

Prévalence et prévention de l'excès de poids chez les écoliers en Valais



Impressum

© Observatoire valaisan de la santé, mai 2011

Reproduction partielle autorisée, sauf à des fins commerciales, si la source est mentionnée.

Rédaction et analyse des données:

Dr Arnaud Chiolero^{1,2}, Frédéric Favre¹, Dr Annick Clerc Berod³

1. Observatoire valaisan de la santé (OVS), Sion
2. Institut universitaire de médecine sociale et préventive (IUMSP), Lausanne
3. Ligue valaisanne contre les toxicomanies, Sion

Collaboration:

Gilles Crettenand^{4,5}, Jean-Bernard Moix⁴

4. Promotion santé Valais
5. Centre alimentation mouvement

Remerciements et financements :

Cette enquête a pu être menée à bien dans le cadre des activités de la santé scolaire de l'état de Valais, avec le soutien du service de la santé publique. Nous remercions Promotion Santé Suisse pour le financement de la saisie informatique des données récoltées dans les écoles. Nous remercions les infirmières des centre-médicaux sociaux et des écoles pour les mesures effectuées auprès des écoliers, le Dr Jean-Christophe Lüthi qui a participé à la mise sur pied de cette enquête et le Dr René Tabin pour ses commentaires sur ce rapport et ses précisions concernant le programme « Contrepoids ».

Citation proposée :

Prévalence et prévention de l'excès de poids chez les écoliers en Valais, Chiolero A, Favre F, Clerc Berod A, Observatoire valaisan de la santé (OVS), Sion, 2011.

Disponibilité

Observatoire valaisan de la santé : www.ovs.ch

Langue du texte original : Français

Table des matières

Résumé	4
Introduction.....	5
But du rapport.....	6
I. Prévalence du surpoids et de l'obésité chez les écoliers en Valais.....	6
II. Programme de prévention et possibilités de prise en charge de l'excès de poids en Valais	12
III. Propositions pour la surveillance épidémiologique de l'excès de poids et l'évaluation des programmes de prévention	15
Références.....	16
Annexes	19

Résumé

Depuis les années 80, la prévalence de l'excès de poids a augmenté chez les enfants et les adolescents en Suisse ainsi que dans la plupart des pays dans le monde. Le but de ce rapport est de décrire la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les écoliers en Valais, de présenter les programmes de prévention en cours ainsi que les possibilités de prise en charge de l'excès de poids.

En 2008/09, des données de poids et de taille de 3'131 écoliers des niveaux scolaire 1P (âge moyen : 6.9 ans), 4P (10.0 ans) et 2CO (14.0 ans) ont été récoltées et analysées. En utilisant l'indice de masse corporelle, le surpoids et l'obésité ont été définis selon des critères internationaux. L'excès de poids inclut surpoids et obésité. Tous niveaux scolaires confondus, la prévalence de l'excès de poids est de 13.4%. La prévalence de l'obésité est de 2.3%. L'obésité est un peu plus fréquente chez les garçons que chez les filles. La prévalence de l'excès de poids et de l'obésité augmente fortement avec l'âge. Ainsi, l'excès de poids touche un garçon sur 12 et une fille sur 9 au niveau 1P contre 1 garçon sur 6 et une fille sur 6 au niveau 2CO. Entre 2000/01 et 2008/09, la prévalence de l'excès de poids n'a pas changé chez les écoliers du niveau 1P. La prévalence de l'excès de poids est relativement basse en Valais en comparaison nationale et européenne.

Le Valais s'est doté d'un programme cantonal « Poids corporel sain » de promotion de la santé qui comprend des actions à l'intention des enfants et des adolescents de 0 à 16 ans. Par ailleurs, dans le cadre de la santé scolaire, les enfants avec excès de poids sont dépistés et, si nécessaire, une prise en charge spécialisée leur est proposée, notamment via le programme « Contrepoids ».

Des propositions pour la surveillance épidémiologique de l'excès de poids et pour l'évaluation des programmes de prévention sont formulées.

Introduction

Depuis les années 80, la prévalence de l'excès de poids a fortement augmenté dans la plupart des pays développés [1-3]. Cette augmentation a été documentée chez les adultes comme chez les enfants. Ainsi, en Europe, de 15 à 30% des enfants ont un excès de poids [2]. Aux États-Unis, ce sont plus de 30% des enfants et adolescents qui sont touchés [4].

En Suisse, sur la base de plusieurs études réalisées dans différents cantons, la prévalence de l'excès de poids (surpoids et obésité selon les critères de l'IOTF [1, 5]) a été estimée entre 15 et 20% chez les enfants et adolescents [6]. L'obésité toucherait 2 à 5% des enfants et adolescents.

Les conséquences de l'excès de poids chez les enfants sont multiples [2, 6, 7] et peuvent être sévères en particulier chez les enfants obèses. Par exemple, ceux-ci sont à plus haut risque que les enfants de poids normal d'avoir de l'hypertension et du diabète de type 2. Les enfants obèses cumulent les facteurs de risque des maladies cardiovasculaires (« clustering »), ce qui augmente leur risque de présenter des maladies cardiovasculaires à l'âge adulte. L'obésité peut aussi mener à une baisse de l'estime de soi, un isolement social et une souffrance psychologique pendant l'enfance. Une des conséquences les mieux documentées est la forte probabilité d'un enfant en excès de poids devenir obèse à l'âge adulte (« tracking » de l'excès de poids) [8, 9]. Ce risque augmente avec l'âge : un adolescent en excès de poids a une probabilité plus élevée de devenir obèse à l'âge qu'un enfant plus jeune [8].

