



Surpoids chez les enfants et les adolescents : épidémiologie et prévention

L'épidémie de surpoids touche aujourd'hui aussi les enfants et les adolescents. Le surpoids et l'obésité sont le plus souvent mesurés par l'indice de masse corporelle ajusté pour l'âge et le sexe de l'enfant. Les critères de l'International obesity task force sont souvent utilisés en Europe. En Suisse, la prévalence du surpoids (inclus l'obésité) est de 15 à 20% et la prévalence de l'obésité est de 2 à 5% chez les enfants et les adolescents. Les conséquences pour la santé sont surtout liées au fait que le surpoids pédiatrique se pérennise à l'âge adulte. Pour être efficace, la prévention doit combiner des approches individuelles et des interventions structurelles sur l'environnement.

Rev Med Suisse 2008 ; 4 : 0-0

**P. Bovet
A. Chiolero
F. Paccaud**

Drs Pascal Bovet, Arnaud Chiolero et Fred Paccaud
Institut universitaire de médecine sociale et préventive (IUMSP)
Bugnon 17, 1005 Lausanne
pascal.bovet@chuv.ch

Epidemiology and prevention of overweight in children and adolescents

The epidemic of obesity extends to the entire population, including children and adolescents. Obesity is most often assessed based on age- and sex-specific values of body mass index. In Switzerland, the pediatric prevalence of overweight (including obesity) and obesity are, respectively, 15-20% and 2-5%. The impact of pediatric obesity on health is substantial, particularly because obesity tracks from childhood into adulthood. To be effective, prevention must include both individual-centered approaches and multisectoral interventions that address the societal roots of the obesity epidemic.

DÉFINITION DU SURPOIDS ET DE L'OBÉSITÉ CHEZ LES ENFANTS ET LES ADOLESCENTS

Le surpoids et l'obésité se définissent le plus souvent sur la base de valeurs de l'indice de masse corporelle (IMC), calculé comme le rapport du poids (en kg) divisé par la hauteur au carré (en mètres). Chez les adultes, le surpoids et l'obésité sont définis pour les valeurs d'IMC de ≥ 25 et de ≥ 30 kg/m², respectivement.¹

Chez les enfants et les adolescents, et contrairement aux adultes, on ne dispose pas de données épidémiologiques lon-

gitudinales définissant le surpoids et de l'obésité par le pronostic associé aux différentes valeurs d'IMC. Dès lors, la définition se base sur la distribution de l'IMC dans la population dans chaque catégorie de sexe et d'âge. Dans le contexte actuel d'une forte augmentation séculaire du poids, les distributions de référence les plus utilisées aujourd'hui ont été établies dans des populations considérées comme « normales » (bonne nutrition) et mesurées *avant* l'accélération de l'épidémie de surpoids observée dès les années 1980-1990.

Deux définitions sont fréquemment utilisées pour les enfants et les adolescents. Une définition américaine utilise les percentiles 90 et 95 d'IMC mesurés dans grands échantillons d'enfants observés dans les années 1965-1980 aux Etats-Unis.² Une autre définition a été proposée par l'International obesity task force (IOTF).³ Elle est basée sur les données mesurées dans six populations différentes ; les courbes des seuils de surpoids et d'obésité sont calculées afin d'atteindre, à l'âge de dix-huit ans, les valeurs qui définissent le surpoids et l'obésité chez les adultes (IMC de 25 kg/m² et 30 kg/m², respectivement). Ces valeurs sont indiquées dans le **tableau 1**. Des normes basées sur une distribution locale et récente de l'IMC, telles que celles proposées par la Société suisse de pédiatrie,⁴ sont utiles pour situer le poids d'un enfant dans sa communauté. Mais il reste indispensable de disposer aussi de normes internationales pour définir le statut de surpoids/obésité par rapport à une norme populationnelle générale.⁵ L'OMS a aussi établi des normes pour les enfants de 0 à 5 ans, permettant notamment d'identifier le sous-poids.^{6,7} Ces normes ont récemment été complétées pour inclure les enfants et adolescents jusqu'à l'âge de dix-huit ans et les seuils sont largement basés, au-delà de l'âge de cinq ans, sur les données américaines mentionnées plus haut.



