*. McKinsey Global Institute.
- [50] Schneider, H. & Venetz, W. (2014). *Cost of Obesity in Switzerland 2012. Studie im Auftrag des BAG*. Bern: Bundesamt für Gesundheit (BAG).
- [51] Ad hoc working group on science and evidence for ending childhood obesity (2016). *Consideration of the evidence on childhood obesity for the Commission on Ending Childhood Obesity: report of the ad hoc working group on science and evidence for ending childhood obesity*. Geneva: World Health Organization (WHO).
- [52] Hanson, M. (2013). *Meeting Presentation: Nurturing Human Capital along the Life Course: Investing in Early Childhood Development*. World Health Organization, Geneva, 10-11 January 2013.
- [53] Koletzko, B. (2018). Frühkindliche Prägung der Adipositas, in S. Bischoff (Hrsg.): *Adipositas*. De Gruyter: Berlin und Boston.
- [54] *EarlyNutrition*. <http://www.project-earlynutrition.eu/eneu/?typ=science> (consulté le 10.08.2018).
- [55] *Early Nutrition Programming Project (EARNEST)*. <http://www.metabolic-programming.org/researchprogramme.htm> (consulté le 10.08.2018).
- [56] Kumanyika, S. et al. (2016). *Obesity prevention in infants, preschool children, school-age children and adolescents. Report section in: Consideration of the evidence on childhood obesity for the Commission on Ending Childhood Obesity*. p. 93-104.
- [57] Ruifrok, A. E. et al. (2014). Association between weight gain during pregnancy and pregnancy outcomes after dietary and lifestyle interventions: a meta-analysis. *Am J Perinatol*, 31(5), 353-64.
- [58] Oken, E. et al. (2008). Maternal smoking during pregnancy and child overweight: systematic review and meta-analysis. *International Journal of Obesity*, 32(2), 201-210.
- [59] Behl, M. et al. (2013). Evaluation of the association between maternal smoking, childhood obesity, and metabolic disorders: a national toxicology program workshop review. *Environ Health Perspect*, 121(2), 170-80.
- [60] Flower, A. et al. (2013). Pregnancy planning, smoking behaviour during pregnancy, and neonatal outcome: UK Millennium Cohort Study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 13, 238.
- [61] Eidgenössische Ernährungskommission (2015). *Ernährung in den ersten 1000 Lebenstagen – von prä-natal bis zum 3. Geburtstag. Expertenbericht der EEK*. Zürich: Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen.
- [62] Waters, E. et al. (2011). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev* (12), Cd001871.
- [63] *Early Prevention of Obesity in Childhood (EPOCH)*. <https://www.earlychildhoodobesity.com/> (consulté le 10.08.2018).
- [64] *Healthy Beginnings*. <http://www.healthybeginnings.net.au/> (consulté le 10.08.2018).
- [65] Daniels, L. A. et al. (2009). The NOURISH randomised control trial: positive feeding practices and food preferences in early childhood – a primary prevention program for childhood obesity. *BMC Public Health*, 9, 387.
- [66] Campbell, K. et al. (2008). The Infant Feeding Activity and Nutrition Trial (INFANT) an early intervention to prevent childhood obesity: cluster-randomised controlled trial. *BMC Public Health*, 8, 103.
- [67] *POI: Prevention of overweight in infancy*. <https://www.otago.ac.nz/diabetes/research/otago057114.html> (consulté le 10.08.2018).
- [68] Askie, L. M. et al. (2010). The Early Prevention of Obesity in CHildren (EPOCH) Collaboration – an individual patient data prospective meta-analysis. *BMC Public Health*, 10, 728.
- [69] Wen, L. M. et al. (2012). Effectiveness of home based early intervention on children's BMI at age 2: randomised controlled trial. *BMJ*, 344, e3732.