Les facteurs en cause dans l'excès de poids chez les enfants sont multiples et complexes. Ils influencent soit l'apport énergétique (habitudes alimentaires), soit la dépense énergétique (sédentarité, activité physique, métabolisme). Des facteurs tant sociaux, technologiques, comportementaux, psychologiques, physiologiques que génétiques sont impliqués [7, 10].

Le traitement de l'excès de poids consiste en premier lieu à diminuer les apports de calories et à augmenter leur dépense. Il est difficile à mettre en pratique [7]. Des programmes de prise en charge multidisciplinaires ont montré leur efficacité à limiter le gain de poids chez les enfants et adolescents en excès de poids [11, 12]. Il existe aussi des traitements médicamenteux et par chirurgie pour les adolescents souffrant d'obésité sévère.

Au vu des difficultés de traitement et de la haute prévalence de l'excès de poids, la prévention est nécessaire pour faire face au problème de l'excès de poids dans la population [7, 13].

Dans ce contexte, il est important de connaître la prévalence de l'excès de poids chez les écoliers en Valais, ainsi que son évolution, et d'évaluer les mesures de prévention ainsi que les possibilités de prise en charge des enfants qui ont un excès de poids.

But du rapport

Le but de ce rapport est de décrire la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les écoliers en Valais, de présenter les programmes de prévention en cours ainsi que les possibilités de prise en charge de l'excès de poids et de faire des propositions pour la surveillance épidémiologique de l'excès de poids et pour l'évaluation des programmes de prévention.

I. Prévalence du surpoids et de l'obésité chez les écoliers en Valais

Méthode

Pour estimer la prévalence du surpoids et de l'obésité en Valais, nous utilisons des données récoltées dans les écoles pour l'année scolaire 2008/09.

Dans toutes les écoles du Valais, les infirmières scolaires mesurent systématiquement le poids et la taille des enfants des niveaux scolaires 1P (âge moyen : 6.9 ans), 4P (10.0 ans) et 2CO (14.0 ans).

Les données relevées en 2008/09 dans les dossiers infirmiers ont été analysées sur un échantillon de 3'131 élèves de ces 3 niveaux scolaires (**Annexes : Tableau 1**). Afin d'assurer la représentativité de l'échantillon, l'échantillonnage a été stratifié en fonction des variables suivantes : Valais romand vs. Haut-Valais ; montagne vs plaine ; commune de plus de 10'000 habitants vs commune de moins de 10'000 habitants ; et 1P vs 4P vs 2CO.

Par ailleurs, pour certains de ces écoliers, des données mesurées en 2000/01 et 2004/05 ont aussi été récoltées. Elles permettent d'évaluer l'évolution de la prévalence de l'excès de poids entre 2000/01 et 2008/09 parmi les écoliers du niveau scolaire 1P.

Définition de l'excès de poids, du surpoids et de l'obésité

L'excès de poids (surpoids ou obésité) est défini sur la base de l'indice de masse corporelle (IMC (kg/m^2) = poids(kg)/taille(m)²). L'IMC est pertinent pour déterminer la présence d'un excès de tissus adipeux [5, 6]. Toutefois, l'IMC ne distingue pas la masse grasse de la masse non-grasse. Dans certain cas, un enfant avec un IMC élevé n'a pas d'excès de tissus adipeux mais une importante masse musculaire. Cette situation est relativement rare.

L'IMC change avec l'âge : il diminue dans les premières années de vie puis, entre l'âge de 4 et 8 ans, augmente progressivement jusqu'à l'âge adulte.

Un enfant est considéré comme en surpoids ou obèse si son IMC est supérieur ou égal aux valeurs seuils déterminées par l'International Obesity Task Force [5]. Ces valeurs seuils changent en fonction du sexe et de l'âge et correspondent chez l'adulte (dès 18 ans) à une valeur de 25 kg/m^2 et 30 kg/m^2 pour le surpoids et

l'obésité, respectivement. Dans ce rapport, un enfant qui a un excès de poids est soit en surpoids (excès de poids modérés) ou obèse (excès de poids important).