Tableau 1. Valeurs seuils pour définir le surpoids et l'obésité chez les enfants et les adolescents, selon l'International obesity task force³

Age	Garçon		Filles	
	Surpoids	Obèse	Surpoids	Obèse
5	17,5	19,4	17,2	19,2
6	17,7	20	17,3	19,8
7	18,0	20,8	17,8	20,6
8	18,5	21,7	18,3	21,7
9	19,1	22,7	19,1	22,8
10	19,7	23,8	19,9	24,1
11	20,5	24,8	20,8	25,3
12	21,2	25,9	21,7	26,5
13	21,9	26,8	22,5	27,6
14	22,7	27,7	23,3	28,6
15	23,4	28,5	24	29,3
16	24	29,1	24,5	29,7
17	24,5	29,5	24,8	29,8
18	25	30	25	30

Identifier le surpoids et l'obésité sur un critère aussi simple que l'IMC a des limites. Si l'IMC est fortement corrélé avec la masse grasseuse, il est également corrélé avec la masse musculaire. Cependant, les seuils de surpoids basés sur l'IMC ont l'avantage d'être à la fois simples à mesurer et bien standardisés (par comparaison à d'autres mesures plus précises de la masse grasseuse, comme par exemple la mesure des plis cutanés ou l'absorptiométrie). Par ailleurs, quelques études de cohortes indiquent que

l'IMC des enfants est effectivement associé au risque de morbidité cardiovasculaire à l'âge adulte.⁸ Toutefois, le diagnostic individuel de surpoids ou d'obésité ne saurait se fonder uniquement sur l'IMC et doit aussi tenir compte de l'examen clinique.

PRÉVALENCE DU SURPOIDS ET DE L'OBÉSITÉ CHEZ LES ENFANTS ET LES ADOLESCENTS EN SUISSE

Il y a relativement peu de données sur la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les enfants en Suisse.⁹ Les résultats de diverses études de population récentes, le plus souvent régionales, apparaissent dans le **tableau 2**.¹⁰⁻¹⁴ Il y a peu de différences de prévalence entre les filles et les garçons et entre les diverses études considérées. Selon les critères de l'IOTF, 15 à 20% des enfants en Suisse sont en surpoids (cela inclut aussi la catégorie obèse) et 2 à 5% sont obèses. Dans les pays développés, notamment en Suisse,¹⁴ les enfants de milieux socio-économiques moins favorisés sont plus souvent en surpoids ou obèses.

Au cours des dernières décennies, une forte augmentation de l'adiposité chez les enfants a été observée. Une étude dans la région de Zurich montre que le pourcentage de masse grasseuse (mesurée par les plis cutanés) a doublé entre les années 1960/1965 et 2000.^{13,15} Une autre étude, lausannoise, montre une forte augmentation de la valeur des percentiles supérieurs de l'IMC entre 1954-1956 et 1980.¹⁰

La prévalence du surpoids en Suisse est moins élevée qu'en Amérique du Nord,¹⁶ où l'on estime la prévalence du surpoids autour de 30% chez les enfants et celle de l'obésité autour de 10% (critères de l'IOTF), et que dans certains autres pays d'Europe.^{17,18} Cependant, la situation suisse est préoccupante, avec un enfant sur cinq présentant un surpoids et une tendance à la hausse.¹⁹

Tableau 2. Prévalence du surpoids et de l'obésité chez les enfants et les adolescents en Suisse

Toutes les estimations sont basées sur les critères de surpoids et d'obésité définies par l'International obesity task force.³ La catégorie «surpoids» inclut la catégorie «obésité».

