

En tant que professionnel de la santé, vous informez et conseillez parents, enfants et adolescents et les sensibilisez à l'importance de l'alimentation et de l'activité physique.

Ce livret a été conçu pour vous, dans le cadre du Programme national nutrition-santé (PNNS). Il met à votre disposition les connaissances scientifiques qui sont à la base des recommandations nutritionnelles en matière de nutrition infantile. Il vous propose également des éléments de dialogue avec vos patients, parents et enfants, à partir de situations concrètes.

Ce livret ainsi que le Guide nutrition des enfants et ados pour tous les parents ont été élaborés par des spécialistes de la nutrition pédiatrique. Ils présentent des informations et des repères de consommation validés par les instances scientifiques de santé publique regroupant de nombreux experts en nutrition.



250-71809-L

Livret d'accompagnement du Guide nutrition des enfants et ados pour tous les parents



Livret d'accompagnement  
du *Guide nutrition des enfants et ados*  
pour tous les parents  
destiné aux professionnels de santé

**Livret d'accompagnement**  
**du *Guide nutrition des enfants et ados***  
***pour tous les parents***  
**destiné aux professionnels de santé**

Le fonds scientifique de ce document a été élaboré grâce aux membres du groupe de travail « Guides alimentaires du Programme national nutrition-santé » mis en place par l'Afssa (Agence française de sécurité sanitaire des aliments).

Il a bénéficié d'une validation par le Comité d'experts spécialisé « Nutrition humaine » de l'Afssa et par la Direction générale de la santé.

**Groupe de travail et auteurs réunis par l'Afssa, sous la présidence de Jacques Ghisolfi (CHU Toulouse) :**

**Coordination scientifique :** Raphaëlle Ancellin (Afssa) et Céline Dumas (Afssa)

Dominique Baelde (DGCCRF), Jean-Louis Berta (Afssa), Alain Bocquet (Afp), Vincent Boggio (CHU Dijon), Brigitte Boucher (Cabinet médical), Dominique Bouglé (CHU Caen), Katia Castetbon (USEN, InVS/ISTNA-CNAM), Françoise Delbard (DASES Paris), Christelle Duchène (Inpes), Christophe Dupont (Hôpital Saint-Vincent-de-Paul), Jacques Fricker (CHU Bichat), Jean-Philippe Girardet (Hôpital Trousseau), Cécile Hallier Barbe (PMI), Christine Kerneur (Education nationale), Cécile Langeois (Ministère de la Jeunesse), Ambroise Martin (Afssa), Jean-Paul Merlin (CHR de Metz-Thionville), Laure Morane (Education nationale), Laurence Noirot (Inpes), Gilbert Pérès (Hôpital Pitié Salpêtrière), Landy Razanamahefa (Afssa), Nathalie Rigal (Paris X-Nanterre), Marie-Claude Romano (Education nationale), Hélène Thibault (DGS), Sophie Treppoz (Afp)

#### **Relecteurs**

Francis Abramovici (Cabinet médical), Lucette Barthélémy (Cres Lorraine), Jean-Christophe Boclé (Afssa), Florence Condroyer (Inpes), Corinne Delamaire (Inpes), Catherine Graindorge (Fondation Vallée), Elisabeth Feur (DIPAS Val-de-Marne), Vincent Fournier (INPES), Serge Herberg (Inserm/Inra/CNAM et USEN, InVS/ISTNA-CNAM), Esther Kalonji (Afssa), Chantal Malenfant (Afssa)

#### **Personnes consultées**

Membres du Comité de nutrition de la Société française de pédiatrie (SFP), Martine Champ (Inra), Michel Craplet (Hôpital Saint-Cloud), Laure du Chaffaut (Afssa), Jean-François Duhamel (CHU Caen), Michèle Garabedian (CNRS), Philippe Legrand (INRA-Ensar), Sandrine Lioret (Afssa), Philippe Moulin (CHU Lyon), Marine Oseredczuck (Afssa), Geneviève Potier de Courcy (ISTNA-CNAM), Michel Vermorel (Inra)

**Coordination éditoriale :** Laurence Noirot (Inpes)

**Conception graphique et mise en page :** TEXTUEL

Septembre 2004, réimpression 2<sup>e</sup> semestre 2009

# Sommaire

- 4** **Avant-propos**
- 6** **Les fondements scientifiques des objectifs du PNNS et leur application à la nutrition pédiatrique**
  - 7 Les objectifs du Programme national nutrition-santé
  - 10 Le PNNS et l'alimentation des enfants de moins de trois ans
  - 12 Le PNNS et l'alimentation des enfants de plus de trois ans et des adolescents
- 14** **Au-delà du PNNS : quelques notions complémentaires**
  - 15 La construction du goût chez l'enfant
  - 20 Doit-on laisser un enfant choisir son alimentation ?
  - 23 Les rythmes alimentaires
  - 30 Prescription médicamenteuse en sels minéraux, oligoéléments et vitamines
  - 38 Les repas au restaurant scolaire
  - 42 Les prises alimentaires hors repas à l'école
- 46** **L'alimentation de l'enfant, de la naissance à l'âge de trois ans**
  - 48 Objectif concernant l'allaitement maternel
  - 60 Les substituts du lait maternel
  - 68 La diversification alimentaire
  - 74 Repères d'introduction des aliments chez l'enfant de la naissance à trois ans
  - 76 Objectif concernant les allergies alimentaires
- 82** **L'alimentation de l'enfant à partir de trois ans et de l'adolescent**
  - 84 Objectif portant sur la consommation de fruits et légumes
  - 88 Objectif portant sur le calcium et la vitamine D
  - 96 Objectif portant sur la réduction des apports lipidiques
  - 102 Objectif portant sur la consommation de glucides
  - 106 Objectif portant sur la cholestérolémie
  - 110 Objectif portant sur la pression artérielle
  - 113 Objectif portant sur l'activité physique et la lutte contre la sédentarité
  - 121 Objectif portant sur le surpoids et l'obésité
  - 132 Objectif portant sur les déficiences vitaminiques et minérales chez les personnes suivant des régimes restrictifs et sur les problèmes nutritionnels des sujets présentant des troubles du comportement alimentaire
- 150** **Repères de consommation correspondant aux objectifs nutritionnels du PNNS pour les enfants à partir de trois ans et les adolescents**

# Avant-propos

**C**omplément de *La Santé vient en mangeant et en bougeant, le guide nutrition des enfants et ados pour tous les parents*, ce livret “professionnels de santé” qui vous est spécifiquement destiné vise à vous aider à informer et conseiller ces parents sur ce que gagnerait à être, sur la base des connaissances scientifiques actuelles, l'alimentation de leur enfant, de la naissance à la fin de l'adolescence.

Ces deux documents rentrent dans le cadre d'une politique ambitieuse et globale de santé publique mise en œuvre en France depuis 2001, le Programme national nutrition-santé (PNNS). Ils constituent une suite ou plutôt un prolongement des autres guides nutrition\* du PNNS.

Il ne fait plus de doute aujourd'hui que le maintien et l'optimisation de l'état de santé des enfants sont directement liés à la qualité et à la quantité de leur alimentation. Les grandes maladies de la nutrition (obésité, diabète, athérosclérose) pourraient parfois être déterminées – ou leur survenue facilitée – par des déséquilibres des apports alimentaires, dès les premiers jours de vie et jusqu'à la fin de l'adolescence. Aider à mettre en œuvre de bonnes pratiques nutritionnelles pendant toute l'enfance entre donc bien dans le cadre de la politique de santé publique du PNNS.

Tout comme le *Guide nutrition des enfants et ados pour tous les parents*, ce livret “professionnels de santé” a été élaboré par des spécialistes de la nutrition venus d'horizons très divers. Il fait appel aux connaissances les plus récentes. Ce souci de crédibilité scientifique en fait un ouvrage de référence en santé publique.

\* *La santé vient en mangeant, le guide alimentaire pour tous et son document d'accompagnement destiné aux professionnels de santé.*

L'élaboration collective du guide destiné aux parents a eu pour première ambition de leur apporter – ainsi qu'aux enfants en âge de comprendre – des informations pratiques et des recommandations pour les sensibiliser à l'importance de l'alimentation et de l'activité physique pendant l'enfance et les aider à éviter les erreurs nutritionnelles aujourd'hui fréquemment observées. L'objectif recherché est aussi de faire acquérir aux enfants de "bonnes habitudes" en matière d'alimentation et d'activité physique, qui seront un facteur essentiel d'optimisation de leur état de santé tout au long de leur vie.

Mais les parents ne déterminent pas seuls ces "bonnes habitudes" chez leurs enfants. Dès la naissance, vous, professionnels de santé, les conseillez. Lorsque les enfants ont acquis leur autonomie ou lorsqu'ils présentent des troubles du comportement alimentaire, vous êtes souvent amenés à intervenir. Ce livret met à votre disposition les informations scientifiques qui sont à la base des recommandations actuelles en matière de nutrition infantile, ainsi que des éléments de dialogue avec le patient à partir de situations fréquemment rencontrées.

Si le *Guide nutrition des enfants et ados pour tous les parents* scinde en trois parties l'enfance : de la naissance à trois ans, à partir de trois ans et jusqu'à la pré-adolescence, et à l'adolescence, pour des questions liées à l'éducation ou d'ordre psychologique, ce livret détaille les objectifs du PNNS en distinguant deux tranches d'âge : la première enfance (de la naissance à trois ans) et la période de trois à dix-huit ans. C'est, en effet, en fonction de ces deux grandes périodes que les recommandations du PNNS ont été déclinées en terme d'aliments et de régime alimentaire global, ainsi que de lutte contre la sédentarité.

Nous espérons ainsi vous apporter toutes les données qui vous seront utiles dans votre pratique, afin d'informer et de conseiller au mieux parents, enfants et adolescents sur tout ce qui concerne la nutrition, de la naissance à la fin de l'adolescence.

Les auteurs



Les fondements scientifiques  
des objectifs du PNNS et leur application  
à la nutrition pédiatrique

## LES OBJECTIFS DU PROGRAMME NATIONAL NUTRITION SANTÉ (PNNS)

Le PNNS a pour objectif général l'amélioration de l'état de santé de l'ensemble de la population, en agissant sur l'un de ses déterminants majeurs : la nutrition. De nombreuses maladies chroniques sont en effet associées au comportement alimentaire et à la sédentarité ; l'adoption d'habitudes de vie accessibles pourrait permettre d'en prévenir un grand nombre.

Le PNNS s'adresse à tous, adultes et enfants de toutes conditions, dans toutes les régions de France. Certaines populations nécessitent des conseils adaptés à leur situation ; c'est aussi l'ambition du PNNS que de répondre aux attentes et besoins de chacun.

Les experts mandatés par le PNNS ont défini neuf objectifs prioritaires (voir le tableau page 8 relatif à la consommation alimentaire, à l'état nutritionnel et à l'activité physique). Neuf objectifs spécifiques à destination de populations particulières ont été proposés (voir le tableau en page 9), certains concernant uniquement les enfants. Les maladies que cherche à prévenir le PNNS peuvent en effet se constituer – et même parfois se révéler – dès l'enfance.

Les actions très diverses de ce programme peuvent être consultées sur le site du ministère de la Santé et des Sports (<http://www.sante-jeunesse-sports.gouv.fr>) et sur le site nutrition de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé [<http://www.mangerbouger.fr>].

## LES OBJECTIFS NUTRITIONNELS PRIORITAIRES DU PNNS

### OBJECTIFS PORTANT SUR LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE

- Augmenter la consommation de fruits et légumes afin de réduire le nombre de petits consommateurs de fruits et légumes d'au moins 25 %.
- Augmenter la consommation de calcium afin de réduire de 25 % la population des sujets ayant des apports calciques en dessous des apports nutritionnels conseillés, tout en réduisant de 25 % la prévalence des déficiences en vitamine D.
- Réduire la contribution moyenne des apports lipidiques totaux à moins de 35 % des apports énergétiques journaliers, avec une réduction d'un quart de la consommation d'acides gras saturés au niveau de la moyenne de la population (moins de 35 % des apports totaux de graisses).
- Augmenter la consommation de glucides afin qu'ils contribuent à plus de 50 % des apports énergétiques journaliers, en favorisant la consommation des aliments sources d'amidon, en réduisant de 25 % la consommation actuelle de glucides simples et en augmentant de 50 % la consommation de fibres.
- Réduire la consommation d'alcool qui ne devrait pas dépasser 20 g d'alcool par jour chez ceux qui consomment des boissons alcoolisées. Cet objectif vise la population générale et se situe dans le contexte nutritionnel (contribution excessive à l'apport énergétique) ; il n'est pas orienté sur la population des sujets présentant un problème d'alcoolisme chronique, redevable d'une prise en charge spécifique.

### OBJECTIFS PORTANT SUR DES MARQUEURS

#### DE L'ÉTAT NUTRITIONNEL

- Réduire de 5 % la cholestérolémie moyenne dans la population des adultes.
- Réduire de 10 mm de mercure la pression artérielle systolique chez les adultes.
- Réduire de 20 % la prévalence du surpoids et de l'obésité (IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>) chez les adultes et interrompre l'augmentation, particulièrement élevée au cours des dernières années, de la prévalence de l'obésité chez les enfants.

### OBJECTIF PORTANT SUR L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

- Augmenter l'activité physique dans les activités de la vie quotidienne par une amélioration de 25 % du pourcentage des sujets faisant, par jour, l'équivalent d'au moins une demi-heure de marche rapide chaque jour (monter les escaliers, faire ses courses à pied, etc.). La sédentarité, facteur de risque de maladies chroniques, doit être combattue chez l'enfant.

## LES OBJECTIFS NUTRITIONNELS SPÉCIFIQUES DU PNNS

- 1/ Réduire la carence en fer pendant la grossesse.
- 2/ Améliorer le statut en folates des femmes en âge de procréer, notamment en cas de désir de grossesse.
- 3/ Promouvoir l'allaitement maternel.
- 4/ Améliorer le statut en fer, en calcium et en vitamine D des enfants et des adolescents.
- 5/ Améliorer le statut en calcium et en vitamine D des personnes âgées.
- 6/ Prévenir, dépister et limiter la dénutrition des personnes âgées.
- 7/ Réduire la fréquence des déficiences vitaminiques et minérales et de la dénutrition parmi les populations en situation de précarité.
- 8/ Protéger les sujets suivant des régimes restrictifs contre les déficiences vitaminiques et minérales ; prendre en charge les problèmes nutritionnels des sujets présentant des troubles du comportement alimentaire.
- 9/ Prendre en compte les problèmes d'allergies alimentaires.

# LE PNNS ET L'ALIMENTATION DES ENFANTS DE MOINS DE TROIS ANS

Les très jeunes enfants sont particulièrement concernés par trois des neuf objectifs nutritionnels spécifiques du PNNS.

## Promouvoir l'allaitement maternel

Le lait maternel devrait être le premier aliment (et le seul pendant six mois, quand c'est possible) de l'enfant. De nombreuses études épidémiologiques ont mis en évidence les bénéfices de l'allaitement maternel dans les pays en développement. Dans les pays développés, certains de ces bénéfices ont également été avérés, dont la prévention de certaines infections. Quelques auteurs évoquent par ailleurs d'autres bénéfices, tels que la prévention de l'obésité, de l'allergie, du diabète insulino-dépendant, etc. Des études manquent encore pour confirmer ces résultats, mais ils constituent des faisceaux d'arguments pour promouvoir l'allaitement maternel qui reste insuffisamment pratiqué en France au regard de ses bénéfices pour la santé, mais également de ses avantages économiques et pratiques. Chaque professionnel de santé a donc un important rôle à jouer dans la promotion de l'allaitement maternel.