Résultats

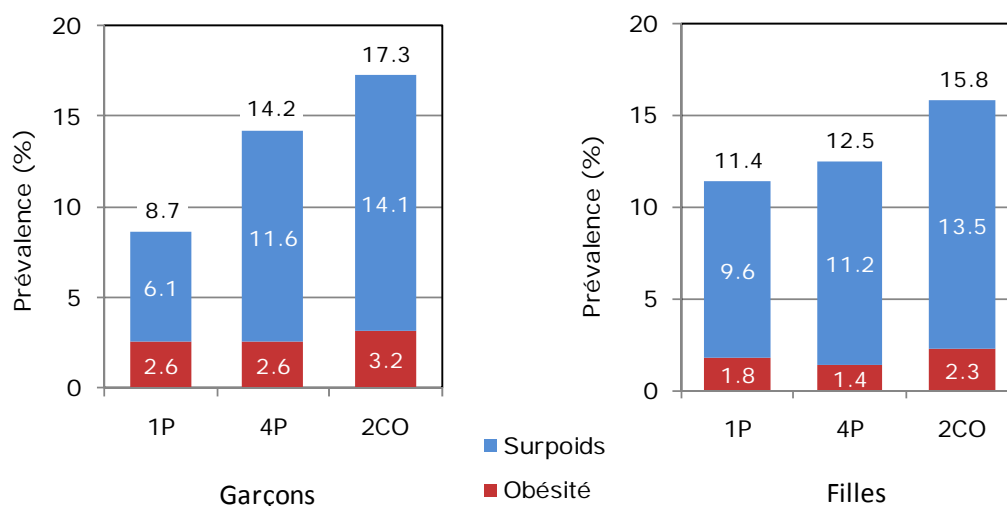
Des données complètes et analysables sont disponibles chez 3'131 élèves (Annexes : Tableau 1).

Age et sexe confondu, la prévalence de l'excès de poids (surpoids ou obésité) est de 13.4% (intervalle de confiance à 95% : 12.3% à 14.4%). La prévalence de l'obésité est de 2.3% (IC 95%: 1.9% à 2.8%).

La prévalence de l'excès de poids est similaire chez les filles et les garçons alors que la prévalence de l'obésité est un peu plus élevée chez les garçons que chez les filles (Annexes : Tableau 2).

La prévalence de l'excès de poids et de l'obésité augmente fortement avec l'âge (Figure 1 ; Annexes : Tableau 2). L'excès de poids touche un garçon sur 12 et une fille sur 9 au niveau 1P contre 1 garçon sur 6 et une fille sur 6 au niveau 2CO.

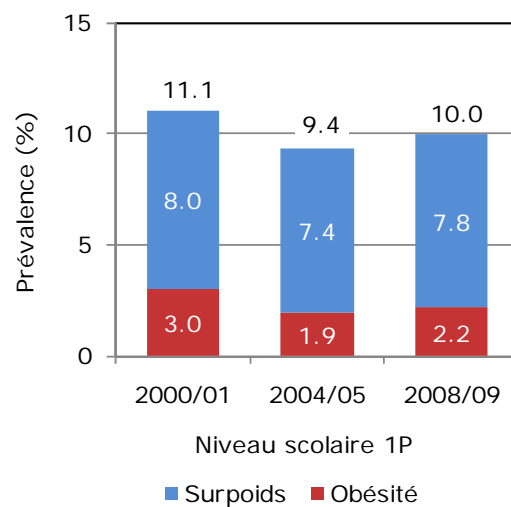
Figure 1 : Prévalence (%) de l'excès de poids, du surpoids et de l'obésité en fonction du niveau scolaire, Valais, 2008/09. Un enfant est en surpoids ou obèse si son IMC est supérieur ou égal aux valeurs seuils déterminées par l'International Obesity Task Force [5]. Le chiffre au-dessus de chaque barre indique la prévalence de l'excès de poids (surpoids ou obésité).



La prévalence de l'excès de poids est similaire dans le Valais Romand et le Haut-Valais. De légères différences sont observées entre les communes de plus 10'000 habitants et celles de moins de 10'000 habitants (excès de poids plus fréquent chez les garçons dans les communes de plus de 10'000 habitants) (Annexes : Tableau 2).

Des données sur la taille et le poids des écoliers du niveau scolaire 1P ont été récoltées chez 692 écoliers en 2001 et 945 écoliers en 2004. Entre 2001/02 et 2008/09, la prévalence de l'excès de poids est restée stable chez les écoliers du niveau 1P (Figure 2).

Figure 2 : Prévalence (%) du surpoids et de l'obésité chez les écoliers du niveau scolaire 1P, Valais, 2000/01-2008/09. Un enfant est en surpoids ou obèse si son IMC est supérieur ou égal aux valeurs seuils déterminées par l'International Obesity Task Force [5]. Le chiffre au-dessus de chaque barre indique la prévalence de l'excès de poids (surpoids ou obésité).



Comparaisons nationales et internationales et tendances séculaires

Promotion santé suisse (PSS) a récemment publié des données de prévalences de l'excès de poids sur la base de données scolaires de plusieurs cantons et villes suisses (cantons des Grisons, du Valais, du Jura, de Genève ; villes de Fribourg, de Bâle, de Berne, de Zurich) [14]. Les données ont été récoltées pendant l'année scolaire 2008/09 chez des enfants du 1^{er} cycle primaire (enfants âgés de 4.3 à 8.8 ans), du 2^{ème} cycle primaire (enfants âgés de 8.3 à 12.3 ans) et du secondaire (enfants âgés de 12.8 à 16.8 ans).