Etude	Période	N	Age	Echantillon	Garçons		Filles et garçons		Filles
					Surpoids (inclus obèses)	Obèses	Surpoids (inclus obèses)	Obèses	
Woringer, 2003 ¹⁰	1985/91	1203	5-12	Enfants nés en 1980 à Lausanne	13,4%	1,7%	14,1%	2,3%	
Woringer, 2003 ¹⁰	1992/96	1203	11-16	Enfants nés en 1980 à Lausanne	17,6%	2,3%	14%	2,8%	
Addor, 2003 ¹¹	1996/97	3636	9-19	Elèves du canton de Vaud					17-18% (9 ans) 9-10% (15-16 ans)
Stettler, 2004 ¹²	1999	872	6-10	4 communes, Zurich, années scolaires 1-3					14%
Zimmerman, 2004 ¹³	2002	2431	6-12	Echantillon d'élèves représentatif de toute la Suisse	16,6%	3,8%	19,1%	3,7%	
Lasserre 2008 ¹³	2005/06	5207	10-14	Elèves de 6 ^e , canton de Vaud	15%	1,8%		12,4%	1,7%



CONSÉQUENCES DU SURPOIDS CHEZ L'ENFANT

Les conséquences du surpoids chez l'enfant et l'adolescent sont nombreuses et peuvent être sévères.²⁰⁻²³ Une liste non exhaustive apparaît dans le **tableau 3**. Notre étude réalisée auprès de plus de 5000 enfants vaudois montre une association directe et forte entre l'IMC et la pression artérielle : une hypertension franche (confirmée par des mesures faites au cours de trois visites) a été observée chez 1,4% des enfants de poids normal, 3,6% des enfants en surpoids et 24% des enfants obèses.²⁴ Aux séquelles biologiques s'ajoutent aussi des problèmes sociaux et psychiques : les enfants en surpoids sont souvent stigmatisés par les autres enfants.

Le problème le plus important du surpoids et de l'obésité pédiatriques est sa pérennisation à l'âge adulte (tracking).²⁵⁻²⁶ L'épidémie de surpoids est à l'origine de l'épidémie mondiale de diabète de type 2 chez les adultes.²⁷ Jusqu'à récemment, le diabète de type 2 n'apparaissait que rarement avant la cinquantaine, mais il est devenu actuellement une pathologie rencontrée par les pédiatres, en particulier chez les adolescents.²⁸ De plus, la progression des complications du diabète de type 2 semble être plus rapide lorsque ce diabète s'installe précocement.²⁹ Certains prédisent que l'épidémie de surpoids, du fait de son cor-

tège de complications sévères apparaissant de façon de plus en plus précoce, pourrait entraîner une diminution de l'espérance de vie de deux à cinq ans.³⁰

Une étude récente a montré que la relation entre l'IMC pendant l'enfance et la maladie coronarienne à l'âge adulte n'est pas limitée aux seules catégories de surpoids et d'obésité, mais que ce risque augmente linéairement avec l'IMC.⁸ Cette observation est importante parce qu'elle indique que la prévention devrait atteindre le grand nombre d'enfants avec un surpoids modéré et, en général, tous les enfants en tenant aussi compte de la nécessité de préserver un poids sain chez les enfants sans surpoids.

PRÉVENTION DU SURPOIDS DE L'OBÉSITÉ

Pour être efficace, la prévention doit viser les déterminants proximaux et distaux de l'épidémie, et il est utile d'en faire un inventaire. Les causes de l'épidémie de surpoids sont multifactorielles et complexes. A l'échelle individuelle, le surpoids résulte d'un déséquilibre entre l'apport (quantité de calories ingérées par l'alimentation) et la dépense (quantité de calories dépensées par le métabolisme basal et l'activité physique). Ce déséquilibre est influencé par des causes biologiques, sociales et économiques. Citons, entre autres, la préférence biologique pour les aliments riches en énergie (sucres, graisses),³¹ les mécanismes neuro-hormonaux phylogénétiques favorisant l'accumulation des graisses pour les utiliser en situation d'urgence³² ou de disette,³³ les facteurs obstétricaux ou infantiles (bas poids de naissance, excès de nourriture durant la première année de vie³⁴ et les facteurs socioculturels (qui ont longtemps associé le surpoids à la réussite sociale). Ces facteurs sont particulièrement délétères lorsque l'environnement construit, les loisirs, et la mécanisation des transports favorisent une vie sédentaire, alors que la disponibilité alimentaire devient presque illimitée.