## Améliorer le statut en fer, calcium et vitamine D des enfants et des adolescents

La prolongation d'une alimentation principalement lactée pendant la période de diversification (avec si possible du lait maternel) ou l'utilisation des substituts du lait maternel (jusqu'à l'âge d'au moins un an et au mieux trois ans) sont des leviers majeurs de la lutte contre la carence en fer des jeunes enfants. La supplémentation systématique du nourrisson en vitamine D contribue également à couvrir les besoins en ce micronutriment.

# Réduire la fréquence des déficiences vitaminiques et minérales et de la dénutrition parmi les populations en situation de précarité

Les enfants nés dans des familles en situation de précarité sont considérés comme "à risque nutritionnel" d'après les études disponibles.

## Au-delà de ces trois objectifs spécifiques

L'alimentation du jeune enfant doit assurer :

- une croissance staturale et pondérale harmonieuse ;
- un développement psychomoteur et intellectuel satisfaisant ;
- un apprentissage du comportement alimentaire dès les premières années de la vie ;
- une faible morbidité, en particulier infectieuse.

La dimension préventive de la nutrition pédiatrique est aujourd'hui une composante essentielle à considérer lors de toute recommandation nutritionnelle chez l'enfant (prévention de l'allergie, etc.)\*.

*"Un nouveau concept, celui de "programmation métabolique", prend aujourd'hui de plus en plus d'importance pour la nutrition du nourrisson. Il semble en effet probable qu'une malnutrition du fœtus (en général liée à des échanges materno-fœtaux défectueux) aurait pour conséquences des phénomènes métaboliques adaptatifs nécessaires pour sa survie et son développement. Ces orientations métaboliques "programmées" avant la naissance le resteraient toute la vie. Bénifique pendant la vie fœtale, cette programmation métabolique "fixée", inadaptée à la vie adulte, serait un facteur favorisant la survenue des grandes maladies de la nutrition ne s'exprimant qu'à l'âge adulte. Il est aussi possible, sans preuve formelle, que l'alimentation des premiers mois de vie ait les mêmes effets de "programmation métabolique". Ces données restent toutefois insuffisamment étudiées.*

Les recommandations nutritionnelles du PNNS prennent en compte ces quatre données essentielles en privilégiant l'allaitement maternel. Est également considérée la **diversification** alimentaire, qui est un important moment de transition vers une alimentation de type adulte. Les conseils donnés dans *La Santé vient en mangeant et en bougeant*, le *guide nutrition des enfants et ados pour tous les parents*, visent à permettre de conduire cette diversification dans de bonnes conditions, c'est-à-dire au bon moment et avec des aliments adaptés aux capacités physiologiques de l'enfant. Ils permettent aussi de favoriser l'instauration de pratiques alimentaires reprenant les grandes lignes des repères de consommation destinés aux enfants plus âgés et aux adultes.

# LE PNNS ET L'ALIMENTATION DES ENFANTS DE PLUS DE TROIS ANS ET DES ADOLESCENTS

Les repères de consommation (que vous trouverez page 150) sont adaptés à l'enfant de plus de trois ans jusqu'à la fin de l'adolescence. Ils permettent d'atteindre les objectifs du PNNS pour la population générale.

Pour certaines de ces recommandations, les bénéfices sont visibles dès l'enfance. Pour d'autres, il s'agit essentiellement pour les enfants et les adolescents d'acquies progressivement des habitudes de vie qui leur permettront de protéger leur santé tout au long de leur vie. La nutrition pédiatrique à cet âge a donc également une dimension préventive.

Comme un adulte, un enfant de plus de trois ans devrait :

- consommer suffisamment de fruits et légumes pour leurs apports en vitamines, minéraux, fibres et pour leur faible apport calorique ;
- consommer à chaque repas des féculents pour leurs apports en glucides complexes et l'effet de satiété qu'ils procurent ;
- consommer suffisamment, mais sans excès, de produits laitiers pour leurs apports en calcium ;
- consommer sans excès, pour leurs apports en protéines, de la viande (attention aux graisses saturées dans certains morceaux !), des œufs ou du poisson (également intéressant pour sa teneur en acides gras polyinsaturés) ;
- limiter sa consommation de matières grasses ajoutées, de produits sucrés et de sel ;
- éviter de passer trop de temps à des activités sédentaires et favoriser les activités conduisant à une dépense physique, qui contribuent à prévenir l'obésité et d'autres maladies chroniques.

En outre, il faut exclure toute consommation d'alcool.

Suivre ces conseils au mieux de ses possibilités doit également permettre d'atteindre l'objectif prioritaire relatif à la **prévention de l'obésité** et l'objectif spécifique relatif à **l'amélioration du statut en fer, en calcium et en vitamine D**. Ici encore, les enfants et adolescents de familles en **situation de précarité** devraient faire l'objet d'une attention particulière.

Enfin, un autre objectif spécifique du PNNS concerne particulièrement les adolescentes : **la protection des sujets suivant des régimes restrictifs contre les déficiences vitaminiques et minérales** (cas de plus en plus fréquents semble-t-il) et **la prise en charge des problèmes nutritionnels des sujets présentant des troubles du comportement alimentaire**, en raison de leur gravité et de leur fréquence croissante, notamment chez les jeunes filles.

#### Référence bibliographique

Haut Comité de la Santé publique. **Pour une politique nutritionnelle de santé publique en France : enjeux et propositions**. Rennes : École Nationale de Santé Publique ; 2000.



**Au-delà du PNNS:  
quelques notions complémentaires**

# LA CONSTRUCTION DU GOÛT CHEZ L'ENFANT

**L**a psychologie du goût s'est donné comme objectif de comprendre le déterminisme de la construction du goût et de la mise en place des préférences alimentaires en se dotant d'outils scientifiques : l'observation et l'expérimentation. Cependant, il s'agit d'une discipline encore récente, et particulièrement peu développée en ce qui concerne l'enfant. Les données objectives actuelles ne suffisent donc pas à établir de conclusions définitives. Cependant, leur convergence nous invite à proposer un certain nombre d'explications et de recommandations.

## Données concernant le fœtus

Les cellules gustatives et olfactives apparaissent entre la 8<sup>e</sup> et la 12<sup>e</sup> semaine de gestation et sont fonctionnelles dès le 6<sup>e</sup> mois. Ainsi, le fœtus peut se familiariser avec certaines odeurs et saveurs constitutives du répertoire alimentaire de la mère. L'expérience a par exemple montré que les bébés de mère ayant consommé de l'anis durant le dernier trimestre de leur grossesse s'orientent davantage vers cette odeur à la naissance (qu'envers une odeur témoin et par rapport à un groupe contrôle). En revanche, on ne sait pas encore si toutes les odeurs, dont certaines ont des structures chimiques très complexes, peuvent faire l'objet d'apprentissages intra-utérins. Les travaux sur les réactions gustatives et olfactives du fœtus sont en plein développement.

## Observation des nourrissons

On observe chez tous les nouveau-nés des réflexes innés de plaisir et de déplaisir aux quatre saveurs de base, se traduisant par une acceptation du sucré, alors que l'acidité et l'amertume sont rejetées, les saveurs salées faisant l'objet de réponses ambiguës. Les odeurs ne font pas l'objet d'un tel réflexe hédonique. En général, l'enfant se détourne de certaines odeurs biologiquement marquées comme l'œuf pourri ou le lait tourné, mais

ne montre pas particulièrement d'attrance pour des odeurs reconnues comme bonnes par les adultes [la vanille par exemple].

À la naissance, les bébés allaités préfèrent l'odeur du lait de leur mère à celle du lait d'une autre mère. Notons que, chez l'homme, le lait maternel présente une continuité olfactive avec le liquide amniotique. Cette continuité présenterait un avantage adaptatif pour l'enfant nourri au sein, qui ressent après la naissance des sensations vécues in utero.

Deux études, l'une menée chez le rat, l'autre auprès de bébés humains, montrent que la diversité des sensations olfactives et gustatives pendant le premier développement permettent une plus grande ouverture ultérieure à la nouveauté. Il s'agit d'un deuxième argument d'ordre sensoriel pour la promotion de l'allaitement maternel. En effet, l'enfant nourri au sein goûte un ensemble très riche de sensations qui sont liées aux aliments consommés par la mère, alors que l'enfant nourri au biberon vit pendant environ six mois dans un univers olfactif et gustatif plutôt monotone. Cependant, devant le caractère très restreint des données objectives, il faut rester vigilant quant à l'utilisation de tels arguments.

## Observation du jeune enfant (à partir de la diversification)

L'état des connaissances actuelles ne permet pas de savoir s'il existe une manière de présenter les nouveaux aliments particulièrement avantageuse pour le développement du goût (ordre d'introduction fruits/légumes, ordre d'alternance, mode de préparation, etc.).

Une idée couramment admise est qu'il faut présenter les fruits ou légumes un à un, et non pas dans une préparation mélangée. Aucune donnée scientifique ne permet d'attester ou au contraire de contredire cette impression. Il semble cependant qu'ajouter des féculents aux légumes permet à long terme une meilleure appréciation de ces derniers.

Une idée fautive est que le jeune enfant ne peut accepter des goûts forts, l'ail par exemple. On sait au contraire que l'enfant est apte à apprécier les produits jugés forts, s'ils ne sont pas présentés en trop forte concentration.

Aucune étude n'a été menée sur les effets de l'utilisation des petits pots sur

les préférences ultérieures. Certes, les repas à base de petits pots aux légumes présentent une plus grande uniformité de goûts et de textures que la cuisine maison. Ils incitent moins au partage (pas de dégustation commune notamment). Mais on ne connaît pas l'incidence de leur utilisation répétée ou exclusive sur le développement du goût de l'enfant.

## Observation de l'enfant après 2 ans

À partir d'un an et demi/deux ans, environ trois-quarts des enfants deviennent sélectifs dans leurs choix alimentaires. Cette sélectivité s'adresse en priorité aux légumes, parfois aux fruits. On observe aussi une attitude de refus vis-à-vis de tout produit jugé nouveau (phénomène dit de « néophobie »), de l'âge de deux-trois ans à l'âge de six-sept ans. Différents facteurs ont été proposés pour expliquer les raisons de ce changement de comportement mais aucun n'a fait l'objet d'une expérimentation complète.

La banalité du phénomène sur le plan statistique ne devrait pas occulter le fait que certains comportements éducatifs permettent d'aider l'enfant à dépasser sa première réponse de rejet, notamment vis-à-vis des légumes. Il a été largement démontré que les apprentissages jouent un rôle prépondérant dans la formation des goûts alimentaires. Les apprentissages les plus efficaces chez l'enfant sont ceux qui reposent sur la familiarisation qui peut se faire à court terme autour de la préparation du repas, ou à plus long terme par une consommation répétée.

### À COURT TERME

La familiarisation à court terme consiste à développer le nombre de contacts entre l'enfant et l'aliment avant que celui-ci ne soit présenté dans l'assiette, en associant l'enfant à la préparation du repas.

Demander aux jeunes enfants d'établir leur menu n'est pas toujours une bonne idée. Rappelons entre autres que l'anxiété néophobique est renforcée en situation de choix.

**Lisez aussi Doit-on laisser un enfant choisir son alimentation, page 20.**

En revanche, une fois le menu décidé, associer l'enfant à la cueillette des produits, lorsque c'est possible, permet une première prise de contact. À défaut de jardin,

on peut conseiller la culture de plantes aromatiques sur le balcon, par exemple. La réponse néophobique est nécessairement réduite lorsque l'enfant a fait pousser le produit et connaît ainsi son origine. Plus simplement, amener son enfant faire le marché et lui demander de choisir les produits suscite une première forme de connaissance : le produit est associé à une personne et un lieu familier, de cette façon sa provenance n'est plus totalement inconnue.

Il semble également que l'enfant acceptera plus volontiers de goûter un produit qu'il aura lui-même aidé à cuisiner, que tout plat prêt à consommer.

Enfin, l'éducation sensorielle, qui consiste essentiellement à parler avec l'enfant de ce qu'il mange autrement qu'en termes hédoniques (« j'aime » ou « je n'aime pas ») ou normatifs (« c'est bon ou mauvais pour la santé ») est également un moyen par lequel les sujets peuvent s'approprier des produits au départ inconnus. Le langage permet d'établir des liens entre l'inconnu et le familier. Il est donc essentiel de mettre des mots sur la nourriture, de décrire avec les enfants les sensations qu'elle leur procure. Par exemple : « *Voici un légume. Crois-tu que ça va être croquant, que ça va faire du bruit quand tu vas le mâcher ? Peux-tu me dire ce que ça te rappelle comme goût, ce que tu sens dans la bouche ?* », etc. ]).

## À MOYEN TERME

La familiarisation à plus long terme consiste à répéter la consommation du produit dans le temps. Un certain nombre d'études réalisées auprès d'enfants, mais plus souvent auprès d'adultes, a confirmé que le plaisir pour un aliment augmente avec le nombre de consommations. Cet effet dit « effet positif de l'exposition » peut être renforcé en jouant sur la tonalité affective du contexte et la présence d'autrui lors de la consommation.

Birch s'est intéressé à l'impact du contexte affectif sur l'évolution de l'appréciation pour des snacks consommés chaque jour pendant six semaines par des enfants âgés entre 3 et 5 ans. Les résultats montrent que les aliments consommés dans un contexte chaleureux ou présentés comme une récompense font l'objet d'une augmentation très significative de l'appréciation, alors que les aliments consommés dans un contexte non-social ne subissent pas d'évolution hédonique. On note que l'augmentation d'acceptation est maintenue au moins six semaines après l'arrêt de présentation des aliments. Ces constatations

sont un argument supplémentaire pour éviter d'utiliser les confiseries ou viennoiseries comme récompense ou consolation (après une vaccination par exemple) ce qui reviendrait à les rendre encore plus appréciables par rapport au reste de leur alimentation quotidienne.

Birch s'est également intéressé à l'influence des pairs sur l'évolution des préférences chez des enfants de 3 à 4 ans. Les trois-quarts des enfants qui ont vu pendant quatre jours leurs camarades consommer un légume qu'eux-mêmes rejetaient au départ en viennent à consommer et apprécier ce légume. L'évaluation hédonique en dehors de la présence des pairs indique qu'il s'agit d'une réelle intériorisation affective, et non pas seulement d'un comportement de type conformiste.

L'ensemble des données issues des travaux de Birch atteste du rôle du contexte socio-affectif dans l'établissement des préférences alimentaires au cours de la première enfance : le plaisir pour le goût de l'aliment intègre les modalités du contexte au sein duquel celui-ci est consommé. Les indices sensoriels et hédoniques sont mis en relation avec des indices externes à l'objet, notamment la présence des pairs et la tonalité affective du contexte.



### Pour conclure

Il apparaît ainsi que familiariser progressivement les enfants à des aliments qui leur sont au départ inconnus, ceci dans un contexte socio-affectif chaleureux, permet une meilleure acceptation du produit à long terme. On le voit, l'apprentissage du goût repose en grande partie sur des apprentissages implicites. Il semble ainsi préférable de développer une éducation sensorielle dont l'objectif est de les amener à prendre progressivement du plaisir à goûter les légumes, que de déployer des conseils nutritionnels, souvent difficiles à intégrer et culpabilisants, donc finalement peu efficaces en matière de prévention, de bien-être et de d'ouverture sur le monde.