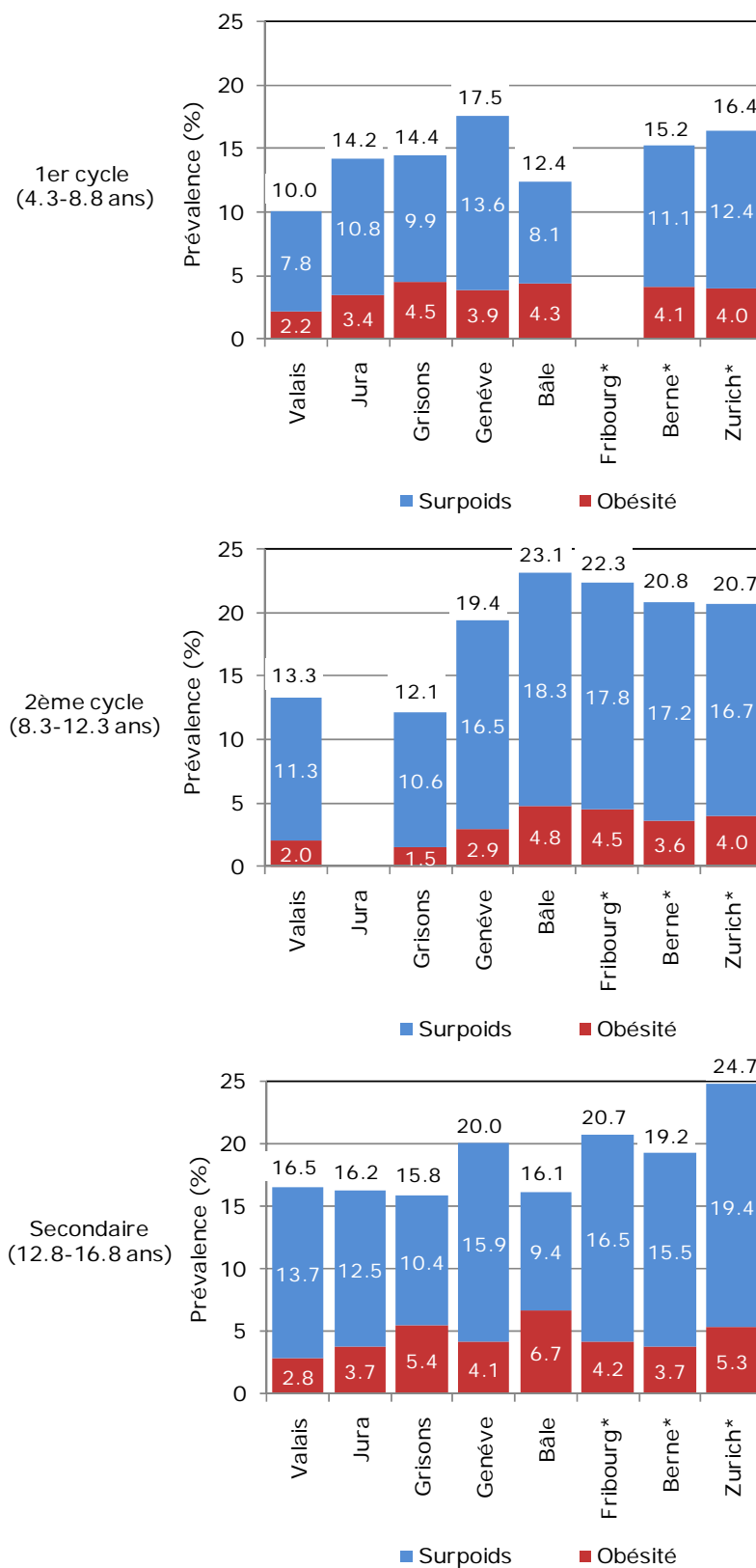
Quelque soit le niveau scolaire, la prévalence de l'excès de poids (surpoids ou obésité) en Valais est relativement basse en comparaison avec les autres régions de Suisse (**Figure 3**). De manière générale, la prévalence de l'excès de poids est plus faible dans les cantons à caractère plutôt rural (Valais, Jura, Grisons) que dans les centres urbains (Bâle, Zurich). Globalement, ces données indiquent aussi que les différences de prévalences entre les filles et les garçons sont modestes. Toutefois, les filles du primaire ont plus souvent un excès de poids que les garçons, alors que les garçons du secondaire ont plus souvent un excès de poids que les filles.

Le rapport de PSS indique aussi que la prévalence de l'excès de poids est plus élevée chez les enfants de nationalité étrangère que chez les enfants de nationalité suisse. Par ailleurs, la prévalence est plus élevée chez les enfants dont les parents ont un niveau de formation relativement bas que chez les enfants dont les parents ont un niveau de formation relativement élevé.

D'autres études ont été conduites ces dernières années en Suisse (**Annexes : Tableau 3**) [6, 10, 15-18]. Elles suggèrent que la prévalence de l'excès de poids est de 15 à 20% et celle de l'obésité de 2 à 5%.

En Europe, l'excès de poids touche de 10% à 30% des écoliers [1]. Par exemple, en 2006 en France, la prévalence de l'excès de poids était de 21.6% chez les garçons et 16.5% chez les filles de 11 à 17 ans. En 2007 en Angleterre, la prévalence était de 22.7% et 26.6% respectivement chez les garçons et les filles de 5 à 17 ans. Des prévalences encore plus élevées ont été rapportées en Espagne et au Portugal. Aux Etats-Unis, la prévalence était en 2007/08 de 31.7% chez les garçons et les filles de 2 à 17 ans [4].