De façon encore plus générale, l'accélération récente de l'épidémie de surpoids est en partie due à la mondialisation des marchés et à l'agressivité du marketing.³⁵ L'augmentation de l'offre s'est accompagnée, jusqu'à présent, d'une forte réduction des prix des aliments, particulièrement pour les aliments riches en sucre et graisse.³⁶ Ces tendances sont accentuées par la forte production alimentaire à l'échelle mondiale (particulièrement dans les pays industrialisés), qui oblige les producteurs à se livrer à des pratiques promotionnelles agressives pour écouler leurs produits.³⁷ Ces pratiques (*all you can eat*, portions de plus en plus grandes pour un même prix, etc.) contribuent à l'augmentation des apports caloriques.

Cet environnement incitant à la surconsommation alimentaire et à la sédentarité est puissant et ubiquitaire, ce qui limite fortement l'impact des approches individuelles pour la prévention du surpoids. D'une part, les traitements comportementaux ou médicamenteux du surpoids et de l'obésité ont une efficacité limitée, de même que l'éducation visant le changement des comportements individuels. C'est pourquoi les interventions au niveau individuel doivent être accompagnées par des changements de l'environnement favorisant l'émergence et le maintien de comportements non obésogènes.

Tableau 3. Complications associées à l'obésité pédiatrique

IMT : «intima-media thickness» au niveau des carotides.

Système	Complications
Endocrinien	Résistance à l'insuline, intolérance au glucose Diabète de type 2 Menstruations anormales Syndrome des ovaires polykystiques
Cardiovasculaire	Maladie coronarienne Pression artérielle élevée Dyslipidémie Hypertrophie ventriculaire gauche Augmentation de l'IMT (marqueur de l'athérosclérose)
Rénal	Protéinurie
Pulmonaire	Apnée du sommeil Asthme
Orthopédique	Epiphysiolyse fémorale supérieure Tibia vara Pied plat Entorse de cheville
Gastroentérologique	Cholélithiase Stéatose hépatique non alcoolique Reflux gastro-œsophagien
Problèmes psychosociaux	Diminution de l'estime de soi Discrimination Moindre socialisation Difficultés d'apprentissage
Autres	Inflammation systémique à bas bruit (par exemple : élévation de la CRP ultrasensible) <i>Pseudotumor cerebri</i> Manque de fitness



Ainsi, une stratégie efficace pour la prévention du surpoids doit s'appuyer sur tout un ensemble de mesures agissant dans plusieurs secteurs et à plusieurs niveaux de la société.³⁸ Le **tableau 4** en fait une liste non exhaustive. Une mobilisation à un haut niveau prend forme pour combattre l'épidémie de surpoids dans les pays industrialisés.³⁸⁻⁴¹ Par exemple, en Suisse, un programme national «Alimentation, activité physique et santé 2008-2012» (PRO-NAAP) est en train d'être lancé par l'Office fédéral de la santé

publique. Plusieurs cantons mettent en œuvre des programmes pour réduire le surpoids (www.promotionsante.suisse.ch/f/). En outre, une deuxième vague d'une campagne visant à enrayer d'ici 2010 l'augmentation du nombre des enfants et adolescents en surpoids a été lancée en janvier 2008 par la fondation Promotion suisse de la santé (www.promotionsantesuisse.ch/f/). (En Angleterre, le programme «Foresight», lancé à fin 2007, vise à réduire l'épidémie de surpoids et fédère les efforts des acteurs dans les domaines

Tableau 4. Exemples de mesures pour la prévention du surpoids à divers niveaux

Gouvernement

- Elaboration et mise en œuvre de programmes et de politiques de santé pour la prévention du surpoids
- Intégrer la prévention du surpoids dans les politiques et les programmes dans tous les secteurs, y compris par l'évaluation de l'impact sur le surpoids des nouvelles politiques et programmes
- Réduire l'accessibilité aux boissons gazeuses sucrées (par exemple: assurer que l'eau potable soit accessible et bon marché dans tous les endroits publics)
- Promouvoir la consommation d'aliments sains (par exemple: subsides à la production et/ou distribution de produits sains et/ou taxes sur des produits denses en calories)
- Promouvoir la marche et le vélo (par exemple: bon éclairage des trottoirs, pistes pour les bus, pistes cyclables, parkings pour les vélos, espaces verts)
- Inclure un espace vert et/ou une place de jeux dans les nouveaux complexes d'habitation