### Références bibliographiques

Birch LL. **Psychological influences on the childhood diet.** J Nutr 1998 ; 128 (Suppl 2) : 407S-410S.

Rigal N. **La naissance du goût : comment donner aux enfants le plaisir de manger.** Paris : Noesis/Agnès Vienot ; 2000.

Schaal B, Marlier L, Soussignan R. **Human foetus learn odours from their pregnant mother's diet.** Chem Senses 2000 ; 25 (6) : 729-737.

## DOIT-ON LAISSER UN ENFANT CHOISIR SON ALIMENTATION ?

**P**renant appui sur l'étude d'un pédiatre, Clara Davis, dans les années 1930, les nutritionnistes ont longtemps pensé que l'enfant pouvait trouver seul le chemin d'une alimentation équilibrée. Dans le cadre de cette étude, cependant, seuls des aliments de bonne qualité nutritionnelle étaient proposés aux enfants ; ses résultats ne peuvent donc pas être généralisés à la société actuelle au sein de laquelle un grand nombre de produits, consommés à répétition, ne permettent pas l'établissement d'un bien-être suffisant.

Un ensemble d'arguments actuels indique au contraire qu'il faut guider l'enfant dans ses choix alimentaires. En effet, il n'a pas les moyens de faire des choix qui respectent les règles de l'équilibre nutritionnel. L'enfant, avant l'âge de 10 ans, raisonne difficilement sur les transformations invisibles (passage de l'aliment au nutriment notamment) et intègre mal les perspectives à long terme. Il choisit en fonction de ses préférences, qui tendent à s'orienter vers le gras et/ou le sucré au détriment des légumes.

Il semble donc plus favorable de faire les choix pour l'enfant, en essayant si possible de tenir compte des goûts alimentaires qui varient d'un sujet à l'autre notamment en raison de données génétiques, comme le seuil de sensibilité olfactif et gustatif. Par exemple, si un enfant apprécie les haricots verts mais rejette les petits pois, on peut proposer le premier légume en priorité.

Certains parents se montrent réticents à imposer une règle à l'enfant, prenant en compte la question des appréciations personnelles. Pourtant, cela n'enfreint pas le développement de l'enfant : si les manifestations d'opposition, particulièrement fortes entre 3 et 6 ans, sont des tentatives normales pour se démarquer, l'enfant a besoin de limites pour se construire en harmonie avec son environ-

nement social et familial. De plus, faire des choix, surtout dans le domaine alimentaire, est source de complication. D'après des thèses sociologiques assez récentes, le fait que les choix ne reposent plus sur des règles culturelles mais sur des décisions personnelles entraîne angoisse et éventuellement surpoids.

Il semble en revanche que, dès son plus jeune âge, l'enfant sait adapter sa consommation à la densité calorique des aliments. De la même manière, il sait mieux que les adultes réguler sa consommation en fonction des signaux biologiques de faim et de réplétion. Ce que les enfants consomment au cours d'un repas dépend de ce qu'ils ont consommé avant : contrairement à la majorité des adultes, leur appétit ne se trouve pas stimulé par ce que contient leur assiette (alors que les adultes, même s'ils n'éprouvent plus véritablement de sensations de faim, consomment en fonction du contenu).

Les enfants se démarquent des adultes également sur le plan de la régulation entre les repas. D'une journée à l'autre, les variations des apports énergétiques d'enfants âgés entre 2 et 5 ans sont peu importantes, de l'ordre de 10 %. Mais la grande majorité des enfants présente selon les jours une variation très importante d'un repas à l'autre. Ceci signifie par exemple que s'ils ont beaucoup déjeuné, ils goûteront moins. Il faut respecter cet ajustement naturel, et pour cela, ne pas les inciter à finir systématiquement leur assiette.

Au-delà de cette capacité générale des enfants à ajuster leurs prises alimentaires, il existe en ce domaine encore de grandes différences interindividuelles ; on parle de sujets « internes » ou « externes ». On dit qu'un sujet a une forte norme d'internalité quand il reconnaît très facilement les signaux biologiques envoyés par son organisme, en d'autres termes, quand il s'adapte très bien à sa faim et à son rassasiement, n'entamant son repas que lorsqu'il a faim et cessant de manger lorsqu'il est repu. D'autres personnes présentent au contraire des normes d'externalité fortes. La quantité de ce qu'ils ingèrent est largement conditionnée par des signes extérieurs aux repas : des pressions sociales (« à table ! ») et culturelles (l'heure habituelle du repas), ou le contenu de leur assiette.

On a longtemps cru que l'obésité serait due à une externalité forte. Birch confirme cette idée mais uniquement dans le cas d'enfants présentant une surcharge pondérale importante. Il semblerait donc important, notamment pour les enfants présentant un excès de poids, de ne pas insister sur les signaux externes de la consommation, mais bien de leur réapprendre à être à l'écoute de leurs sensations de faim et de satiété.

#### Références bibliographiques

Birch LL, Johnson SL, Andresen G, Peters JC, Schulte MC. **The variability of young children's energy intake.** N Engl J Med 1991 ; 324 (4) : 232-235.

Fischler C. **L'Homnivore.** Paris : Odile Jacob ; 1990.

Poulain J.-P. **Sociologies de l'alimentation.** Paris : Presses Universitaires de France ; 2002.

Story M, Brown JE. **Do young children instinctively know what they eat ? The studies of Clara Davis revisited.** N Engl J Med 1987 ; 316 (2) : 103-106.

## LES RYTHMES ALIMENTAIRES

**L**a bioénergétique enseigne que la balance énergétique est normalement équilibrée : les apports énergétiques (énergie alimentaire absorbée par le tube digestif) sont en équilibre avec les dépenses. En situation d'abondance alimentaire, le maintien de l'équilibre est dû à une adaptation des apports aux dépenses.

### RÉFLEXION SUR LA CHRONOLOGIE DES PRISES ALIMENTAIRES

Les apports énergétiques sont assurés par des prises alimentaires discontinues. On pourrait penser que la prise alimentaire est consécutive à la faim, sensation désagréable que l'on fait disparaître en ingérant des aliments, et que la prise alimentaire s'arrête quand la faim a disparu. Mais le plus souvent on mange sans avoir faim, parce que c'est l'heure. Quand tous les enfants, au restaurant scolaire, commencent à manger à 12 h 15, il est peu probable qu'ils aient tous eu faim à 12 h 14. Ainsi, la majorité des enfants mange sans avoir faim et conserve cependant une balance énergétique équilibrée. Autrement dit, l'équilibrage n'est pas expliqué par la faim puis par sa disparition.

Avec des repas à heures fixes, on mange sans avoir faim et l'équilibre énergétique est assuré par le rassasiement qui interrompt la prise alimentaire. Tout se passe comme si l'organisme savait alors qu'une quantité nécessaire et suffisante de calories a été ingérée.

Aux différents repas de la journée, on ingère habituellement des quantités différentes d'énergie. Un enfant qui fait chaque jour trois repas et un goûter, à heures à peu près fixes (8 h, 12 h, 16 h 30, 19 h 30), répartit assez habituellement son apport énergétique comme suit : 20 % au petit déjeuner, 40 % au déjeuner, 10 % au goûter et 30 % au dîner. La quantité d'énergie prise à chaque repas apparaît liée, non pas à la dépense énergétique entre ce repas

et le repas précédent (période qui précède), mais à la dépense énergétique prévue entre ce repas et le repas suivant (période qui suit). L'apport énergétique est ainsi plus élevé à midi que le matin parce que l'organisme perçoit que l'après-midi est plus longue que la matinée. L'apport énergétique est plus faible le soir qu'à midi, bien que la période qui suit soit plus longue, parce que le cerveau sait que pendant la nuit, la dépense est faible. L'organisme anticipe ses besoins jusqu'au repas suivant plutôt qu'il ne répare. Inversement, si la prise alimentaire à un repas est réduite par rapport aux besoins, on pourra ressentir la faim avant le repas suivant.

L'efficacité de ce système nécessite du temps pour son apprentissage et de la régularité pour sa maintenance. Le nombre de repas quotidiens et la quantité de calories ingérée à chaque repas dépendent de la civilisation, des habitudes de chacun et de l'environnement.

Un tel système par anticipation fonctionne correctement si la chronologie des repas est régulière. Entre différentes chronologies possibles, il est souhaitable d'adopter celle du groupe familial et social auquel on appartient puisqu'on respecte ainsi la physiologie et la fonction sociale de l'alimentation. Cependant, si la régularité est importante, une certaine souplesse est nécessaire afin de prendre en compte les différentes contraintes de la vie quotidienne (voyage, repas de famille...).

Avec ou sans faim, toute prise alimentaire exige la présence d'aliments. Ils se font connaître et reconnaître par des signaux visuels et olfactifs (forme, couleur, odeur) qui rappellent que leur ingestion apporte non seulement de l'énergie mais aussi du plaisir. Actuellement, beaucoup d'aliments sont prêts à l'emploi. Ils trônent à portée de main. Leur présentation est étudiée pour faciliter leur utilisation. La couleur supplante l'odeur. L'image publicitaire décuple les signaux sensoriels. La rencontre de l'enfant et de ces signaux, en dehors des repas, complique la régulation de la prise alimentaire.



### À retenir

Cette analyse conduit à deux propositions : favoriser la régularité des prises alimentaires d'un jour à l'autre ; limiter la manifestation, en dehors des repas, des signaux sensoriels provenant des aliments (c'est-à-dire concrètement : ne pas laisser en évidence des aliments qui pourraient tenter l'enfant).

## POURQUOI EST-IL PRÉFÉRABLE DE RECOMMANDER DE STRUCTURER L'ALIMENTATION DES ENFANTS SUR LA BASE DE 4 PRISES ALIMENTAIRES PAR JOUR (3 REPAS PLUS LE GOÛTER)

L'enfance et l'adolescence sont des étapes déterminantes pour l'acquisition de comportements alimentaires favorables au développement et à la santé. Les habitudes alimentaires acquises dans l'enfance ont une influence majeure sur les comportements ultérieurs. Ces habitudes se construisent au niveau familial, l'école venant en complément.

### Rôle de l'environnement familial et socioculturel dans les prises alimentaires

L'environnement familial et socioculturel exerce une influence sur les capacités d'apprentissage de l'enfant. La socialisation conduit l'enfant à avoir un comportement alimentaire de moins en moins spontané. En d'autres termes, l'enfant utilise moins les signaux physiologiques de la faim et de la satiété pour se conformer aux usages de la vie en société (vider complètement son assiette, manger à heures fixes...).

Au cours de la petite enfance, les prises alimentaires sont fortement influencées par l'attitude des parents, l'environnement familial, la disponibilité, l'accessibilité et la familiarité des aliments. Proposer une alimentation saine et diversifiée, basée sur les repères de consommation du PNNS, est donc de la responsabilité des parents, mais il est important de laisser l'enfant ajuster sa prise alimentaire en fonction des signaux internes de faim et de satiété qui le renseignent sur ses besoins.

## Facteurs psychologiques influençant les prises alimentaires

Ils pourraient jouer un rôle majeur dès le plus jeune âge dans les relations entre la mère et son enfant, par exemple lorsque la mère répond à toutes les demandes de l'enfant en lui donnant de la nourriture, à tel point que celui-ci devient incapable de faire la différence entre ses besoins affectifs et ses besoins nutritionnels. Enfin, la prise alimentaire pourrait avoir un effet anxiolytique et un effet régulateur sur la thymie.

## Conséquences des modalités des prises alimentaires

*« Pourquoi faut-il vraiment encourager la prise d'un petit déjeuner ? »*

Depuis une dizaine d'années, les études montrent qu'un petit déjeuner correct permet de contribuer à assurer les apports journaliers adéquats en énergie, macro- et micronutriments. En France, contrairement à d'autres pays, en particulier les États-Unis d'où proviennent de nombreuses études, « sauter » le petit déjeuner chez les enfants et les adolescents reste rare : cela concerne moins de 10 % d'entre eux.

## Conséquences des prises alimentaires multiples

### 1. En tant que telles

Il ne semble pas que le nombre quotidien de repas ait, en tant que tel, un rôle régulateur majeur vis-à-vis du bilan énergétique et donc un effet sur le poids. On connaît mal les effets de la consommation de collations ou de snacks (définis comme une prise alimentaire en dehors des repas et du goûter) sur la régulation du bilan énergétique.

### 2. Selon leur composition

Différentes études montrent que les prises alimentaires en dehors des repas et du goûter sont constituées de produits gras ou sucrés (biscuits, viennoiseries, glaces, boissons sucrées, chocolat...). Ces aliments à forte densité énergétique qui, venant en surplus de repas suffisants, augmentent l'apport calorique journalier, ne sont donc pas souhaitables (en particulier quand il s'agit de boissons sucrées). Ces prises alimentaires pourraient, notamment lorsque l'enfant est peu actif et qu'elles se font en regardant la télévision, contribuer à la constitution d'un excès de poids.

## Recommandations pour les rythmes alimentaires

En France, l'organisation de la vie familiale et scolaire fait que l'alimentation est structurée en trois repas par jour chez l'adulte : le petit déjeuner, le déjeuner, et le dîner, auxquels s'ajoute le goûter pris dans l'après-midi chez les enfants. Cependant, d'autres rythmes sont possibles dans d'autres contextes ou d'autres pays.

Des exceptions de temps en temps, avec de préférence un fruit, ou un produit laitier, ou un morceau de pain, lors d'une sensation de faim impérieuse ou d'une occasion particulière, poseront d'autant moins de problèmes que l'alimentation de l'enfant respectera habituellement ce rythme de trois repas + un goûter.

### Le goûter

Le goûter pris dans l'après-midi, souvent à la sortie de l'école, est important pour l'enfant, et ne doit pas être confondu avec d'autres prises alimentaires non structurées s'apparentant plus à du grignotage. Idéalement, il se compose d'un ou deux aliments à choisir parmi les groupes suivants : fruits ou jus de fruits, laitages, produits céréaliers.

### Références bibliographiques

- Basdevant A. **Analyse clinique du comportement alimentaire**. Rev Prat 2000 ; 50 : 484-488.
- Guy-Grand B, Le Barzic M. **Les trois fonctions du comportement alimentaire (nutritionnelle, symbolique et sociale)**. Rev Prat 2000 ; 50 : 480-483.
- Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. **Santé des enfants et des adolescents : propositions pour la préserver**. Paris : Editions Inserm ; 2003.
- Louis-Sylvestre J. **Le petit déjeuner actuel des Français : trois enquêtes récentes**. Cah Nutr Diet 1997 ; 32 (Suppl 1) : 1S23-1S31.
- Preziosi P, Galan P, Yacoub N, Kara G, Deheeger M, Hercberg S. **La consommation du petit déjeuner dans l'étude du Val de Marne : 1. Type, fréquence et ration moyenne des principaux aliments consommés**. Cah Nutr Diet 1996 ; 31 Suppl 1h 2-8.

# Dialoguer avec les patients

*L'enfant ou l'adolescent*

*Quelles recommandations ?*

Refuse de prendre un petit déjeuner pour différentes raisons (n'a pas faim, pas le temps, préfère grignoter dans la matinée, etc.)