Figure 3 : Prévalence (%) du surpoids et de l'obésité chez les écoliers (garçons et filles) dans différentes régions (canton ou ville*) en Suisse. Un enfant est en surpoids ou obèse si son IMC est supérieur ou égal aux valeurs seuils déterminées par l'International Obesity Task Force [5]. Le chiffre au-dessus de chaque barre indique la prévalence de l'excès de poids (surpoids ou obésité). Source : Promotion Santé Suisse [14].



Certaines études suggèrent que la prévalence de l'excès de poids se serait stabilisée dans plusieurs pays d'Europe ces dernières années, du moins chez les plus jeunes [19-21]. En Suisse, sur la base d'échantillons représentatifs de la population, la prévalence de l'excès de poids n'aurait guère changé entre 2002 et 2009 chez les écoliers de 6 à 12 ans, avec des prévalences respectivement de 18.7% chez les garçons et 17.0% chez les filles en 2002, 16.7% et 13.1% en 2005, et 19.9% et 18.9% en 2009 [18]. Dans le canton de Bâle-Ville, la prévalence de l'excès de poids chez les écoliers est passée de 9.3% en 1977/79 à 20.9% en 2007/09 [22]. Toutefois, la prévalence n'a pas augmenté entre 2000/01 et 2008/09. A Genève, entre 2003 et 2008, la prévalence de l'excès de poids n'a pas changé chez les écoliers de 5-6 ans [23]. En Valais, chez les écoliers de 11-15 ans, entre 1994 et 2006, les enquêtes scolaires organisées sous l'égide de l'Organisation mondiale de la santé (Health Behaviors in School-aged Children, HBSC) indiquaient que la prévalence de l'excès de poids avait augmenté [24]. Toutefois, cette enquête se base sur de données récoltées par questionnaire et non pas sur la base de mesures objectives du poids et de la taille.

En résumé

En Valais, près d'un écolier sur 7 a un excès de poids (surpoids ou obésité). L'obésité concerne près d'un écolier sur 40. L'excès de poids est beaucoup plus fréquent chez les adolescents que chez les jeunes enfants. Chez ces derniers, la prévalence n'a pas augmenté entre 2000/01 et 2008/09. En comparaison nationale et européenne, la prévalence de l'excès de poids est relativement basse en Valais.

II. Programme de prévention et possibilités de prise en charge de l'excès de poids en Valais

Les facteurs en cause dans l'excès de poids sont multiples et impliquent un déséquilibre entre l'énergie ingérée et l'énergie dépensée. Les habitudes alimentaires comme l'activité physique ne dépendent pas simplement d'un choix personnel mais aussi de facteurs familiaux, environnementaux et socio-économiques [7]. Ainsi, l'environnement (scolaire ou extra-scolaire) est dit obésogène s'il ne facilite pas la pratique de l'activité physique ou l'accès à une alimentation saine [25]. Dans les pays riches, l'excès de poids est plus fréquent chez les personnes dont la scolarité a été relativement brève ou à bas revenu [7]. Les programmes de prévention doivent tenir compte de la complexité des facteurs en jeu dans l'excès de poids.

La prise en charge de l'excès de poids chez les enfants est complexe. Le risque de pérennisation de l'excès de poids à l'âge adulte augmente avec l'âge de l'enfant et il est donc pertinent d'agir le plus tôt possible. Des programmes intenses de prise en charge multidisciplinaires, comportementales, impliquant tant les enfants que les parents, ont montré leur efficacité à limiter le gain de poids chez les enfants et adolescents en excès de poids [11, 12].

Le Valais s'est doté d'un programme cantonal « Poids corporel sain » de promotion de la santé qui comprend des actions à l'intention des enfants et des adolescents de 0 à 16 ans. Par ailleurs, dans le cadre de la santé scolaire, les enfants avec excès de poids sont dépistés et, si nécessaire, une prise en charge spécialisée leur est proposée [26].

Programme cantonal « Poids corporel sain »

En Valais, le Centre alimentation mouvement de Promotion santé Valais a été créé en 2007 afin de soutenir, promouvoir et coordonner les activités cantonales dans le domaine de l'alimentation et le mouvement.

Depuis 2008, le Centre alimentation mouvement dirige et coordonne le programme « Poids corporel sain » qui vise à promouvoir par un langage respectueux de la personne, non stigmatisant et axé autour du plaisir de manger équilibré, du plaisir de bouger quotidiennement, un rapport sain aussi bien à l'alimentation qu'au mouvement [27]. Ce programme est financé en partie par Promotion Santé Suisse (PSS) qui le valide en Valais comme dans 21 autres cantons de Suisse. Le Canton finance à part égale avec PSS les activités déployées par le Centre. Les buts de ce programme de promotion de la santé sont à terme: 1) d'augmenter le pourcentage d'enfants et adolescents valaisans avec un poids corporel sain; 2) d'augmenter le pourcentage d'enfants et adolescents

valaisans qui pratiquent une activité physique régulière; 3) d'augmenter le nombre d'enfants et adolescents ayant un rapport sain à la nourriture.