Secteur de l'alimentation

- Améliorer la qualité de la nourriture servie dans les cantines et les endroits publics (par exemple: au moyen de systèmes d'accréditation telle que la Fourchette verte en Suisse romande)
- Améliorer l'offre d'aliments sains (par exemple: en développant et en encourageant la production et la distribution de produits pauvres en graisses saturées et les fruits et légumes, y compris au moyen d'incitations économiques)
- Aider les consommateurs à faire de bons choix alimentaires (par exemple: en introduisant un système d'étiquetage clair et informatif sur tous les produits)
- Interdire le placement de sucreries ou produits similaires à la hauteur des yeux des enfants dans les magasins

Secteur des communications

- Limiter la publicité pour des produits peu nutritifs et riches en énergie, particulièrement lorsque cette publicité vise les jeunes
- Promouvoir les styles de vie sains (par exemple: par le biais de programmes et magazines à la télévision)

Ecoles

- Inclure un enseignement évalué sur l'alimentation, les styles de vie, et la prévention du surpoids, et rendre disponible ces connaissances aux parents
- Améliorer l'offre alimentaire des cantines (par exemple: avec des systèmes d'accréditation)
- Encourager la préparation de plats sains (par exemple: cours de cuisine)
- Encourager les élèves à participer à des activités physiques (par exemple: en augmentant le nombre d'heures de sports et l'offre des activités offertes, aussi non compétitives)
- Favoriser l'utilisation des installations sportives scolaires en dehors des heures d'école
- Encourager la pratique quotidienne du vélo et de la marche (par exemple: en mettant sur pied des trajets sûrs pour se rendre à l'école en vélo ou à pied, ou en mettant à disposition des parkings couverts pour les vélos)

Lieux de travail

- Améliorer l'offre alimentaire des cantines, par exemple: au moyen de systèmes d'accréditation
- Encourager les choix de plats sains (par exemple: par des subsides spécifiques)
- Encourager la pratique du sport (par exemple: en mettant à disposition des salles de sports, des vestiaires pour se changer, et des parkings couverts pour les vélos)
- Encourager l'usage du vélo ou de la marche pour se rendre au travail, inclus au moyen d'incitations économiques

Communauté, familles

- Promouvoir la consommation de fruits et légumes (par exemple: en prenant des mesures pour favoriser l'écoulement de produits locaux, ou l'utilisation de jardins potagers)
- Promouvoir la marche et l'utilisation des escaliers (par exemple: en marquant des trajets dans les complexes commerciaux et dans les parcs, en mettant des panneaux pour encourager l'usage des escaliers)
- Promouvoir la prise de repas en famille

Services de santé

- Promouvoir des programmes visant à maintenir, chez les patients, un poids sain, une activité physique régulière et une alimentation saine, notamment par une formation appropriée au personnel des services de santé
- Dépistage, suivi régulier, conseil et traitement du surpoids chez tous les adultes et les jeunes

Conseil individuel

- Marcher ou avoir une activité physique au moins 30 minutes par jour (une heure pour les enfants) au moins cinq jours par semaine
- Profiter de pauses pour marcher, utiliser les escaliers
- Encourager les activités physiques en commun en famille ou avec des amis
- Encourager l'utilisation de pedomètres
- Préférer les légumes et les fruits dans l'alimentation, varier l'alimentation, manger en famille aussi souvent que possible, limiter les portions, éviter de se resservir à table, prendre les repas à horaire fixe, éviter les collations (snacks) entre les repas
- Boire surtout de l'eau, éviter les boissons sucrées
- Ne pas utiliser la nourriture comme récompense ou comme punition avec les enfants
- Ne pas forcer les enfants à finir leur assiette (ou biberon)
- Limiter le temps passé à regarder la télévision ou des vidéos et, le cas échéant, éviter de grignoter en même temps



de la santé, des sports, de la nutrition, de l'environnement physique et social, et de l'économie (www.foresight.gov.uk).⁴² Une initiative de la Commission européenne invite les maires des grandes villes d'Europe à effectuer des changements structurels dans leurs villes pour combattre le surpoids.⁴³ En France, le programme EPODE (Ensemble prévenons l'obésité des enfants; www.epode.fr/) cible les enfants de 5-12 ans dans plus d'une centaine de villes, avec le soutien de la Communauté européenne et en partenariat avec de nombreux acteurs, y compris une grande multinationale alimentaire.⁴⁴