- Structurer l'alimentation en 4 prises alimentaires par jour, qui correspondent au rythme scolaire.
- Au petit déjeuner : 1 aliment céréalier (pain, etc.), 1 produit laitier, 1 fruit (ou jus de fruits sans sucre ajouté)

A souvent des petits creux qui le conduisent à grignoter

ou

a toujours envie de grignoter lorsqu'il regarde la télévision

- Limiter les grignotages qui déséquilibrent l'alimentation et augmentent les apports énergétiques journaliers.
- Supprimer les grignotages d'aliments sources de « calories vides ».
- Structurer son alimentation.

→ Interroger l'enfant sur sa vie quotidienne pour trouver des solutions : à quelle heure se lève-t-il ? Prend-il un petit déjeuner pendant les vacances ? Voit-il ses parents en prendre un ?

L'interroger pour repérer :

→ s'il s'agit d'une faim réelle due à des repas insuffisants ou peu rassasiants,  
→ s'il s'agit d'une envie de manger ressentie pour diverses raisons (ennui, tristesse, gourmandise, sollicitations commerciales).  
Lui apprendre à repérer ses sensations de faim/satiété et à gérer ses envies en les limitant (essayer de changer d'activité quand l'envie lui prend de grignoter) ou en y répondant par d'autres aliments (fruit, laitage...)

Demander aux parents :

→ d'éviter de réveiller trop tard leur enfant le matin, pour lui laisser un temps suffisant pour le petit déjeuner,  
→ de lister avec leur enfant ce qu'il aimerait manger à ce repas et lui proposer de faire un essai avec ces aliments (yaourt à boire, fromage, tartine, fruit ou fruit pressé ou un demi-verre de jus de fruit sans sucre ajouté),  
→ d'essayer lorsque cela leur est possible de prendre leur petit déjeuner avec leur enfant.

→ Si l'enfant a vraiment faim entre les repas : revoir ensemble la composition qualitative [légumes, fruits, féculents] et quantitative.  
→ Proposer de revoir les aliments laissés à disposition de l'enfant pour les « petits creux » [fruits].  
→ Leur demander de repérer les moments où l'enfant s'ennuie pour lui proposer des activités manuelles ou physiques. Ou de s'organiser avec d'autres parents pour que l'enfant et ses copains jouent ou aient des activités ensemble.

## PRESCRIPTION MÉDICAMENTEUSE EN SELS MINÉRAUX, OLIGOÉLÉMENTS ET VITAMINES

**L**a croissance somatique et la maturation physiologique tissulaire qui caractérisent l'enfance jusqu'à la fin de l'adolescence induisent des besoins en éléments minéraux et vitamines proportionnellement plus élevés que chez l'adulte. Ces besoins sont cependant, pour la plupart, couverts par une alimentation équilibrée, adaptée à l'âge. Des exceptions doivent cependant être considérées.

En outre, un des objectifs spécifiques du PNNS est d'« améliorer le statut en fer, en calcium et en vitamine D des enfants et des adolescents ».

### PRÉVENTION DES RISQUES HÉMORRAGIQUES CHEZ LE NOUVEAU-NÉ

Le nouveau-né est particulièrement exposé à un accident hémorragique. À la naissance, les réserves tissulaires de **vitamine K**, essentiellement hépatiques, sont faibles ; cette vitamine permet la synthèse de facteurs de coagulation du sang. Le nourrisson, pendant plusieurs semaines, n'a pas la capacité de synthétiser une quantité suffisante de cette vitamine pour couvrir ses besoins. Son alimentation lactée, et particulièrement le lait maternel, ne lui apporte pas assez de vitamine K pour compenser cet état de déficit. En effet, le lait maternel contient peu de vitamine K, alors que cette vitamine est ajoutée en quantité adéquate dans toutes les préparations destinées aux nourrissons.

La diversification alimentaire justifie l'arrêt de la supplémentation en vitamine K (après un allaitement maternel exclusif) car la flore intestinale se modifie et synthétise alors ladite vitamine.



### À noter

Pour prévenir ce risque hémorragique, il est conseillé d'apporter de la vitamine K1 à tous les nouveau-nés, dès la naissance, sous forme médicamenteuse et donc sur prescription médicale :

- pendant toute la durée de l'**allaitement maternel** exclusif (à raison d'une prise orale hebdomadaire),
- en deux prises, à la naissance puis entre le 2<sup>e</sup> et le 7<sup>e</sup> jour, s'il reçoit un "lait" infantile.

## MINÉRALISATION OPTIMALE DU SQUELETTE, PRÉVENTION DE L'INSUFFISANCE D'APPORT EN CALCIUM ET DU RACHITISME

La minéralisation osseuse participe à la croissance osseuse dès la naissance, pendant toute l'enfance et au-delà de la puberté. Elle correspond à un dépôt important et constant de calcium. Un squelette de nouveau-né contient 30 grammes de calcium, alors qu'un squelette d'adulte en contient de 1000 à 1200 grammes. L'organisme humain n'ayant pas la capacité de synthétiser du calcium, il est donc indispensable que l'enfant trouve tous les jours dans son alimentation, en quantité suffisante, cet élément minéral.

Pour le nourrisson (enfants de moins de 6 mois), le lait maternel ou les préparations « premier âge », dans les quantités recommandées, couvrent bien ses besoins. Chez l'enfant plus grand, après la diversification du régime alimentaire, la prise quotidienne de 500 ml de lait est nécessaire.

À partir de trois ans et jusqu'à la fin de l'adolescence, consommer 3 produits laitiers par jour (ou 4, en fonction de la taille de la portion et de leur richesse en calcium) est nécessaire. En France, les filles entre 10 et 19 ans constituent un groupe à risque d'insuffisance d'apport en calcium. Il faut donc faire tout ce qui est possible pour augmenter la prise de produits laitiers et encourager, si ils ne sont pas consommés en quantité suffisante, un apport complémentaire de calcium par d'autres aliments comme les légumes à feuille verte, les fruits secs et des eaux minérales riches ou enrichies en calcium.

**Il n'y a donc que très peu d'indications pour des prescriptions de médicaments contenant du calcium en prise quotidienne.**

Une bonne utilisation du calcium alimentaire, assurant une minéralisation et une croissance osseuse de qualité, nécessite un apport de **vitamine D**. L'organisme des jeunes enfants ne synthétise pas assez de vitamine D (au niveau cutané) pour couvrir leur besoin. Un apport exogène leur est donc nécessaire. Le lait maternel et les « laits » infantiles destinés aux enfants de la naissance à 3 ans contiennent, certes, de la vitamine D, mais en quantité insuffisante pour assurer, pour toute la population de cet âge, une bonne prévention du rachitisme.



#### À noter

Un complément médicamenteux en vitamine D, sur prescription médicale, est donc conseillé, de la naissance à l'âge de 18 mois - 2 ans :

- soit tous les jours,
- soit de façon trimestrielle ou semestrielle,

Il est aussi recommandé de renouveler cette même prescription à la fin de la période hivernale, pour les enfants de 18 mois - 2 ans jusqu'à 5 ans.

Plusieurs études chez des jeunes (10 à 17 ans selon les études) ont mis en évidence des taux inférieurs à la normale de vitamine D dans le sang, particulièrement en période hivernale. La puberté semble être une période particulièrement sensible en ce qui concerne le statut vitaminique D. L'alimentation habituelle en France apporte peu de vitamine D, les aliments les plus riches en cette vitamine étant les poissons gras. Des huiles végétales, des produits laitiers de consommation courante, enrichis en vitamine D, sont cependant depuis peu commercialisés en France.

**Si ces aliments ne figurent pas dans les habitudes alimentaires de la famille, il est souhaitable de proposer une supplémentation médicamenteuse de vitamine D pendant l'hiver, en une seule prise, chez les adolescents, particulièrement s'ils s'exposent peu au soleil.**

En dehors de l'insuffisance d'aliments riches en vitamine D et de la non-exposition au soleil, d'autres facteurs de risque de déficience en vitamine D

existent chez l'enfant après 3 ans et l'adolescent, notamment la pigmentation de la peau, et le suivi d'un régime végétarien ou macrobiotique (en raison de la non-consommation de poisson)\*.

## L'APPORT EN FER ET LA PRÉVENTION DE L'ANÉMIE

### Chez le jeune enfant

Les besoins en fer sont importants chez le jeune enfant jusqu'à l'âge de 3 ans, en raison de son développement somatique rapide. La carence en fer est la plus fréquente des carences nutritionnelles en France et, de nos jours encore, elle atteint 20 à 30 % des enfants au cours des trois premières années de vie, en particulier dans certaines populations à risque (parents d'origine non métropolitaine, antécédents de prématurité et/ou de retard de croissance intra-utérin et/ou de gémellité, mère multipare, intervalle entre les deux dernières grossesses inférieur à deux ans).

Chez l'enfant né à terme, l'insuffisance d'apport alimentaire en fer peut être le plus souvent prévenue par l'allaitement maternel ou la prise d'au moins 500 ml/j d'une préparation enrichie en fer (préparation 1<sup>er</sup> âge, puis préparation de suite puis « lait » de croissance). L'emploi de tout autre lait non enrichi en fer, comme le lait de vache, comporte un risque majeur de déficit d'apport en fer qui ne peut être compensé par une alimentation non lactée. La prise de tout autre aliment riche en fer, comme la viande, ne peut être conseillée pour prévenir une carence martiale car il faudrait en ingérer de grandes quantités, ce qui est à l'origine de régimes hyperprotidiques.

### À l'adolescence

La croissance importante et les pertes menstruelles chez les filles expliquent que les besoins en fer sont élevés. Les « 15-19 ans » ont été identifiées comme un groupe à risque d'insuffisance d'apport en fer. Pour les adolescentes, il conviendra d'être particulièrement attentif aux apports d'aliments riches en fer (viande, boudin, foie, crustacés...) et d'essayer d'orienter le comportement alimentaire vers des produits d'origine végétale riches en fer (céréales enrichies en fer, lentilles...), même si la biodisponibilité du fer est plus faible dans ce cas.

\* Macrobiotique : doctrine diététique autorisant essentiellement des végétaux (céréales, fruits et légumes)



### À noter

L'accent doit être mis sur la nature du déséquilibre alimentaire à l'origine de la déficience. C'est seulement lorsque les mesures nutritionnelles adéquates ne sont pas suivies que peut se discuter la prise de fer sous forme de médicaments, si des signes de carence en fer se manifestent, ou dans certaines populations particulièrement à risque.

## LE FLUOR ET LA PRÉVENTION DES CARIES DENTAIRES

Il est aujourd'hui démontré qu'un apport régulier de fluor pendant l'enfance est un facteur important de prévention des caries dentaires. Le fluor est en effet un constituant essentiel des dents ; il assure leur bonne trophicité et contribue à maintenir leurs capacités de résistance aux agressions à l'origine des caries. Il n'est pas synthétisé par l'organisme et doit donc être trouvé dans l'alimentation ou sous forme médicamenteuse.

Mais la prévention de la carie dentaire, qui n'est pas discutée dans son principe, pose des problèmes pratiques dans sa mise en application. Si le fluor est pris en trop grande quantité, il peut apparaître de petites marques indélébiles sur les dents (fluorose dentaire).

Pour comptabiliser l'apport de fluor, il faut tenir compte :

- **du fluor contenu dans les eaux minérales, les eaux de source et l'eau du robinet.** Ces eaux contiennent généralement peu de fluor. Mais les teneurs en fluor des sources alimentant les réseaux d'adduction d'eau en France sont très variées ; dans certaines régions et dans quelques eaux du commerce, la teneur en fluor peut être élevée. Cette information est disponible auprès des syndicats distributeurs d'eau (elle peut figurer sur les documents accompagnant les factures d'eau), des mairies et des DDASS<sup>1</sup>. Au-delà de 0,3 mg/l dans l'eau de boisson, la supplémentation médicamenteuse n'est pas nécessaire ;
- **du sel de table**, qui, en France, est parfois supplémenté en fluor ;
- **des dentifrices** contenant fréquemment du fluor qui peut être absorbé lors du brossage des dents ;
- **des gommes à mâcher**, qui sont parfois enrichies en fluor.

## Contrôler l'apport en fluor

La prévention nécessaire de la carie dentaire par la prise quotidienne de médicament (gouttes ou comprimés) apportant du fluor pendant l'enfance doit donc prendre en compte le degré de fluoration de l'eau habituellement utilisée et des autres sources de fluor. Il revient au médecin de contrôler ces apports avant de prescrire éventuellement une supplémentation médicamenteuse.



### À noter

- **Chez le nourrisson**, de la naissance à deux ans, la prescription médicamenteuse de fluor devrait être systématique lorsque l'eau consommée est peu ou non fluorée (inférieure ou égale à 0,3 mg/l).
- **Chez l'enfant de 2-3 ans à 12 ans**, la prescription médicamenteuse de fluor peut être envisagée dans certaines situations particulières, après un bilan (évaluation de l'absorption de fluor d'autres origines).
- **Après 12 ans**, une prescription médicamenteuse n'est pas utile, mais l'utilisation de sels de table fluorés et de dentifrices fluorés est recommandée.

## REMARQUES GÉNÉRALES A PROPOS

### DE LA SUPPLÉMENTATION CHEZ L'ENFANT



### À noter

En dehors des exceptions ci-dessus, l'enfant, quel que soit son âge, si son régime alimentaire respecte les repères du PNNS, n'a pas besoin de supplémentation en éléments minéraux ou en vitamines.

\* DDASS : direction départementale des affaires sanitaires et sociales

Dans le cas où le régime alimentaire de l'enfant s'éloigne de façon importante des repères du PNNS, il est nécessaire d'envisager d'abord avec les parents les solutions pour s'en rapprocher le plus possible avant de recourir à une supplémentation médicamenteuse. Il vaut mieux, sur le plan nutritionnel, agir sur les apports alimentaires, seule alternative efficace à moyen et long terme, et de loin la moins onéreuse.



### À noter

La supplémentation médicamenteuse doit être **déconseillée** en « auto-médicamentation ». Elle sera éventuellement prescrite par un médecin après une évaluation complète des apports et un diagnostic de déficit lorsque c'est possible.

En ce qui concerne l'enfant sportif, lisez aussi l'objectif du PNNS concernant l'activité physique, page 113.

L'utilisation des éléments minéraux et des vitamines sous forme de complément alimentaire ou médicamenteux à des niveaux d'apports supérieurs aux besoins comporte des risques aujourd'hui mal évalués qui doivent être pris en compte.

## Dialoguer avec le patient

Voici quelques éléments de réponses à des questions que votre patient ou ses parents peuvent vous poser.

Si...

Vous pouvez :

L'adolescent dit qu'il est fatigué et stressé par ses révisions du bac

→ Retenir que, si son régime alimentaire est adapté, aucune donnée scientifique validée ne permet aujourd'hui d'envisager l'intérêt d'une supplémentation médicamenteuse polyvalente en sels minéraux et vitamines dans ce cas.

Si...

Vous pouvez :

**L'adolescent  
a une alimentation  
végétarienne  
ou macrobiotique**

- Retenir que l'alimentation végétarienne comporte un risque de carence en fer, notamment chez la jeune fille. Pour faire un diagnostic du statut en fer, et proposer éventuellement une supplémentation, le dosage de la ferritine s'avère utile.
- Garder en mémoire que le suivi d'un régime végétarien ou macrobiotique est également un facteur de risque de déficience en vitamine D (en raison de la non-consommation de poisson).

#### Références bibliographiques et web [dernière consultation 09/04/2004]

Bocquet A, Bresson JL, Birend A, Chouraqui JP, Darmaun D, Dupont C, et al. **Alimentation du nourrisson et de l'enfant en bas âge : réalisation pratique.** Arch Pediatr 2003 ; 10 (1) : 76-81.