Dans les écoles, ce programme soutient et promeut par exemple la labellisation « Fourchette verte » des cantines scolaires, le projet Senso5 et Fitte Kids/L'école bouge. Il soutient également l'association « Sports pour toi » qui promeut les activités sportives à l'attention d'enfants en surpoids, le sport scolaire facultatif dans les communes ou la coordination de Pédibus Valais. D'autres projets sont en cours dans les écoles (voir site internet <http://www.alimentationmouvementvs.ch/sante/ecole.html>).

Dépistage dans les écoles et programme « Contrepoids »

Plusieurs instances recommandent de dépister l'excès de poids chez les enfants de manière systématique. Par exemple, l'US Preventive Task Force, un organisme qui émet des recommandations d'excellente qualité quant aux mesures de prévention considérées comme utiles, propose de dépister de manière systématique l'obésité chez les enfants de 6 ans et plus en se basant sur l'IMC [11, 12].

En matière d'excès de poids, le mandat de la santé scolaire en Valais est de dépister et orienter les enfants avec excès de poids et leur famille vers les différentes ressources possibles, ainsi que de promouvoir un environnement favorable à la santé.

Les infirmières scolaires du Valais ont été formées pour aborder la thématique de l'excès de poids. Elles participent au dépistage de l'excès de poids à un stade précoce pour favoriser une prise de conscience au sein des familles concernées, et de les orienter si nécessaire vers des professionnels pour une prise en charge spécialisée [26].

Une brochure «Plaisir au quotidien » et un flyer d'informations sur les possibilités d'interventions ont été conçues pour les familles concernées. Un « Guide pratique pour les parents d'enfants en surpoids » est distribué aux parents d'enfants obèses qui sont informés du programme thérapeutique « Contrepoids ».

En place en Valais depuis 2009, le programme « Contrepoids », élaboré par les Hôpitaux universitaires de Genève (<http://contrepoids.hug-ge.ch/>), consiste en une prise en charge multidisciplinaire (médecins, psychologues, diététiciens/nes, physiothérapeutes et maîtres/ses d'éducation physique) des enfants de 5 à 18 ans avec obésité ou surpoids avec complications [26]. Parents et enfants participent au programme, qui est pris en charge par l'assurance de base. Il dure 12 mois, pour un total de 116 heures de thérapie. Le programme se déroule en groupe mais l'accent est mis sur l'individu. L'objectif est de freiner la prise pondérale par l'augmentation de l'activité physique et l'amélioration de la condition physique,

ainsi que par l'amélioration des habitudes alimentaires, de l'estime de soi et de l'intégration sociale. Le soutien psychologique de l'enfant, le renforcement du rôle parental, l'instauration de règles familiales sont des facteurs qui favorisent le succès de la prise en charge.

Dans le cadre de l'hôpital du Valais, une consultation spécialisée « Alimentation et mouvement » a été mise sur pied pour les enfants avec excès de poids.

III. Propositions pour la surveillance épidémiologique de l'excès de poids et l'évaluation des programmes de prévention

- 1) Il est important de *surveiller l'évolution de la prévalence de l'excès de poids* chez les écoliers en Valais. Cette surveillance peut se faire sur la base des données récoltées dans les écoles par les infirmières scolaires. L'informatisation des données scolaires va permettre de réaliser cette surveillance de manière exhaustive (tous les élèves des niveaux scolaires 1P, 4P et 2CO), en continu et à moindre coût.
- 2) Il est nécessaire d'avoir des *informations sur l'activité physique et sur les habitudes alimentaires* des écoliers. Les données de l'étude HBSC sont une source d'informations et les résultats de l'enquête 2010 sont bientôt disponibles. Par ailleurs, il serait pertinent de récolter ces informations au moyen de questionnaires standardisés remplis directement par l'écolier ou par l'infirmière scolaire, au moment de la mesure du poids et de la taille. Cela permet aussi à l'infirmière scolaire de faire des recommandations à l'écolier en tenant compte de ses réponses.
- 3) L'impact des programmes de prévention pourraient être évalué notamment par l'évolution chez les écoliers de l'activité physique et des habitudes alimentaires, et de l'excès de poids, ainsi que par le suivi des mesures de prévention prises dans les écoles.
- 4) Il serait pertinent de réaliser une *étude sur les facteurs de risque et les conséquences de l'excès de poids* chez les enfants. Par exemple : mesurer la prévalence de l'hypertension ou du diabète en fonction des catégories de poids, ainsi que les facteurs associés (facteurs familiaux et socio-économiques, habitudes alimentaires, activité physique) dans un échantillon représentatif des écoliers du Valais. Cette étude permettrait notamment de sensibiliser les écoliers, les parents et la communauté dans son ensemble aux problèmes de santé associés à l'excès de poids chez les enfants et aussi d'identifier les populations qui présentent un risque accru d'excès de poids et qui pourraient bénéficier de mesures de prévention ciblées.