La prévention du surpoids et de l'obésité des enfants ne se distingue pas, fondamentalement, des mesures de prévention visant les adultes. Cependant, certaines caractéristiques peuvent être notées. Le fait que l'obésité à l'âge adulte est souvent une conséquence d'un surpoids durant l'enfance est un argument important pour justifier les efforts de prévention du surpoids dès le plus jeune âge. Cet objectif stratégique est accentué par le fait que les comportements des jeunes sont plus malléables que ceux des adultes, et le potentiel de prévention s'en trouve ainsi accru. A ce titre, les cadres familial, scolaire ou sportif fournissent de bonnes occasions pour familiariser les jeunes avec un style de vie sain dans les domaines de l'alimentation et de l'activité physique. Inversement, le fait que les enfants sont facilement influençables est un argument pour limiter la publicité télévisée pour des aliments riches en calories et pour diminuer l'accessibilité des boissons sucrées dans les écoles.⁴⁵

LEÇONS DE L'ÉPIDÉMIE DE TABAGISME POUR LA PRÉVENTION DE L'OBÉSITÉ

Il existe une analogie entre les épidémies d'obésité et de tabagisme qui est riche en enseignements.^{46,47} L'épidémie de tabagisme a pris son essor lorsque les cigarettes ont été produites industriellement, ce qui a fortement augmenté l'accessibilité du produit, et son usage a été fortement stimulé par un marketing puissant. Même si la lutte contre le tabac a d'abord visé la protection des enfants (largement pour les mêmes types de raisons que celles mentionnées dans le paragraphe précédent), l'épidémie de tabagisme n'a régressé que lorsque l'ensemble de la population a été ciblée par la prévention (augmentation des taxes, interdiction de la publicité, interdiction de fumer dans les endroits publics, programme de désaccoutumance, etc.). De même, l'épidémie de surpoids est largement due à la disponibilité croissante d'aliments denses en calories et bons marchés, portée par un marketing vigoureux, dans un contexte de sédentarité croissante. Les mesures de prévention, pour être efficaces, devront tenir compte de ces facteurs.

Bibliographie

- 1 Clinical Guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults – The Evidence report. National institutes of health. *Obes Res* 1998;6(Suppl. 2):51S-209S.
- 2 Kuczmarski RJ, Ogden CL, Grummer-Strawn LM, et al. CDC growth charts: United States. *Adv Data* 2000;

1-27.

- 3 Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1240-3.
- 4 * Farpour-Lambert N, l'Allemand D, Laimbacher J

(pour le groupe de travail sur l'obésité de l'enfant et de l'adolescent de la Société suisse de pédiatrie). Définition, diagnostic et indications thérapeutiques de la surcharge pondérale de l'enfant et de l'adolescent. *Paediatrica* 2006;17:19-24.

- 5 Bovet P, Chiolerio A, Paccaud F. Utilité d'inclure des

RÔLE DES MÉDECINS ET AUTRES PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ

L'importance cruciale des mesures de l'environnement social, physique, et économique pour la prévention du surpoids et de l'obésité, chez les enfants comme chez les adultes, ne minimise aucunement le rôle des médecins et d'autres professionnels de la santé tels que les infirmières scolaires. Le dépistage systématique, l'évaluation clinique, et le traitement du surpoids demeurent des mesures importantes,⁴⁸⁻⁵⁰ bien qu'on ne dispose pas de données solides établissant le bénéfice de programmes de dépistage et traitement du surpoids chez les enfants.⁵¹ Enfin, les médecins et autres professionnels de la santé occupent une position privilégiée pour plaider pour des mesures globales auprès des autorités politiques et des autres décideurs. ■

Remerciements

L'étude sur le surpoids chez les enfants dans le canton de Vaud a été financée par le Fond national de la recherche scientifique (FNRS-3200B0-109999/1). Arnaud Chiolerio est soutenu par un subside de recherche (FNRS-PASMA 115691/1).