Duhamel JF, Zeghoud F, Sempé M, Boudailliez B, Odièvre M, Laurans M, et al.

**Prophylaxie de la carence en vitamine D chez l'adolescent et le préadolescent.**

**Etude interventionnelle multicentrique sur les effets biologiques d'un apport répété de 100 000 UI de vitamine D3.** Arch Pediatr 2000 ; 7 (2) : 148-153.

Garabédian M. **Besoins et stratégies de prévention de la carence en vitamine D pendant la croissance.** Med Nut 2003 ; 39 (2) : 83-87.

Martin A, coordinateur. **Apports nutritionnels conseillés pour la population française.** 3<sup>e</sup> éd, 2<sup>e</sup> tir. Paris : Tec & Doc Lavoisier ; 2001.

Agence française de sécurité sanitaire des aliments. **Cahier des charges pour le choix d'un couple Nutriment-Aliment Vecteur.** Maisons-Alfort : Afssa ; 2003.

En ligne : <http://www.afssa.fr>

*Pour les recommandations et les doses de fluor à prescrire en fonction de l'âge :*

- Union française de la santé bucco-dentaire (UFSBD), [En ligne]. <http://www.ufsbd.fr>
- Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, [En ligne]. <http://www.afsaps.sante.fr>
- Agence française de sécurité sanitaire des aliments, [En ligne]. <http://www.afssa.fr>

## LES REPAS AU RESTAURANT SCOLAIRE

Un état des lieux de l'ensemble des études réalisées dans les années 1980-1990 a montré que la qualité nutritionnelle des repas servis en restauration scolaire n'était pas toujours satisfaisante. Toutefois, l'analyse des données issues d'une étude réalisée en 1998-1999 montre que les déjeuners pris au restaurant scolaire (jusqu'à l'âge de 11 ans) sont globalement plus riches en de nombreux nutriments (vitamines et minéraux) que les repas pris hors « cantine ».

### LA CIRCULAIRE DE 2001

Depuis juin 2001, une circulaire, relative à la composition des repas servis en restauration scolaire et à la sécurité des aliments, précise les recommandations en matière de nutrition et de sécurité alimentaire. Elle remplace la circulaire de l'écolier de 1971, moins complète et moins précise, qui n'avait pu empêcher certaines dérives nutritionnelles. Son élaboration a fait l'objet de vastes concertations et s'est appuyée sur de nombreux travaux scientifiques.



#### Quelques chiffres

Lorsqu'un enfant prend 4 repas par semaine au restaurant scolaire pendant les **36 semaines** de la période scolaire, cela correspond à **142 repas** sur les **1 460 repas** que comprend l'année. Il ne faut donc ni compter uniquement sur la restauration scolaire pour assurer l'équilibre nutritionnel des enfants ni l'incriminer systématiquement lorsqu'un trouble nutritionnel (obésité) est noté.

#### Principes généraux de la circulaire

Cette circulaire a comme objectif la prise en compte des recommandations nutritionnelles du PNNS en restauration scolaire. Elle rappelle les recommandations en matière de sécurité alimentaire. Elle engage également les gestionnaires de

« cantine » à développer l'éducation nutritionnelle et l'éducation au goût. Elle rappelle enfin que s'alimenter doit être aussi un moment privilégié de découverte et de plaisir.

### **Recommandations nutritionnelles**

La circulaire précise les besoins nutritionnels des enfants et des adolescents en déterminant, en fonction des différents niveaux scolaires, les quantités minimales de protéines de bonne qualité, de calcium et de fer à apporter lors du repas de midi. Le déjeuner proposé au restaurant scolaire doit comporter chaque jour une crudité ou un fruit, un plat à base de viande, de poisson ou d'œufs, des légumes cuits et/ou des féculents (pâtes, riz, lentilles, pomme de terre), un produit laitier (laitages, fromage...), sans oublier le pain et l'eau. Les apports en matière grasse doivent rester limités.

Il est également recommandé :

- ➔ de veiller à habituer les enfants à manger peu salé,
- ➔ d'adapter les portions à l'âge des enfants (un enfant de 4 ans n'aura pas les mêmes quantités qu'un enfant de 10 ans),
- ➔ de privilégier la mise à disposition des élèves de distributeurs d'eau réfrigérée.

### **Fréquence de présentation des aliments et nature des menus**

La circulaire recommande des fréquences de présentation des aliments (par exemple, la fréquence de mise au menu de frites ou autres produits à frire, riches en graisses, est limitée alors que celle des produits laitiers riches en calcium est encouragée). Elle spécifie que les menus doivent être élaborés pour convenir au mieux aux goûts des enfants afin que les repas soient effectivement consommés.

### **Qualité de l'environnement**

Le confort des élèves devrait être pris en compte, et il faudrait notamment veiller à ce qu'un temps suffisant soit consacré au repas, soit une demi-heure minimum (n'incluant donc pas l'attente éventuelle pour le service). Dans la mesure du possible, et selon le fonctionnement propre à chaque école ou établissement, il est recommandé que les emplois du temps soient élaborés en tenant compte de la pause méridienne.

*Lisez aussi **Le guide nutrition des enfants et ados pour tous les parents**, p. 133.*



### À noter

Lorsque les repas servis en restauration scolaire respectent les recommandations de la circulaire, ce qui est maintenant de plus en plus le cas, on peut considérer que les apports nutritionnels des enfants mangeant à la cantine sont satisfaisants. Mais il reste encore des progrès à accomplir, par exemple dans la présentation des aliments (notamment des fruits et légumes) afin qu'ils soient plus attractifs pour les élèves, et dans l'environnement.

## LES RÉGIMES SPÉCIFIQUES

En restauration collective, il est difficile de prévoir des menus spécifiques pour les élèves dont l'état de santé nécessite un régime alimentaire particulier.

La circulaire interministérielle du 8/09/2003 sur l'accueil en collectivité des enfants et adolescents atteints de troubles de la santé évoluant sur une longue période prend en compte désormais la prise en charge des enfants de la crèche au lycée.

### Le projet d'accueil individualisé

Cette circulaire facilite la mise en place de « paniers repas » dans le cadre d'un projet d'accueil individualisé dans les écoles et les établissements scolaires. Le PAI définit les adaptations apportées à la vie de l'enfant ou de l'adolescent durant l'ensemble de son temps de présence au sein de la collectivité (régimes alimentaires, aménagements d'horaires, dispenses de certaines activités, activités de substitution, etc.). Il est mis au point, à la demande de la famille par le directeur d'école, le chef d'établissement, le directeur de l'établissement ou du service d'accueil d'enfants de moins de six ans :

- ➔ à partir des besoins thérapeutiques, précisés dans l'ordonnance signée du médecin qui suit l'enfant dans le cadre de sa pathologie, adressée sous pli cacheté au médecin de l'institution ou désigné par la collectivité d'accueil et mis à jour en fonction de l'évolution de la maladie ;
- ➔ en concertation étroite avec, selon le cas, le médecin de l'Éducation nationale, le médecin de la PMI, ou le médecin et l'infirmier (ère) de la collectivité d'accueil.

## Les paniers-repas

La famille assume la pleine et entière responsabilité de la fourniture du repas (composants, couverts, conditionnements et contenants nécessaires au transport et au stockage de l'ensemble).

- ➔ Tous les éléments du repas doivent être parfaitement identifiés pour éviter toute erreur ou substitution.
- ➔ Il convient de respecter la chaîne du froid de la fabrication (ou l'achat) du repas jusqu'à la consommation mais un réfrigérateur et un four à micro-ondes spécifiques à ces situations ne sont pas nécessaires.
- ➔ Avant consommation, dans l'enceinte de l'école, les produits qui nécessitent une conservation au froid doivent être entreposés dans le réfrigérateur lorsque cet équipement existe. À défaut, les produits sont laissés dans la caisse glacière ou le sac isotherme jusqu'au dernier moment. Pendant l'attente, les caisses ou sacs isothermes sont mis à l'abri de toute source de chaleur, à l'abri notamment du soleil.

### Références bibliographique et web [dernière consultation 09/04/2004]

Czernichow S, Martin A. **Nutrition et restauration scolaire, de la maternelle au lycée : état des lieux**. Maisons-Alfort : Agence française de sécurité sanitaire des aliments ; 2000.

En ligne : <http://www.afssa.fr>

Lafay L, Volatier JL, Martin A. **La restauration scolaire dans l'enquête INCA : associations entre facteurs socio-démographiques, mode de vie et fréquentation de la restauration scolaire**. Cah Nutr Diet 2002 ; 37 (1) : 36-44.

Lafay L, Volatier JL, Martin A. **Les repas servis en restauration scolaire : 2 partie : apports nutritionnels, alimentaires et impacts sur la nutrition des enfants**.

Cah Nutr Diet 2002 ; 37 (6) : 395-404.

Vuillerme J.-F. **Comment rééquilibrer les repas des ados**. Néorestaurat. 2002 ; 393 : 52-57.

Ministère de la Santé et de la Protection sociale, thème "nutrition", [En ligne]. <http://www.sante.gouv.fr>

Le site pédagogique du ministère de l'Éducation nationale : [En ligne].

<http://www.eduscol.education.fr> (pour obtenir les textes de la circulaire interministérielle du 28 juin 2001 relative à la composition des repas servis en restauration scolaire et à la sécurité des aliments et la circulaire interministérielle du 8 septembre 2003 sur l'accueil en collectivité des enfants et adolescents atteints de troubles de la santé évoluant sur une longue période).

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales, [En ligne].

<http://www.agriculture.gouv.fr> (pour obtenir le texte de la circulaire interministérielle du 28 juin 2001 relative à la composition des repas servis en restauration scolaire et à la sécurité des aliments et l'avis n°18 du Conseil national de l'alimentation [CNA] relatif aux repas servis en restauration scolaire).

Institut national de la consommation, [En ligne]. <http://www.inc60.fr>

# LES PRISES ALIMENTAIRES HORS REPAS À L'ÉCOLE

## LA COLLATION DU MATIN

Le principe de la collation de 10 h avait été instauré à l'école maternelle afin de pallier des apports insuffisants et d'augmenter la consommation de calcium, par la distribution de lait et certains produits laitiers aux élèves. En réalité, on assiste de plus en plus fréquemment à une certaine dérive. Deux problèmes principaux sont rencontrés : l'horaire de la collation par rapport au déjeuner et la nature de la collation. Si les pratiques diffèrent selon les établissements, les collations prises à l'école se composent en effet le plus souvent de biscuits, gâteaux et boissons sucrées.

La direction générale de la Santé a saisi, sur demande de la direction de l'Enseignement scolaire, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments, afin de disposer de tous les éléments scientifiques sur la question de l'opportunité et la composition de la « collation de 10 heures » à l'école. **Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Nutrition humaine », l'Afssa a rendu un avis le 23 janvier 2004.** Malgré l'absence d'études concernant le lien entre obésité et collation matinale à l'école, toute recommandation ne pouvant actuellement être faite qu'à partir d'arguments indirects, l'Afssa estime notamment que :

→ la collation du matin à l'école, de par sa composition, son horaire, son caractère systématique et indifférencié, n'est pas justifiée et ne constitue pas une réponse adaptée à l'absence de petit déjeuner. Le souci de pallier l'insuffisance des apports matinaux observée chez une minorité d'enfants aboutit à un déséquilibre de l'alimentation et à une modification des rythmes alimentaires de la totalité des écoliers, et cette prise alimentaire supplémentaire est à l'origine d'un excès calorique qui ne peut que favoriser l'augmentation de la prévalence de l'obésité constatée depuis 30 ans chez les enfants d'âge scolaire en France.

→ La distribution de lait n'est pas justifiée : d'une part, il n'existe pas d'insuffisance d'apport calcique au sein de la population concernée par la collation du matin, d'autre part, les collations à base de lait représentent une part trop importante de la ration calorique journalière.

→ Afin de prendre en compte la diversité des situations, on pourrait proposer de ne distribuer qu'aux seuls enfants qui ne l'auraient pas pris, et ce dès l'arrivée à l'école et avant le début de la classe, un petit déjeuner équilibré dont la composition serait conforme aux instructions de la circulaire sur la restauration scolaire. La mise en place d'une telle mesure devrait s'adapter à la diversité des situations locales et devrait résulter d'une analyse au cas par cas de la faisabilité du projet.

→ Une éventuelle association entre des activités pédagogiques et une prise alimentaire, visant notamment à stimuler la consommation de fruits, est envisageable de manière ponctuelle par l'organisation de repas structurés éducatifs, mobilisant non seulement les enfants mais aussi les familles.

**Le ministère de l'Éducation nationale, suite à l'avis rendu par l'Afssa, a établi des recommandations adressées aux recteurs et inspecteurs d'académie ainsi qu'aux écoles.**

### **Recommandations de l'Éducation nationale**

→ La collation matinale à l'école, telle qu'elle est organisée actuellement, n'est ni systématique ni obligatoire.

→ Aucun argument nutritionnel ne justifie cette collation, qui aboutit à un déséquilibre de l'alimentation et à une modification des rythmes alimentaires des enfants.

→ Cependant, compte tenu des conditions de vie des enfants et des familles qui peuvent entraîner des contraintes diverses, il peut être envisagé de proposer aux élèves une collation dès leur arrivée à l'école maternelle ou élémentaire et, dans tous les cas, au minimum deux heures avant le déjeuner. Il apparaît en effet nécessaire, tout en rappelant les principes forts qui découlent de l'avis de l'Afssa, de laisser aux enseignants une marge d'interprétation afin de s'adapter à des situations spécifiques.

→ Les boissons ou aliments proposés aux élèves doivent permettre une offre alimentaire diversifiée favorisant une liberté de choix, en privilégiant l'eau, les jus de fruits sans sucre ajouté, le lait ou les produits laitiers demi-écrémés, le pain, les céréales non sucrées, et en évitant les produits à forte densité énergétique riches en sucre et en matières grasses.

→ Ce moment de collation proposera, chaque fois que c'est possible, des dégustations de fruits qui peuvent également intervenir lors du déjeuner ou du goûter.

## LES « PETITS GOÛTERS » AU COURS DE L'APRÈS-MIDI

Les « petits goûters », proposés pour « couper l'après midi », sont tout aussi injustifiés que la collation du matin. Après le déjeuner, il n'y a pas de justification nutritionnelle à proposer une autre prise alimentaire avant le « vrai » goûter pris habituellement par les enfants entre 16h 30 et 17 h, soit chez eux, soit dans le cadre de structures d'accueil (garderie, centre de loisir...).

## LES FÊTES À L'ÉCOLE

Les événements festifs (anniversaires, fête de fin d'année, Noël...), régulièrement organisés par l'école ou le milieu périscolaire, sont fréquemment accompagnés d'une prise alimentaire qui privilégie souvent des aliments à densité énergétique élevée (gâteaux, bonbons, boissons sucrées...).

Ces événements offrent un moment de convivialité, de partage et de diversité des plaisirs gustatifs, en même temps qu'ils créent des liens avec les familles le plus souvent associées à leur préparation. Il est cependant souhaitable de ne pas les multiplier et de les regrouper, par exemple mensuellement, afin d'éviter les apports énergétiques excessifs. Ceci n'empêche pas de fêter de temps en temps également d'autres événements (sortie, accueil d'une autre classe, etc.).