Références

1. International Obesity Taskforce. www.who.int/iotf
2. Lobstein T, Baur L, Uauy R; IASO International Obesity TaskForce. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev.* 2004; 5 Suppl 1:4-104.
3. Lasserre AM, Chiolero A, Paccaud F, Bovet P. Worldwide trends in childhood obesity. *Swiss Med Wkly* 2007; 137(9-10):157-8.
4. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, Lamb MM, Flegal KM. Prevalence of high body mass index in US children and adolescents, 2007-2008. *JAMA.* 2010;303(3):242-9.
5. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 2000; 320(7244):1240-3.
6. Chiolero A, Lasserre AM, Paccaud F, Bovet P. Obésité chez les enfants : définition, prévalence et conséquences. *Revue Méd Suisse* 2007;3:1262-9.
7. Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood obesity. *Lancet* 2010; 375(9727):1737-48.
8. Singh AS, Mulder C, Twisk JW, van Mechelen W, Chinapaw MJ. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obes Rev* 2008; 9(5):474-88.
9. Lloyd LJ, Langley-Evans SC, McMullen S. Childhood obesity and adult cardiovascular disease risk: a systematic review. *Int J Obes* 2010; 34(1):18-28.
10. Lasserre AM, Chiolero A, Cachat F, Paccaud F, Bovet P. Overweight in Swiss children and associations with children's and parents' characteristics. *Obesity* 2007; 15(12):2912-9.
11. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Obesity in Children and Adolescents: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Pediatrics* 2010;125:361-367
12. Whitlock EP, O'Connor EA, Williams SB, Beil TL, Lutz KW. Effectiveness of weight management interventions in children: a targeted systematic review for the USPSTF. *Pediatrics* 2010;125(2):e396-e418
13. Kriemler S, Zahner L, Schindler C, Meyer U, Hartmann T, Hebestreit H, Brunner-La Rocca HP, van Mechelen W, Puder JJ. Effect of school based physical

activity programme (KISS) on fitness and adiposity in primary schoolchildren: cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 2010;340:c785.

14. Promotion Santé Suisse. Monitoring des données concernant le poids des enfants et des adolescents dans les cantons des Grisons, du Valais, du Jura, de Genève et de Bâle-Ville et des villes de Fribourg, Berne et Zurich. Analyse des données de l'année scolaire 2008/2009. Rapport final août 2010.

<http://www.gesundheitsfoerderung.ch/index.php>

15. Woringer V, Schütz Y. [Obesity in Switzerland: body mass index (BMI) percentiles of a child and adolescent population born in 1980 in Lausanne and comparison with Swuss norms (1955)] *Soz Präventivmed* 2003; 48(2):121-32.

16. Addor V, Wietlisbach V, Narring F, Michaud PA. Cardiovascular risk factor profiles and their social gradient from adolescence to age 74 in a Swiss region. *Prev Med* 2003; 36(2):217-28.

17. Stettler N, Signer TM, Suter PM. Electronic games and environmental factors associated with childhood obesity in Switzerland. *Obes Res* 2004; 12(6):896-903.

18. Aeberli I, Henschen I, Molinari L, Zimmermann MB. Stabilization of the prevalence of childhood obesity in Switzerland. *Swiss Med Wkly*. 2010; 140:w13046. doi: 10.4414/smw.2010.13046.

19. Pearson S, Hansen B, Sørensen TI, Baker JL. Overweight and obesity trends in Copenhagen schoolchildren from 2002 to 2007. *Acta Paediatr*. 2010 May 28. [Epub ahead of print]

20. Lissner L, Sohlström A, Sundblom E, Sjöberg A. Trends in overweight and obesity in Swedish schoolchildren 1999-2005: has the epidemic reached a plateau? *Obes Rev*. 2010;11(8):553-9.

21. Olds TS, Tomkinson GR, Ferrar KE, Maher CA. Trends in the prevalence of childhood overweight and obesity in Australia between 1985 and 2008. *Int J Obes (Lond)*. 2010;34(1):57-66.

22. Lederberger M, Steffen T. Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen von 1977 bis 2009 – Untersuchung schul-ä rztlicher Daten von über 94 000 Schülerinnen und Schülern in Basel-Stadt (Schweiz). *Gesundheitswesen* 2011; 73: 46-53.

23. Jeannot E, Mahler P, Duperrex O, Chastonay P. Evolution of overweight and obesity among elementary school children in Geneva. *Swiss Med Wkly* 2010; 140:w13040.

24. Luthi JC, Favre F. La santé des écoliers (11-15 ans) dans le canton du Valais 1994 – 2006. Observatoire Valaisan de santé, 2009.
25. Kirk SF, Penney TL, McHugh TL. Characterizing the obesogenic environment: the state of the evidence with directions for future research. Obesity Reviews 2009 Jun 2.
26. Tabin R. Surcharge pondérale des enfants et des adolescents : prévention et traitement – le programme valaisan. Revue Méd Suisse 2011;7:196-7.
27. Programme cantonal « Pour un poids corporel sain ».
<http://www.alimentationmouvementvs.ch/sante/programme-cantonal-pour-poids-corporel-sain.html>, accédé le 24 janvier 2011

Annexes

Tableau 1 : Caractéristiques des écoliers échantillonnés dont le poids et la taille ont été mesurés, Valais, 2008/09.