- [70] Wen, L. M. et al. (2015). Sustainability of Effects of an Early Childhood Obesity Prevention Trial Over Time: A Further 3-Year Follow-up of the Healthy Beginnings Trial. *JAMA Pediatr*, 169(6), 543-51.
- [71] Campbell, K. J. et al. (2016). The extended Infant Feeding, Activity and Nutrition Trial (InFANT Extend) Program: a cluster-randomized controlled trial of an early intervention to prevent childhood obesity. *BMC Public Health*, 16, 166.
- [72] Schneider, J. & Schneiter, Q. (2017). *Zwischenbericht Projekt Miapas: Projektphase 2014–2016*. Bern und Lausanne: Gesundheitsförderung Schweiz.
- [73] Wang, Y. et al. (2015). What childhood obesity prevention programmes work? A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*, 16(7), 547-65.
- [74] Oude Luttikhuis, H. et al. (2009). Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev* (1), CD001872.
- [75] Colquitt, J. L. et al. (2016). Diet, physical activity, and behavioural interventions for the treatment of overweight or obesity in preschool children up to the age of 6 years. *Cochrane Database Syst Rev*, 3, CD012105.
- [76] Mead, E. et al. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. *Cochrane Database Syst Rev*, 6, CD012651.
- [77] Loveman, E. et al. (2015). Parent-only interventions for childhood overweight or obesity in children aged 5 to 11 years. *Cochrane Database Syst Rev* (12), CD012008.
- [78] Bleich, S. N. et al. (2013). Systematic review of community-based childhood obesity prevention studies. *Pediatrics*, 132(1), e201-10.
- [79] Reinehr, T. (2018). Long-term effects of adolescent obesity: time to act. *Nat Rev Endocrinol*, 14(3), 183-188.
- [80] Puhl, R. & Suh, Y. (2015). Health Consequences of Weight Stigma: Implications for Obesity Prevention and Treatment. *Curr Obes Rep*, 4(2), 182-90.
- [81] Farhat, T. (2015). Stigma, Obesity and Adolescent Risk Behaviors: Current Research and Future Directions. *Curr Opin Psychol*, 5, 56-66.
- [82] Kornet-van der Aa, D. A. et al. (2017). The effectiveness and promising strategies of obesity prevention and treatment programmes among adolescents from disadvantaged backgrounds: a systematic review. *Obes Rev*, 18(5), 581-593.
- [83] Rancourt, D. & McCullough, M. B. (2015). Overlap in Eating Disorders and Obesity in Adolescence. *Curr Diab Rep*, 15(10), 78.
- [84] Maras, D. et al. (2016). Attachment Style and Obesity: Disordered Eating Behaviors as a Mediator in a Community Sample of Canadian Youth. *J Dev Behav Pediatr*, 37(9), 762-770.
- [85] de Albuquerque, J. (2014). *Hyperphagie boulimique chez l'enfant obèse: Définition et traitement. Présentation an der Tagung «L'enfant obèse: Origines et perspectives» CHUV Lausanne, 2. Oktober 2014.*
- [86] Smink, F. R. et al. (2014). Prevalence and severity of DSM-5 eating disorders in a community cohort of adolescents. *Int J Eat Disord*, 47(6), 610-9.
- [87] Stice, E. et al. (2013). Prevalence, incidence, impairment, and course of the proposed DSM-5 eating disorder diagnoses in an 8-year prospective community study of young women. *J Abnorm Psychol*, 122(2), 445-57.
- [88] Tanofsky-Kraff, M. (2008). Binge Eating Among Children and Adolescents, in E. Jelalian & R. G. Steele (Hrsg.): *Handbook of Childhood and Adolescent Obesity. Issues in Clinical Child Psychology*, Springer, Boston, MA.
- [89] Salvy, S. J. et al. (2012). Influence of peers and friends on overweight/obese youths' physical activity. *Exerc Sport Sci Rev*, 40(3), 127-32.
- [90] Berge, J. M. et al. (2015). The protective role of family meals for youth obesity: 10-year longitudinal associations. *J Pediatr*, 166(2), 296-301.
- [91] *Healthy Body Image – Positives Körperbild*. <https://gesundheitsfoerderung.ch/kantonale-aktionsprogramme/ernaehrung-und-bewegung/kinder-und-jugendliche/fokusthemen/healthy-body-image.html> (consulté le 20.08.2018).