Pour ces fêtes, il peut être envisagé des alternatives aux aliments riches en lipides et/ou glucides, plus proches des recommandations du PNNS (penser aux fruits, salades de fruits sans ajout de sucre, jus de fruits « sans sucre ajouté » et aux produits laitiers demi-écrémés).

## LES DISTRIBUTEURS

La vente d'aliments est fréquente dans les établissements scolaires, principalement dans le secondaire. La circulaire du 28 juin 2001 recommande de faire en sorte que puissent être mis à la disposition des élèves « des distributeurs d'eau réfrigérée qui devront être préférés aux distributeurs de boissons sucrées ».

La présence de produits gras et/ou sucrés et/ou salés dans les distributeurs fait actuellement l'objet de discussions. Le projet de loi relatif à la politique de santé publique après la seconde lecture au Sénat stipule que « à compter du

1<sup>er</sup> septembre 2005, seuls sont admis dans les établissements scolaires les distributeurs délivrant des produits répondant à des conditions fixées par un décret en Conseil d'état. Ce décret détermine notamment la composition nutritionnelle des aliments et boissons interdits dans les distributeurs. » Les mesures précises seront donc prochainement annoncées.

## LES EN-CAS DANS LES CARTABLES

Il est courant que les parents glissent des aliments dans le cartable de leur enfant (à l'école primaire) « au cas où ». Le plus souvent, ils craignent que, si le menu de la « cantine » ne convient pas à leur enfant, celui-ci ne mange rien jusqu'au goûter. Une étude menée en Loire-Atlantique sur le contenu des poches et des cartables des enfants a montré qu'il était composé dans 80 % des cas de produits sucrés (45 % de biscuits, pâtisseries ou viennoiseries, 29 % de confiseries ou chocolats et 6 % de jus de fruits ou sodas) et très rarement de fruits ou de produits laitiers (7 %) ou de pain (13 %). Rien ne justifie une telle pratique. Il est conseillé d'encourager les enfants à prendre un petit déjeuner consistant et d'inciter les parents à regarder régulièrement les menus affichés à l'école. Les jours où le menu ne correspond pas au goût de l'enfant, s'il mange peu au déjeuner, il compensera aux repas suivants.

### Références bibliographiques et web [dernière consultation 09/04/2004]

Saisine n° 2003-SA-0281 : **Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à la collation matinale à l'école.** Maisons-Alfort : Afssa ; 2004.

En ligne : <http://www.afssa.fr>.

Bocquet A, Bresson JL, Briand A, Chouraqui JP, Darmaun D, Dupont C, et al. **La collation de 10 heures en milieu scolaire : un apport alimentaire inadapté et superflu.** Arch Pediatr 2003 ; 10 (11) : 945-947.

Le site du ministère de la Santé et de la Protection sociale : <http://www.sante.gouv.fr>; thème "nutrition"

Le site pédagogique du Ministère de l'Éducation nationale :

<http://www.eduscol.education.fr>

Le site du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales :

<http://www.agriculture.gouv.fr>

Le site de l'institut national de la consommation : <http://www.inc60.fr>



## L'alimentation de l'enfant de la naissance à l'âge de trois ans



## OBJECTIF DU PNNS

# «Promouvoir l'allaitement maternel»

## Pourquoi un tel objectif ?

### LE LAIT MATERNEL EST LE

### MEILLEUR LAIT POUR LE NOURRISSON

De tout temps, les médecins ont observé que l'allaitement au sein des jeunes enfants permettait de leur assurer un développement harmonieux et de prévenir un certain nombre de maladies. Ce constat clinique est de plus en plus conforté par des explications scientifiques. Le lait maternel présente en effet de nombreux avantages nutritionnels et immunitaires par rapport aux laits industriels. Il est constamment adapté aux besoins physiologiques de l'enfant : sa composition en protéines, en acides gras et en minéraux est parfaitement adaptée, elle évolue au fil des semaines, mais également pendant la tétée et en fonction du développement de l'enfant.

L'importance du lait maternel pour la santé de l'enfant a conduit les experts de l'OMS (Organisation mondiale de la santé) à recommander en mai 2001 un allaitement maternel exclusif pendant les six premiers mois de vie pour tous les nouveau-nés de tous les pays. En France, cependant, seule une femme sur deux allaite son bébé à la sortie de la maternité ; et la durée d'allaitement est courte, puisque la médiane est de dix semaines, avec 10 % d'enfants allaités à 1 mois et moins de 5 % à 4 mois.

## Les avantages de l'allaitement maternel

La recherche des bénéfices de l'allaitement maternel, tant pour la santé de la mère que pour celle de l'enfant, a fait et fait toujours l'objet de nombreuses publications. Il faut faire la distinction entre les constatations scientifiquement démontrées et les hypothèses, présomptions ou suppositions.

## BÉNÉFICES DE L'ALLAITEMENT MATERNEL POUR LA MÈRE

Les suites de couches sont facilitées : les sécrétions hormonales provoquées par la mise au sein diminuent le risque d'infections du post-partum et aident l'utérus à reprendre plus vite sa taille, sa forme et sa tonicité.

La perte de poids et la diminution de la masse grasseuse peuvent être plus rapides dans les six premiers mois du post-partum, si la femme qui allaite contrôle par ailleurs ses apports alimentaires. Il n'y a pas de risque de décalcification, la densité osseuse revenant à la normale après le sevrage ; le risque de fracture du col du fémur serait moins élevé après la ménopause. Des arguments solides tendent à indiquer que l'allaitement diminue le risque de cancer du sein avant la ménopause (et peut-être également celui du cancer de l'ovaire).

## BÉNÉFICES POUR L'ENFANT

Par le contact intime qu'il instaure entre la mère et son enfant, l'allaitement prolonge le lien physique établi pendant les neuf mois de la grossesse et offre au bébé une « transition en douceur » vers le monde extérieur.

L'effet préventif de l'allaitement maternel sur l'apparition de maladies ultérieures chez l'enfant est discuté. Pour des raisons éthiques évidentes, il est en effet impossible de réaliser des études prospectives randomisées. Certains arguments tendent à associer l'allaitement maternel à un moindre risque d'infections, en particulier gastro-intestinales et peut-être également des voies respiratoires. Cet effet s'explique par les anticorps et les nombreux facteurs immunitaires contenus dans le lait maternel. C'est le principal avantage organique de l'allaitement maternel. Certaines présomptions laissent également penser que l'allaitement maternel pourrait avoir un rôle favorable dans la protection contre le risque de diabète insulino-dépendant chez l'enfant.

Par ailleurs, plusieurs études épidémiologiques ont mis en évidence un effet protecteur de l'allaitement maternel vis-à-vis de la survenue de l'**obésité** sans qu'il soit possible, compte tenu de tous les biais pouvant exister, d'affirmer s'il s'agit d'un effet direct de la composition du lait maternel ou d'un ensemble de comportements bénéfiques à la santé de l'enfant.

Concernant la prévention des **allergies alimentaires**, l'allaitement maternel n'exerce pas un effet protecteur absolu chez les enfants à risque mais aucune autre préparation à charge antigénique réduite ne fait mieux. C'est pourquoi il doit être recommandé chez les enfants à risque allergique, car il exerce un effet bénéfique s'il est prolongé (4 mois voire, idéalement, 6 mois), exclusif et associé à une diversification retardée, même si l'on a pu démontrer la possibilité de sensibilisation aux allergies par des protéines alimentaires passant dans le lait maternel.

Parfaitement adapté à l'enfant, sans risque d'erreurs diététiques, le lait maternel a également comme avantage le fait d'être bon marché. L'abandon de l'allaitement maternel implique des dépenses importantes pour les familles, en particulier pour les moins favorisées (qui ont déjà les taux d'allaitement les plus faibles).

## Pratique de l'allaitement et problèmes éventuels

### MISE AU SEIN PRÉCOCE ET BONNE POSITION SONT LES CONDITIONS D'UN ALLAITEMENT RÉUSSI

Le contact très précoce entre la mère et son bébé facilite la « mise en route » de l'allaitement. C'est un facteur déterminant dans la poursuite de l'allaitement à court, moyen et long terme. Guider la mère, savoir être présent sans s'imposer, être capable d'identifier les difficultés : autant de qualités nécessaires aux professionnels de santé pour bien accompagner les mères. Les associations de promotion de l'allaitement maternel jouent également un grand rôle dans l'accompagnement de la femme qui allaite.

*Des précisions supplémentaires sur la mise au sein sont données dans le Guide nutrition des enfants et ados pour tous les parents.*

### INSUFFISANCE DE CROISSANCE PONDÉRALE

Un allaitement maternel bien conduit permet une croissance harmonieuse de l'enfant. Dans les cas où la « montée de lait » survient tardivement (au-delà

de trois jours], il peut arriver que la perte de poids de l'enfant soit supérieure à 10 % de son poids de naissance. Cette situation ne doit pas être une cause d'arrêt de l'allaitement. Il faut alors stimuler la lactation par une mise au sein plus fréquente et proposer un complément hydrique. Si la production de lait est vraiment insuffisante - et si l'état du bébé le nécessite - il peut alors être utile de compléter l'allaitement maternel avec une préparation pour nourrissons ou « lait infantile », en accompagnant psychologiquement la mère pour qu'elle ne vive pas cette situation comme un échec.

À domicile, la pesée du bébé, même si elle reste la référence indiscutable d'un allaitement efficace, ne doit pas être quotidienne. Pour un enfant sain, une pesée hebdomadaire est largement suffisante. En cas d'insuffisance de prise pondérale, on tentera d'améliorer l'efficacité de la lactation (position de l'enfant et mise au sein fréquente, repos de la mère, boissons abondantes...) avant de se précipiter vers un complément de « lait » infantile, qui est en fait rarement nécessaire.

## CREVASSES

Dans plus de 80 % des cas, les crevasses sont provoquées par une mauvaise position de l'enfant par rapport à l'aréole, et dans les autres cas par une mauvaise succion de l'enfant. Le siège de la crevasse est une indication de la cause. L'application de quelques gouttes de lait de fin de tétée sur le mamelon aurait un effet préventif.

Pour traiter les crevasses, il est nécessaire de corriger le défaut de position ou de succion du bébé. Conseiller à la mère de varier les positions avec d'autres appuis pour les gencives.

Pour calmer la douleur, conseiller à la mère de commencer la tétée par le sein le moins douloureux, de placer de la glace sur le mamelon avant la tétée et de prendre du paracétamol. Elle doit désinfecter les crevasses. En cas de surinfection, conseiller une pommade antibiotique ou antimycosique.

Les mesures d'hygiène doivent être rigoureuses et sans traitement abrasif. Il faut éviter la macération : pas de coupelles, pas de vaseline, pas de tulle gras, mamelons à l'air autant que possible, et éviter les tire-laits. En l'absence d'amélioration, réaliser un massage aréolaire en arrière de la zone crevassée pour amorcer l'arrivée du lait, utiliser des embouts (qui font ventouse sur le sein) et reposer le sein quelques heures.

## FATIGUE MATERNELLE

La grossesse et l'accouchement représentent la première cause de fatigue maternelle. Ensuite, ce sont les rythmes du bébé qui fatiguent, non le fait d'allaiter : la mère doit essayer de se reposer quand son enfant se repose.

## ENGORGEMENT

Il résulte d'un œdème secondaire dû à une congestion du tissu mammaire pouvant se produire en début d'allaitement (lors de la « montée de lait ») ou ultérieurement (lors de l'espacement brutal des tétées). Les seins sont tendus, congestifs, sensibles jusqu'à la douleur. En cas d'engorgement, il faut mettre souvent le bébé au sein et proposer des douches tièdes associées à des massages doux. Les vêtements serrés doivent être évités.

## LYMPHANGITE

Il s'agit d'une réaction inflammatoire des vaisseaux lymphatiques pouvant survenir en début d'allaitement ou plus tard. La fatigue, le stress, les problèmes de succion et de position du bébé, les crevasses, les tétées irrégulières sont des causes favorisantes. Une rougeur en ligne, bien délimitée, apparaît sur le sein, accompagnée d'une douleur sourde et d'une altération de l'état général avec fièvre. Il faut exiger le repos absolu de la mère et stimuler la lactation : ne pas arrêter l'allaitement, mais mettre l'enfant le plus souvent au sein, dix à douze fois par jour, en commençant par le côté atteint. Les tétées et les massages aréolaires facilitent la diminution de l'inflammation. Un gel anesthésiant peut être utilisé localement pour atténuer la douleur. Pour limiter l'inflammation et la douleur, le traitement associera le paracétamol et l'application de glace sur le sein entre les tétées. Des anti-inflammatoires peuvent être prescrits. L'amélioration d'une lymphangite doit être rapide [ en 24 à 48 heures ]. Sinon, une antibiothérapie à visée anti-staphylococcique, compatible avec l'allaitement, sera prescrite pendant une dizaine de jours.

## ABCÈS DU SEIN

Il s'agit d'un phénomène infectieux, complication exceptionnelle d'une lymphangite mal traitée. Il est caractérisé par la présence d'une masse liquidienne, visible en échographie, avec douleur localisée intense et rougeur du sein. Le lait de la patiente doit être tiré et jeté. Le traitement antibiotique est indispensable et doit parfois être complété par un geste chirurgical.

## TIRER ET CONSERVER DU LAIT

Pour tirer le lait, le massage manuel peut être très efficace si la mère a appris à le faire. Les tire-laits mécaniques sont pratiques et peu encombrants mais leur efficacité est variable selon les modèles (exclure les tire-laits à poire). Les tire-laits électriques se louent en pharmacie sur prescription médicale ; les nouveaux tire-laits avec réglage de la force de succion et du rythme sont plus efficaces et moins douloureux. Les tire-laits à double extraction sont dans tous les cas préférables.

Les mesures d'hygiène doivent être rigoureuses : les mains et le matériel en contact avec le lait doivent être lavés soigneusement. Ce matériel sera stérilisé tous les jours lors du premier mois et lors de situations à risque (mycose du sein, crevasses...), trois fois par semaine au cours des mois suivants.

Pour conserver le lait frais, on peut utiliser des récipients en plastique pendant un court moment : les leucocytes adhèrent à la paroi et ne sont alors pas consommés par l'enfant. Après congélation, on peut utiliser indifféremment des récipients en verre ou en plastique (les leucocytes sont détruits par la congélation). Au réfrigérateur, le lait peut se conserver entre 0°C et 2°C, le moins longtemps possible (maximum 24 h) ; il est important de contrôler la température du réfrigérateur. Au congélateur, il peut se conserver à -18°C pendant plusieurs semaines. La décongélation peut se faire progressivement au réfrigérateur, au bain-marie ou sous un filet d'eau chaude. Le four à micro-ondes est déconseillé à cause du risque de brûlure et de la destruction de certains éléments anti-infectieux. Il ne faut jamais rompre la chaîne du froid.

## DON DE LAIT AU LACTARIUM

En cas de production importante, il est possible de faire don de son lait au lactarium : il sera utilisé pour des bébés qui ont un besoin vital de lait de femme mais que leur mère ne peut pas nourrir. Le lactarium met à disposition le matériel et les biberons et un collecteur passe deux fois par semaine au domicile pour chercher le lait stocké au réfrigérateur. Un bilan sanguin est obligatoire avant tout don de lait. Il est interdit de donner directement son lait à un autre bébé que le sien.

## ALLAITEMENT ET ICTÈRE DU NOUVEAU-NÉ

L'allaitement maternel peut intensifier ou prolonger l'ictère physiologique du nouveau-né. Ceci est sans conséquence, à condition d'avoir éliminé les autres étiologies d'ictère néonatal.