Implications pratiques

- > Le surpoids et l'obésité se mesurent, chez les enfants et les adolescents, avec l'indice de masse corporelle ajusté à l'âge et le sexe. Les critères de l'International obesity task force sont souvent utilisés en Europe
- > La prévalence du surpoids (inclus obésité) chez les enfants en Suisse est de 15 à 20% et la prévalence de l'obésité est de 2 à 5%
- > Les conséquences de l'obésité chez l'enfant peuvent être sérieuses, surtout du fait qu'un enfant obèse est fortement à risque de devenir un adulte obèse, avec son cortège de complications à plus ou moins long terme
- > Il peut être utile de détecter systématiquement le surpoids chez les enfants afin qu'ils puissent bénéficier d'une prise en charge individuelle appropriée
- > Cependant, il est vraisemblable que l'épidémie d'obésité ne pourra être combattue que si des mesures de santé publique sont prises dans plusieurs secteurs pour s'attaquer aux causes environnementales et structurelles de l'épidémie de l'obésité



- critères de validité externe dans des normes nationales pour la définition de la surcharge pondérale de l'enfant et de l'adolescent. *Paediatrica* 2007;18:68-9.
- 6 de Onis M, Onyango AW, Borghi E, et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 2007;85:660-7.
- 7 de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Garza C, Yang H. WHO Multicentre growth reference study group. Comparison of the World health organization (WHO) child growth standards and the National center for health statistics/WHO international growth reference: Implications for child health programmes. *Public Health Nutr* 2006;9:42-7.
- 8 * Baker JL, Olsen LW, Thorkild IA, Sorensen TIA. Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *N Engl J Med* 2007;357:2329-37.
- 9 Schutz Y, Worringer V. Obesity in Switzerland: A critical assessment of prevalence in children and adults. *Int J Obes* 2002;26(Suppl. 2):S3-S11.
- 10 Worringer V, Schutz Y. Obésité en Suisse: percentiles d'indice de masse corporelle (IMC) d'une population d'enfants et d'adolescents nés en 1980 à Lausanne et écart avec les normes suisses (1955). *Soz Präventivmed* 2003;48:121-32.
- 11 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;36:217-28.
- 12 Stettler N, Signer TM, Suter PM. Electronic games and environmental factors associated with childhood obesity in Switzerland. *Obes Res* 2004;12:896-903.
- 13 Zimmermann MB, Gubeli C, Püntener C, Molinari L. Overweight and obesity in 6-12 year old children in Switzerland. *Swiss Med Wkly* 2004;134:523-8.
- 14 Lasserre A, Chiolero A, Paccaud F, Bovet P. Prevalence of overweight in Swiss children and association with parents' and children's characteristics. *Obes Res* (in press).
- 15 Gasser T, Ziegler P, Kneip A, et al. The dynamics of growth of weight, circumferences and skinfolds in distance, velocity and acceleration. *Ann Hum Biol* 1993;20:239-59.
- 16 Lobstein T, Jackson-Leach R. Child overweight and obesity in the USA: Prevalence rates according to IOTF definitions. *Int J Ped Obes* 2007;2:62-4.
- 17 Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev* 2003;4:195-200.
- 18 Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe. *Eur J Pediatr* 2000;159(Suppl. 1):S14-S34.
- 19 Jackson-Leach R, Lobstein T. Estimated burden of paediatric obesity and co-morbidities in Europe. Part I. The increase in the prevalence of child obesity in Europe is itself increasing. *Int J Ped Obes* 2006;1:26-32.
- 20 * Lobstein T, Baur L, Uauy R. IASO International obesity task force. Obesity in children and young people: A crisis in public health. *Obes Rev* 2004;1:4-104.
- 21 *** Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC, et al. Health consequences of obesity. *Arch Dis Child* 2003;88:748-52.
- 22 *** Ludwig DS. Childhood obesity – the shape of things to come. *New Engl J Med* 2007;357:2325-7.
- 23 Bovet P, Auguste R, Burdette H. Strong inverse association between physical fitness and overweight in adolescents: A large school-based survey. *Int J Behav Nutr Phys Activity* 2007;4:24.