	1P	4P	2CO	Total
Sexe (N)				
Filles	520	577	451	1'548
Garçons	557	558	468	1'583
Total	1'077	1'135	919	3'131
Age (en année)				
Moyenne	6.9	10.0	14.0	
Minimum	5.9	8.1	12.3	
Maximum	8.7	11.8	16.0	

Tableau 2: Prévalence (%) de l'excès de poids (surpoids ou obésité) et de l'obésité chez les écoliers, Valais, 2008/09. Un enfant est considéré comme en surpoids ou obèse si son IMC est supérieur ou égal aux valeurs seuils déterminées par l'International Obesity Task Force [5]. La précision indiquée (± 1.96 erreur standard) permet d'estimer l'intervalle de confiance à 95%.

		Garçons		Filles		Garçons et filles	
		Surpoids/obésité	Obésité	Surpoids/obésité	Obésité	Surpoids/obésité	Obésité
Tous		13.4 \pm 1.7	2.8 \pm 0.8	13.3 \pm 1.7	1.8 \pm 0.7	13.4 \pm 1.0	2.3 \pm 0.5
Classe	1P	8.7 \pm 1.9	2.6 \pm 1.0	11.4 \pm 2.3	1.8 \pm 1.0	10.0 \pm 1.5	2.2 \pm 0.7
	4P	14.2 \pm 2.4	2.6 \pm 1.1	12.5 \pm 2.3	1.4 \pm 0.8	13.3 \pm 1.7	2.0 \pm 0.7
	2CO	17.3 \pm 3.0	3.2 \pm 1.4	15.8 \pm 3.0	2.3 \pm 1.2	16.5 \pm 2.1	2.8 \pm 0.9
Région	Valais romand	13.5 \pm 1.7	2.8 \pm 0.8	13.3 \pm 1.8	1.7 \pm 0.7	13.4 \pm 1.2	2.3 \pm 0.5
	Haut-Valais	13.3 \pm 2.7	2.8 \pm 1.3	13.4 \pm 2.6	2.0 \pm 1.1	13.4 \pm 1.9	2.4 \pm 0.9
Urbanité	Commune >10'000 habitants	16.6 \pm 3.1	2.8 \pm 1.4	13.3 \pm 2.7	1.8 \pm 1.0	14.9 \pm 2.0	2.3 \pm 0.9
	Commune <10'000 habitants	12.1 \pm 1.6	2.8 \pm 0.8	13.3 \pm 1.8	1.8 \pm 0.7	12.7 \pm 1.2	2.3 \pm 0.5
Topologie	Plaine (<1000 m)	13.8 \pm 1.7	2.7 \pm 0.8	13.7 \pm 1.7	1.9 \pm 0.7	13.7 \pm 1.2	2.3 \pm 0.5
	Montagne (>1000 m)	12.0 \pm 2.7	3.1 \pm 1.5	11.3 \pm 2.6	1.4 \pm 1.0	11.6 \pm 1.9	2.3 \pm 0.9

Tableau 3 : Prévalence de l'excès de poids chez les enfants et adolescents en Suisse. Les critères de l'IOTF sont utilisés pour définir l'excès de poids (qui comprend le surpoids et l'obésité) et l'obésité [5], sauf dans l'étude Aeberli et al. dans laquelle les critères nord américains des Centers of Disease Control sont utilisés. G : garçons ; F : Filles.

Etude	Années	N	Age (ans)	Echantillon	Prévalence
Woringer 2003 [15]	1985/91	1203	5 à 11.5	Cohortes d'enfants nés en 1980 scolarisés à Lausanne	Excès de poids: 13.4% G/14.1% F Obésité: 1.7% G/ 2.3% F
	1992/93	1203	11.5 à 16	Cohortes d'enfants nés en 1980 scolarisés à Lausanne	Excès de poids: 17.6% G/14.0% F Obésité: 2.3% G/ 2.8% F
Addor 2003 [16]	1996/97	3636	9 à 19	Elèves du canton de Vaud, échantillon représentatif	Excès de poids: 17-18% à 9ans Excès de poids: 9-10% à 15-16 ans
Stettler 2004 [17]	1999	872	6 à 10	Elèves de 4 communes du grand Zurich	Excès de poids: 14.0% Obésité: 3%
Lasserre 2007 [10]	2005/06	5207	10 à 14	Tous les élèves de 6ème année, canton de Vaud	Excès de poids: 15.0% G/ 12.4% F Obésité: 1.8% G/ 1.7% F
Aerbeli 2010 [18]	2002	2431	6 à 12	Elèves de toute la Suisse, échantillon représentatif	Excès de poids (CDC): 19.9% G/ 18.9% F Obésité(CDC): 7.4% G/ 5.7% F
	2007	1222	6 à 12	Elèves de toute la Suisse, échantillon représentatif	Excès de poids (CDC): 16.7% G/ 13.1% F Obésité(CDC): 5.4% G/ 3.2% F
	2009	907	6 à 13	Elèves de toute la Suisse, échantillon représentatif	Excès de poids (CDC): 18.7% G/ 17.0% F Obésité(CDC): 6.2% G/ 4.2% F

Jeannot 2010 [23]	2003/04	3728	5 à 6	Elèves des écoles du canton de Genève	Excès de poids: 12.1% G/ 15.8% F Obésité: 3.5% G/ 3.8% F
	2007/08	3533	5 à 6	Elèves des écoles du canton de Genève	Excès de poids: 11.2% G/ 14.2% F Obésité: 2.9% G/ 3.3% F