- [92] Llaurodo, E. et al. (2015). A youth-led social marketing intervention to encourage healthy lifestyles, the EYTO (European Youth Tackling Obesity) project: a cluster randomised controlled trial in Catalonia, Spain. *BMC Public Health*, 15, 607.
- [93] *Kebab+*. <https://www.kebabplus.ch/> (consulté le 20.08.2018).
- [94] Gortmaker, S. L. et al. (2015). Three Interventions That Reduce Childhood Obesity Are Projected To Save More Than They Cost To Implement. *Health Aff (Millwood)*, 34(11), 1932-9.
- [95] Commission on Ending Childhood Obesity (ECHO) (2016). *Report of the commission on ending childhood obesity*. Geneva: World Health Organization (WHO).
- [96] *actionsanté*. <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategie/strategie-nicht-uebertragbare-krankheiten/actionsante.html> (consulté le 4.10.2018).
- [97] *Swiss Pledge*. <http://swiss-pledge.ch/> (consulté le 4.10.2018).
- [98] *Aktionsplan der Schweizer Ernährungsstrategie 2017-2024*. <https://www.aktionsplanernaehrung.ch/uebersicht> (consulté le 13.09.2018).
- [99] *Schulnetz21*. <http://www.schulnetz21.ch/> (consulté le 20.08.2018).
- [100] *Purzelbaum Schweiz*. <https://www.radix.ch/Gesunde-Schulen/Bewegung-und-Ernaehrung/Purzelbaum-Schweiz/P2uDQ/> (consulté le 20.08.2018).
- [101] *Fourchette Verte*. <http://www.fourchetteverte.ch/de/> (consulté le 20.08.2018).
- [102] Gesundheitsförderung Schweiz (2018). *Strategie 2019-2024*. Bern und Lausanne: Gesundheitsförderung Schweiz.
- [103] Sallis, J. F. et al. (2012). Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation*, 125(5), 729-37.
- [104] Trowbridge, M. J. & Schmid, T. L. (2013). Built environment and physical activity promotion: place-based obesity prevention strategies. *J Law Med Ethics*, 41 Suppl 2, 46-51.
- [105] Tully, M. et al. (2013). Built environment interventions for increasing physical activity in adults and children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (1).
- [106] Committee on Accelerating Progress in Obesity Prevention, Institute of Medicine (2012). *Accelerating Progress in Obesity Prevention – Solving the Weight of the Nation*. National Academies Press: Washington (DC).
- [107] *EPODE International Network*. <https://epodeinternationalnetwork.com/about/context> (consulté le 20.08.2018).
- [108] Borys, J. M. et al. (2012). EPODE approach for childhood obesity prevention: methods, progress and international development. *Obes Rev*, 13(4), 299-315.
- [109] Romon, M. et al. (2009). Downward trends in the prevalence of childhood overweight in the setting of 12-year school- and community-based programmes. *Public Health Nutr*, 12(10), 1735-42.
- [110] Van Koperen, T. M. et al. (2013). Characterizing the EPODE logic model: unravelling the past and informing the future. *Obes Rev*, 14(2), 162-70.
- [111] Van Koperen, T. M. & Seidell, J. (2010). Overgewichtpreventie, een lokale aanpak naar Frans voorbeeld. *Praktische Pediatrie* (2).
- [112] *Jongeren Op Gezond Gewicht (JOGG)*. <https://jongerenopgezondgewicht.nl/> (consulté le 10.08.2018).
- [113] *JOGG: Resultate*. <https://jongerenopgezondgewicht.nl/resultaten> (consulté le 13.09.2018).
- [114] Leslie, E. et al. (2015). Community-based obesity prevention in Australia: Background, methods and recruitment outcomes for the evaluation of the effectiveness of OPAL (Obesity Prevention and Lifestyle). *Adv Pediatr Res*, 2(23).

Wankdorffallee 5, CH-3014 Berne
Tél. +41 31 350 04 04
office.bern@promotionsante.ch

Avenue de la Gare 52, CH-1003 Lausanne
Tél. +41 21 345 15 15
office.lausanne@promotionsante.ch

www.gesundheitsfoerderung.ch
www.promotionsante.ch
www.promozionesalute.ch