## SUPLÉMENTATION

L'enfant doit recevoir de la vitamine D et de la vitamine K.

**Lisez aussi Prescription médicamenteuse en sels minéraux, oligoéléments et vitamines, page 30.**

## ALIMENTATION DE LA FEMME QUI ALLAITE

Une femme qui allaite n'a pas à suivre de régime alimentaire spécifique. Elle peut manger selon les repères de consommation explicités dans l'ouvrage *La santé vient en mangeant, le guide alimentaire pour tous*. Il faut éviter le tabac et l'alcool, et limiter la consommation de café (ou le remplacer par du décaféiné). En cas d'allergie, certains aliments doivent être évités, en particulier l'arachide.

**Lisez aussi Prendre en compte les problèmes d'allergies alimentaires, page 76.**

# Dialoguer avec les parents

## Questions des parents

## Éléments de réponses

<b>Quel est l'intervalle entre deux tétées ?</b>	Il n'existe aucune règle quant au nombre et à la fréquence des tétées. L'allaitement se fait à la demande du bébé. Sauf recommandation médicale (petit poids de naissance, croissance non satisfaisante...) ou décalage de l'horloge biologique du bébé après son premier mois (voir dernière question du tableau, page suivante), il faut éviter de le réveiller pour le mettre au sein.
<b>Quelle est la durée d'une tétée ?</b>	L'allaitement se fait à la demande du bébé, sans restriction de durée. Des pauses sont recommandées pour permettre un remplissage progressif de l'estomac et faciliter les rots.
<b>Faut-il donner de l'eau en plus de l'allaitement ?</b>	Dans les circonstances habituelles, l'eau apportée par le lait maternel suffit tout à fait à couvrir les besoins du bébé. Si il semble avoir soif, on peut lui accorder une courte tétée supplémentaire entre deux « vraies » tétées. En cas de fièvre ou de forte chaleur, de l'eau pure peut être proposée.
<b>Faut-il donner un sein ou deux seins à chaque tétée ?</b>	On recommande habituellement de donner les deux seins à chaque tétée en début d'allaitement, puis un seul sein par tétée lorsque la lactation est bien établie. La composition du lait varie au cours de la tétée : très liquide au début, le lait s'épaissit progressivement et sa teneur en graisses augmente pour devenir importante en fin de tétée : il est donc important que l'enfant tète suffisamment longtemps le même sein pour bénéficier d'un apport lipidique suffisant.
<b>Quelle est la fréquence normale des selles ?</b>	Le nouveau-né produit généralement une selle après chaque tétée. Au bout de quelques semaines, le nombre de selles quotidiennes diminue et au-delà d'un mois, il peut arriver que certains bébés n'aient plus qu'une ou deux selles par semaine. On ne parlera de constipation que si les selles sont dures, difficiles à éliminer, et si l'abdomen est météorisé, tendu, douloureux.

<p><b>Quelle contraception pendant l'allaitement ?</b></p>	<p>Il est possible que l'absence de règles dure tout le temps de l'allaitement mais cela n'empêche pas une éventuelle ovulation : par conséquent, l'allaitement ne doit pas être considéré comme un moyen de contraception. Il est possible, sous conseil médical, d'utiliser une contraception durant l'allaitement.</p>
<p><b>Peut-on fumer ou consommer de l'alcool pendant l'allaitement ?</b></p>	<p>La nicotine et l'alcool passent dans le lait et ne sont pas recommandés pour le bébé.</p>
<p><b>Peut-on allaiter après une césarienne ?</b></p>	<p>La césarienne n'est pas une contre-indication : la première mise au sein sera parfois un peu retardée, surtout en cas d'anesthésie générale, mais elle devrait avoir lieu dans les six premières heures.</p>
<p><b>Peut-on donner des médicaments ou des tisanes pour faciliter l'allaitement ?</b></p>	<p>La mère doit boire suffisamment (eau, thé léger, tisanes). La bourrache, le fenouil, l'anis, le basilic et le houblon sont réputés galactogènes. L'extract de galéga et de malt est toujours régulièrement prescrit.</p>
<p><b>Peut-on allaiter des jumeaux ?</b></p>	<p>La quantité de lait produite étant proportionnelle à la demande, il est possible de faire téter les jumeaux alternativement ou mieux, les deux ensemble. Parfois, la lactation est insuffisante pour les deux bébés et nécessite un complément de « lait » infantile.</p>
<p><b>La mère peut-elle s'absenter pendant l'allaitement ?</b></p>	<p>Le bébé peut être nourri avec du lait maternel préalablement tiré et conservé au réfrigérateur ou au congélateur. Si les réserves de lait sont insuffisantes, il faudra compléter avec du « lait » infantile. Pour que l'allaitement de la mère soit entretenu, il lui faudra tirer régulièrement son lait.</p>
<p><b>Le bébé « confond le jour et la nuit ». Que puis-je faire ?</b></p>	<p>Au-delà du premier mois où il est nécessaire de suivre le rythme du bébé, il est possible de décaler très progressivement l'horloge biologique du bébé en le réveillant toutes les deux ou trois heures le jour pour le changer ou l'allaiter, et en espaçant progressivement les tétées de nuit afin de mettre en place un rythme nycthéméral plus compatible avec la vie de famille.</p>

# Arrêt de l'allaitement maternel

## DURÉE DE L'ALLAITEMENT

Pendant les six premiers mois, le lait maternel donné exclusivement est adapté aux besoins du bébé et est suffisant. La plupart des bénéfices de l'allaitement maternel sont plus importants lorsqu'il est exclusif et prolongé.

Ensuite, l'allaitement peut se poursuivre après le sixième mois et même jusqu'à un an, voire au-delà, dans le cadre d'une alimentation diversifiée.

## SEVRAGE

Le sevrage est une étape importante pour la mère et l'enfant. Idéalement, la mère basera sa décision sur ses besoins et ceux de son bébé plutôt que sur les attentes de son entourage.

Le sevrage doit être progressif pour éviter les engorgements. Il faut supprimer les tétées une par une, en commençant par les moins abondantes (celles de milieu de journée) pour finir par celle du soir puis celle du matin. La durée du sevrage dépend de chaque mère : il est possible de supprimer une tétée tous les deux à trois jours, mais le plus confortable est de laisser au moins une semaine entre chaque suppression de tétée.

## REPRISE DU TRAVAIL

La reprise du travail ne nécessite pas un sevrage total, les tétées du matin et du soir peuvent être maintenues aussi longtemps que la mère le souhaite, surtout si l'allaitement a été complet pendant plus d'un mois. Un principe : « Les jours de travail faire ce que l'on peut, les jours de congés faire ce que l'on veut », en sachant que la quantité de lait produite dépend de la régularité et de la fréquence avec laquelle les seins sont stimulés (par tétée ou tire-lait). Il est préférable, en dehors des périodes de travail, de maintenir un allaitement à la demande, y compris la nuit, pour maintenir la lactation, surtout si le sevrage est précoce. Selon la durée d'absence de la maman, il lui sera possible de tirer et de conserver son

lait afin de faire des réserves. Il vaut mieux tirer le lait le matin (la production de lait est plus abondante), ce qui n'empêchera pas l'enfant de se nourrir ensuite.

Durant la première année de vie de son enfant, la mère peut bénéficier d'une réduction du temps de travail d'une heure chaque jour (articles L 224-1 et L 224-2 du Code du travail).

## Contre-indications à l'allaitement

### CHEZ L'ENFANT

La galactosémie est une contre-indication absolue à l'allaitement, alors que la phénylcétonurie est une contre-indication relative (surveillance et complément avec un lait sans phénylalanine).

### CHEZ LA MÈRE

- La séropositivité (VIH) est une contre-indication à l'allaitement.
- L'hépatite B n'est pas une contre-indication à l'allaitement si la séroprophylaxie et la vaccination sont faites dans les premières heures de vie.
- L'hépatite C n'est pas une contre-indication à l'allaitement.

### TRAITEMENTS MATERNELS

On doit avant tout se poser la question du bien-fondé du traitement avant de discuter de sa nature. Le dictionnaire Vidal précise les données pharmacologiques des médicaments, mais il déconseille trop souvent l'allaitement, par manque de données. En moyenne, le bébé absorbe 1 % de la dose reçue par sa mère. La prématurité, un ictère ou un déficit en G6PD contre-indiquent certains produits. Il faut adapter la prise du médicament à la pharmacocinétique de celui-ci :

- Les produits à demi-vie courte seront donnés juste après la tétée.
- Les médicaments pris une seule fois par jour seront donnés après la tétée du soir et, en cas de tétée nocturne, le bébé recevra du lait tiré pendant la journée.
- Si des médicaments déconseillés sont indispensables pour traiter une

maladie de la mère, l'allaitement doit être interrompu pendant la durée du traitement et, après arrêt, le temps nécessaire à l'élimination totale du produit médicamenteux (calculer en fonction de sa demi-vie, consulter le Vidal).

Il faut absolument éviter : les antimitotiques, les immunosuppresseurs, les dérivés de l'ergotamine, l'iode radioactif, le lithium, les amphétamines, les anti-thyroïdiens de synthèse.

Les traitements antibiotiques ne doivent pas entraîner systématiquement l'arrêt de l'allaitement maternel. Il faut choisir l'antibiotique adéquat pour permettre la poursuite de l'allaitement.

En cas de doute sur la possibilité d'utiliser un médicament pendant l'allaitement, il est possible d'interroger un centre de pharmacovigilance :

- ➔ Centres régionaux de pharmacovigilance : <http://www.centres-pharmacovigilance.net>
- ➔ Centre d'information sur le médicament (IMAGE). Tél. : 01 40 03 21 49
- ➔ Médicaments et allaitement (Schuiteneer B., De Coninck B.). Centre antipoison, hôpital militaire Reine Astrid, rue Bruyn, 1120 Bruxelles. Tél. : (0032-2) 264 96 36
- ➔ Médicaments et allaitement. Centre national d'information sur le médicament hospitalier 1996 T17 n° 5-6 (7, rue du Fer à Moulin, 75005 Paris). Tél. : 01 43 36 47 00

#### Références bibliographiques et web [dernière consultation 09/04/2004]

Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. **Allaitement maternel : mise en œuvre et poursuite dans les 6 premiers mois de la vie de l'enfant**. Paris : Anaes ; 2002. En ligne : <http://www.anaes.fr> .

Association départementale d'éducation pour la santé du Rhône. **L'allaitement maternel : guide pratique à l'usage des professionnels de santé**. 2e éd. Lyon : ADES du Rhône ; 2002. En ligne : <http://www.sante.gouv.fr>, thème « nutrition »

Comité de Nutrition de la Société française de pédiatrie. **L'allaitement maternel, coll. Les synthèses du PNNS** (à paraître).

Loras-Duclaux I. **Conseils pratiques aux mères qui souhaitent allaiter**. Arch Pediatr 2000;7(5):541-548.

Thirion M. **L'allaitement**. Paris: Albin Michel; 1994.

Site de la Coordination française pour l'allaitement maternel (CoFAM), [En ligne]. <http://www.coordination-allaitement.org>

## LES SUBSTITUTS DU LAIT MATERNEL

### Qu'est-ce qu'un « substitut » du lait maternel ?

On désigne habituellement sous cette appellation des préparations industrielles ayant une composition qui les rapproche de celle du lait de femme. On dit que ce sont des substituts du lait maternel car, à défaut d'allaitement maternel où à l'issue d'une période d'allaitement maternel, on devrait alimenter un nourrisson ou un enfant en bas âge avec ces denrées alimentaires industrielles, qui sont aussi appelées « préparations pour nourrissons » et « préparations de suite ». Pour plus de commodité, les substituts du lait maternel sont appelés « laits » infantiles dans *La santé vient en mangeant et en bougeant, le guide nutrition des enfants et ados pour tous les parents*.

### Une réglementation stricte garantit la qualité de ces préparations

Reprenant la directive de la Commission Européenne du 14 mai 1991 modifiée, la réglementation française ne reconnaît que deux types de substituts du lait maternel :

→ **Les « préparations pour nourrissons »**, denrées alimentaires destinées à l'alimentation particulière exclusive des nourrissons pendant les quatre à six premiers mois de leur vie, et répondant à elles seuls aux besoins nutritionnels de cette tranche d'âge.

→ **Les « préparations de suite »**, denrées alimentaires destinées à l'alimentation particulière des nourrissons de plus de 4 mois et constituant le principal élément liquide d'une alimentation progressivement diversifiée.

Ces deux types de préparations sont fabriqués à partir de sources protéiques définies qui peuvent être, en France et en Europe :

→ **des protéines de lait de vache** (la dénomination de vente des préparations pourra alors être aussi « lait pour nourrissons » ou « lait de suite ») ;

→ **d'hydrolysats partiels de protéines** (l'origine de la source protéique n'est pas précisée, mais leur qualité nutritionnelle - coefficient d'efficacité protéique et uti-

lisation protéique nette - doit être au moins égale à celle de la caséine ; de plus, l'apport de chacun des acides aminés essentiels et semi-essentiels doit être au moins égal à ceux du lait de femme) ;

→ **d'isolats de protéines de soja seuls ou mélangés à des protéines du lait de vache.**

À ces trois sources protéiques (apportées en concentration dans une fourchette minimale et maximale) sont ajoutés des glucides, des lipides, des sels minéraux, des oligoéléments et des vitamines, de façon à réaliser un produit alimentaire complet adapté à son objectif nutritionnel pour un âge donné. Le mélange doit représenter un apport énergétique entrant aussi dans une fourchette minimale et maximale. Seuls les substances et nutriments qualitativement précisés par la réglementation (sources de glucides, lipides...) peuvent être utilisés pour constituer ces mélanges qui ont une composition assez éloignée de celle du lait de vache.

La réglementation relative aux « préparations pour nourrissons » et aux « préparations de suite » ne s'applique pas aux produits alimentaires dénommés « **aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales** », destinés à une alimentation particulière de l'enfant né prématurément, de l'enfant né avec un petit poids de naissance ou de l'enfant malade.

## Une présentation commerciale un peu compliquée...

### LES « PRÉPARATIONS POUR NOURRISSONS »

Dans le cadre réglementaire obligatoire fixant les substances qualitativement autorisées (et pour chacune d'elles, les teneurs minimales et maximales), les sociétés industrielles, utilisant les légères possibilités de différenciation de la formulation des préparations qu'elles mettent sur le marché, proposent des produits qui ont parfois une composition un peu particulière, ce qui peut leur donner un effet fonctionnel supposé qui peut avoir un intérêt pour les nourrissons.

Un point est essentiel. **Ces préparations ont toutes la même qualité nutri-**

**tionnelle** [aucune ne peut revendiquer une supériorité sur ce plan] ; **elles sont toutes bien adaptées** aux besoins nutritionnels et aux capacités physiologiques du jeune enfant au moins jusqu'à l'âge de six mois et suffisent par elles-mêmes à couvrir tous ses besoins.

Au niveau des appellations commerciales, on peut distinguer, en fonction de leur source protéique et de leur composition :

➔ **Les préparations « standard » pour nourrissons**

La préparation est fabriquée à partir de protéines de lait de vache avec un rapport caséines/protéines du lactosérum variable (maximum de 82/18 et minimum de 40/60). Parmi les glucides, le lactose peut représenter de 70 à 100 % des apports. Les lipides sont exclusivement des graisses végétales, assurant un apport réglementairement défini en acides gras essentiels (acide linoléique et acide alphalinoléique). La teneur en sels minéraux, en oligoéléments, en vitamines et l'osmolarité sont à peu de choses près les mêmes quelle que soit la préparation (les différences n'ont aucune portée nutritionnelle). Tous les produits commerciaux de cette catégorie peuvent être considérés comme identiques.