- 24 Chiolero A, Cachat F, Burnier M, Paccaud F, Bovet P. Prevalence of hypertension in schoolchildren based on repeated measurements and association with overweight. *J Hypertens* 2007;25:2209-17.
- 25 Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *New Engl J Med* 1997;337:869-73.
- 26 Engeland A, Bjorge T, Verdal A, Sogaard AJ. Obesity in adolescence and adulthood and the risk of adult mortality. *Epidemiology* 2004;15:79-85.
- 27 * Haslam DW, James WP. Obesity. *Lancet* 2005;366:1197-209.
- 28 Pochini AP. Childhood obesity and a diabetes epidemic. *New Engl J Med* 2007;346:854-5.
- 29 Pinhas-Hamiel O, Zeitler P. Acute and chronic complications of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *Lancet* 2007;369:1823-31.
- 30 * Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershow RC, et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st Century. *New Engl J Med* 2005;352:1138-45.
- 31 Levine AS, Kotz CM, Gosnell BA. Sugars and fats: The neurobiology of preference. *J Nutr* 2003;133: S831-4.
- 32 Marx J. Cellular warriors at the battle of the bulge. *Science* 2003;299:846-9.
- 33 Neel J. Diabetes mellitus: A thrifty genotype rendered detrimental by «progress»? *Am J Hum Genetics* 1962; 14, 353-62.
- 34 Stettler N, Bovet P, Shamlaye H, et al. Prevalence and risk factors for overweight and obesity in children from Seychelles, a country in rapid transition: the importance of early growth. *Int J Obes* 2002;26:214-9.
- 35 *** Nestle M. The ironic politics of obesity. *Science* 2003;299:781.
- 36 Drewnowski A. Obesity and the food environment. Dietary energy density and diet costs. *Am J Prev Med* 2004;27:154-62.
- 37 * Nestle M. Food politics: How the food industry influences nutrition and health. Berkeley: University of California Press, 2002.
- 38 * Kumanyika S, et al. Obesity prevention: The case for action. Public health approaches to the prevention of obesity (PHAPO) Working group of the international obesity task force (IOTF). *Int J Obes* 2002;26:425-36.
- 39 * James WP, Rigby NJ, Leach RJ, et al. Global strategies to prevent childhood obesity: Forging a societal plan that works. International obesity task force. A discussion paper prepared for the Global prevention alliance. McGill integrative health challenge, 26-27 Oct 2006, International association for the study of obesity (IASO).
- 40 ** The challenge of obesity in the WHO European region and the strategies for response. Editors: Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. 1. Obesity – prevention and control 2. Obesity – etiology 3. Strategic planning 4. Program development 5. Health policy 6. Europe. WHO, 2007.
- 41 European charter on counteracting obesity. WHO Ministerial conference in counteracting obesity, Istanbul, Turkey, 15-17 November 2007. WHO, 2006, EUR/06/5062700/8.
- 42 ** King DA, Thomas SM. Big lessons for a healthy future. *Science* 2007;316:1701-2.
- 43 Steps to a leaner Europe. *BMJ* 2007;335:1238.
- 44 Westley H. Thin living. *BMJ* 2007;335:1236-7.
- 45 Alderman J, Smith JA, Fried EJ, Daynard RA. Application of law to the childhood obesity epidemic. *J Law Med Ethics* 2007;35:90-112.
- 46 * Daynard RA. Lessons from tobacco control for the obesity control movement. *J Public Health Policy* 2003; 24:291-5.
- 47 Guilding SS. Ending the cardiovascular disease epidemic. An interview with Lewis Kuller. *Epidemiology* 2008;19:27-9.
- 48 Lavizzo-Mourey R. Childhood obesity – what it means for physicians. *JAMA* 2007;298:920-2.
- 49 * Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: Expert committee recommendations. *Pediatrics* 1998;102:3(e29).
- 50 Davis MM, Gance-Cleveland B, Hassink S, et al. Recommendations for prevention of childhood obesity. *Pediatrics* 2007;120(Suppl. 4):S229-53.
- 51 * Whitlock EP, Williams SB, Gold R, Smith PR, Shipman SA. Screening and interventions for childhood overweight: A summary of evidence for the US Preventive services task force. *Pediatrics* 2005;116:e125-44.

* à lire

** à lire absolument