➔ **Les préparations pour nourrissons à base de protéines de lait de vache mais ayant par ailleurs des particularités de composition qui peuvent parfois donner matière à des mentions autorisées (ou non) aujourd'hui**

Les mentions autorisées sont uniquement des mentions nutritionnelles :

- « Protéines adaptées » (teneur en protéines inférieure à 2,5 g / 100 kcal et rapport protéines de lactosérum/caséines supérieur à 1,0) ;
- « Faible teneur en sodium » (inférieure à 39 mg / 100 kcal) ;
- « Sans saccharose » (peu de préparations contiennent du saccharose et seulement à une faible teneur) ;
- « Lactose » uniquement ;
- « Sans lactose » ;
- « Enrichi en fer » (la supplémentation en fer n'est pas obligatoire pour les préparations pour nourrissons) ;
- « Protéines partiellement hydrolysées » (laits HA) : hypoallergéniques.

D'autres caractéristiques de composition sont autorisées mais ne peuvent faire l'objet d'une mention sur l'étiquetage : plus grande richesse en caséine, faible teneur en protéines, contient des nucléotides, contient des (enrichi en)

acides gras essentiels, contient des (enrichi en) probiotiques ou prébiotiques.

Les préparations utilisant ces caractéristiques de composition sont parfois dénommées « Confort », « Confort premium », « AC » [anti-colique], « Satiété », « Transit » ou « Transit+ ». Les préparations dites « AR » [anti-régurgitations], épaissies avec de l'amidon ou de la caroube, sont généralement utilisées sur prescription médicale pour les enfants présentant des régurgitations ou un reflux gastro-oesophagien.

→ **Les préparations pour nourrissons à base d'isolats de protéines de soja**

En dehors de la source protéique, elles ont les mêmes caractéristiques que les préparations « standard ».



#### À noter

Dans le but de promouvoir l'allaitement maternel, la réglementation interdit toute publicité à destination du grand public pour les « préparations pour nourrissons ». Pour la même raison, la mise à disposition gratuite de ces « préparations pour nourrissons » est interdite dans les maternités.

## LES « PRÉPARATIONS DE SUITE »

Ce sont des préparations industrielles qui, sur le plan réglementaire, ont une composition moins adaptée à l'alimentation exclusive des nourrissons pendant les premiers mois. Elles ne doivent donc être utilisées, pour maintenir un bon équilibre de la ration alimentaire, que lorsque l'enfant a un repas diversifié complet.

Les caractéristiques et les appellations commerciales de ces préparations sont à peu de choses près similaires à celles des « préparations pour nourrissons ». On trouve des préparations « standard », des préparations épaissies, des préparations transit, des préparations confort, des préparations avec probiotiques ou avec prébiotiques.

En France, outre les « préparations pour nourrissons » et les « préparations de suite », on trouve aussi dans le commerce une troisième catégorie : **les « laits de croissance »**, proposés pour les « enfants de 1 à 3 ans ». Mais pour que ces laits puissent être effectivement annoncés comme spécifiquement destinés à ces

âges, leur composition doit s'inscrire dans le cadre réglementaire des « préparations de suite ». Les laits vendus sous l'appellation « laits de croissance » sont donc réglementairement des « préparations de suite » (ou « laits de suite »). Leur seule particularité nutritionnelle tient au fait que leur apport calorique et protéique se situe toujours plutôt près de la limite maximale des teneurs imposées pour les laits de suite par la réglementation. Ils sont appelés « laits » car toujours fabriqués à partir de lait de vache.

## Une présentation et une utilisation bien codifiées

Ces diverses préparations existent soit sous forme liquide prête à l'emploi, soit sous forme de poudre : elles doivent alors être reconstituées avec une eau faiblement minéralisée, en bouteille ou du robinet, en respectant le plus strictement possible la proportion d'une « mesurette » (contenue dans la boîte) arasée pour 30 ml d'eau. Ces préparations peuvent être consommées tiédies ou à température ambiante. S'il reste un résidu dans le biberon après la tétée, il doit être jeté. La seule différence entre les formes en poudre et les formes prêtes à l'emploi est d'ordre pratique et hygiénique : le risque de contamination microbienne pendant la préparation du biberon est plus important si on utilise un lait en poudre. C'est pourquoi les laits préparés à partir de poudre doivent être utilisés rapidement après reconstitution. Les préparations liquides doivent être conservées dans leur emballage d'origine entre 0 et 2° C au réfrigérateur, et utilisées dans les 48 h maximum après ouverture. La stérilisation des biberons et tétines n'est pas indispensable, mais le respect strict des règles d'hygiène est impératif lors du nettoyage et de la préparation des biberons.

## Quelle préparation pour quel âge ?

**JUSQU'À SIX MOIS RÉVOLUS, UNE PRÉPARATION  
POUR NOURRISSONS PEUT ÊTRE UTILISÉE DE FAÇON EXCLUSIVE**

Nourrir un nourrisson avant six mois uniquement avec une « préparation pour

nourrissons » enrichie en fer (elles le sont toutes en France) lui garantit des apports nutritionnels suffisants sans qu'il soit nécessaire de lui donner d'autres aliments ou des suppléments médicamenteux (exception faite pour la vitamine D et le fluor). On peut choisir entre une « préparation pour nourrissons » à base de protéines de lait de vache ou une préparation à base d'isolats de protéines de soja (de valeur nutritionnelle proche). Si l'enfant est né dans une famille allergique, il vaut mieux, s'il n'est pas nourri au sein, utiliser une préparation HA.

**DE SIX MOIS À (AU MOINS) DOUZE MOIS,  
UNE « PRÉPARATION DE SUITE » DEVRAIT CONTINUER À  
REPRÉSENTER L'APPORT ALIMENTAIRE LE PLUS IMPORTANT**

Lorsque l'alimentation est suffisamment diversifiée, en règle générale après l'âge de six mois, on peut continuer d'utiliser sans problème une « préparation pour nourrissons » (à condition qu'elle soit enrichie en fer) mais on peut utiliser aussi une « préparation de suite ». Mais on n'utilise en aucun cas une « préparation de suite » avant l'âge de quatre mois pendant la période d'alimentation lactée exclusive.

L'intérêt essentiel de la « préparation de suite » est son enrichissement en fer. Avec un apport quotidien de 500 ml, on réduit le risque de déficience en fer, dernière déficience nutritionnelle fréquente chez l'enfant français en bas âge, tout en assurant des apports en calcium suffisants et en évitant des apports trop importants en protéines, si l'on choisit une « préparation de suite » à faible teneur en protéines.

Cet apport lacté de 500 ml est indispensable au moins jusqu'à un an, et est conseillé jusqu'à trois ans (sous forme de « **préparation de suite** » ou de « **lait de croissance** »).

## Supplémentation

Quand un nouveau-né reçoit une « préparation pour nourrissons », une **supplémentation médicamenteuse en vitamine K** est nécessaire en deux prises au cours de la première semaine de vie. Les « préparations pour nourrissons » et les « préparations de suite » contiennent toutes de la vitamine D. Les limites maximales fixées par la réglementation sont cependant considérées par certains

experts comme insuffisantes pour couvrir les besoins en vitamine D de tous les enfants. Ces experts recommandent donc, en plus de la « préparation pour nourrissons » ou de la « préparation de suite », **un supplément de vitamine D sous forme médicamenteuse**. Par ailleurs, ces préparations n'apportent pas de **fluor** : une prescription médicamenteuse assurant un apport de cet oligoélément, à condition qu'il ne soit pas assuré par ailleurs, doit être envisagée.

**Pour en savoir plus sur la supplémentation, lisez aussi les pages 30 et suivantes.**

## Le lait de vache

Alimenter un nourrisson exclusivement avec du lait de vache l'expose à des déficiences nutritionnelles graves et à des troubles digestifs (surtout avant l'âge de six mois). Les limites nutritionnelles du lait de vache sont sa pauvreté en fer (très difficile à compenser, particulièrement avant 1 an, par les aliments non lactés ou une prescription médicamenteuse), en acides gras essentiels et en vitamine C, et sa teneur excessive en protéines et en sodium. Des laitages ou des préparations culinaires à base de lait de vache « nature » peuvent être proposés avant un an, à condition que le nourrisson reçoive par ailleurs au moins 500 ml par jour d'un « lait » infantile enrichi en fer (« préparation pour nourrissons » ou « préparation de suite »). Si, pour des questions de coût, les parents donnent quand même du lait de vache :

- ➔ L'emploi du lait demi-écrémé (contenant deux fois moins de MG) n'est pas justifié chez l'enfant en bas âge. Il vaut mieux donner du lait entier avant 3 ans.
- ➔ Le lait de vache étant un produit biologique fragile, facilement contaminé par des bactéries, on doit toujours utiliser, pour l'enfant de moins de trois ans, un lait pasteurisé ou stérilisé.



### À noter

Les laits d'autres animaux (brebis, chèvre, jument, ânesse...) sont parfois conseillés aux parents. Leur composition ne correspond pas aux besoins nutritionnels des enfants. Ils ne peuvent être aujourd'hui proposés en France (même si on n'est pas à l'abri des publicités trompeuses) comme des produits alimentaires spécifiquement destinés aux jeunes enfants.

## COMPOSITION DU LAIT MATERNEL, DU LAIT DE VACHE ET DES « LAITS » INFANTILES \*

Constituants	Lait maternel **	Lait de vache UHT entier / demi-écrémé	Préparations pour nourrissons [1 <sup>er</sup> âge]	Préparations de suite [2 <sup>e</sup> âge et croissance]
Énergie / Calories (kcal/dl)	66,4	60,9 / 44,3	67 à 74	67 à 77
Protéines (g/dl)	1,1	3,1	1,45 à 1,9	1,8 à 2,6
Lipides (g/dl)	3,9	3,4 / 1,6	2,6 à 3,8	2,8 à 3,6
Glucides (g/dl)	6,8	4,5	6,8 à 9,5	7,9 à 9,6
Minéraux (mg/dl)				
Calcium (mg/100dl)	33	120 / 114	46 à 93	71 à 105
Fer (mg/dl)	0,06	0,05	0,5 à 0,9	0,8 à 1,4
Sodium (mg/dl)	20	45 / 47	16 à 30	22 à 38

\* Les valeurs de composition pour les préparations pour nourrissons (à base de protéines de lait) et les préparations de suite (pour 100 ml reconstitués) correspondent aux valeurs extrêmes trouvées dans les produits mis sur le marché [mise à jour janvier 2002]. \*\* Les valeurs indiquées pour le lait maternel sont des valeurs moyennes ; des variations constantes et importantes autour de cette moyenne existent.

### Références bibliographiques et web [dernière consultation 09/04/2004]

Arrêté du 11 janvier 1994 modifiant l'arrêté du 1er juillet 1976 relatif aux aliments diététiques et de régime de l'enfance et l'Arrêté du 30 mars 1978 relatif aux aliments lactés diététiques.

Journal officiel de la République Française 1994:38:2552-2559.

En ligne : <http://www.legifrance.gouv.fr>

Directive 91/321/CEE de la Commission du 14 mai 1991 concernant les préparations pour nourrissons et les préparations de suite : Journal officiel 04/07/1991, n°L175:0035-0049.

En ligne : <http://europa.eu.int>

# LA DIVERSIFICATION ALIMENTAIRE

Par « diversification alimentaire », on entend la phase de transition entre l'alimentation lactée exclusive et une alimentation diversifiée de type adulte, respectant les recommandations du PNNS et associée à une autonomisation progressive de l'enfant.

## À quel âge commencer la diversification ?

Le passage à l'alimentation diversifiée nécessite une maturation psychomotrice, digestive, métabolique et sociale qui n'est pas atteinte au mieux avant l'âge de quatre mois voire de six mois.

L'intestin a la capacité de digérer les protéines, les glucides complexes et les lipides dès la première semaine de vie. Toutefois, les deux ou trois premiers mois de vie sont une « période sensible » du tube digestif, au cours de laquelle la diversification alimentaire n'est pas souhaitable.

La maturation des fonctions rénales est plus lente : pendant plusieurs mois, l'élimination de l'eau est limitée, de même que le pouvoir de concentration osmotique des urines. Le nourrisson a donc du mal à éliminer les apports excessifs de minéraux et de protéines. La charge osmotique du lait maternel est faible et donc adaptée à cette situation physiologique du jeune enfant, ce qui le protège contre les déshydratations au cours des diarrhées, des hyperthermies et des coups de chaleur. Inversement, le lait de vache apporte trop de minéraux et de protéines pour être consommé en l'état au cours de la première année de vie.

Le lait maternel permet de couvrir tous les besoins nutritionnels des nourrissons jusqu'à l'âge de six mois (et peut continuer à être donné au-delà dans le cadre d'un régime diversifié).

Les substituts du lait maternel - dont la composition est aujourd'hui assez proche de celle du lait maternel - permettent également désormais de couvrir l'ensemble des besoins nutritionnels des nourrissons jusqu'à l'âge de six mois, en particulier en fer, vitamines et minéraux. Ainsi, non seulement une diversification précoce avant l'âge de quatre mois n'est pas justifiée sur un plan nutritionnel (comme cela avait peut-être pu être le cas il y a quelques décennies),

mais elle pourrait même avoir des conséquences néfastes, puisque l'introduction trop précoce d'aliments non lactés peut être mal supportée et entraîner notamment un risque d'allergie alimentaire.

Lisez aussi la prévention des allergies alimentaires page 76.

Au-delà de l'âge de six mois, l'alimentation lactée exclusive ne couvre plus à elle seule tous les besoins du nourrisson. D'autres aliments que le lait doivent être introduits.

En outre, l'acquisition des praxies touchant la mastication et la déglutition et de celles concernant la préhension vont permettre progressivement de passer de la tétée à l'alimentation autonome au moyen de couverts. Cette évolution physiologique se fait à un rythme différent suivant chaque enfant.

**Ainsi, si l'âge auquel on introduit d'autres aliments que le lait peut varier suivant les nourrissons, en fonction des traditions culturelles familiales et de la maturation physiologique de l'enfant, l'ensemble des arguments nutritionnels et physiologiques plaide pour que la diversification alimentaire soit entreprise idéalement après l'âge de six mois et jamais avant quatre mois.**

## MODALITÉS DE LA DIVERSIFICATION ALIMENTAIRE

Le tableau pages 74-75 précise les repères d'introduction des aliments chez l'enfant sain, sans risque d'allergie alimentaire, de sa naissance jusqu'à l'âge de trois ans. Pendant la période de diversification sont progressivement introduits les aliments autres que le lait. L'enfant fait l'apprentissage des textures, des goûts et des différents modes d'alimentation.



### À noter

Durant la phase de diversification et jusqu'à l'âge de trois ans, l'alimentation devra toujours comporter au moins l'équivalent de 500 ml de lait par jour (idéalement sous forme de préparation de suite) qui permettra en particulier de compléter les apports en fer souvent insuffisants dans l'alimentation diversifiée, compte tenu de l'importance des besoins dans cette tranche d'âge.

## QUELS ALIMENTS INTRODUIRE INITIALEMENT ?

L'ordre des aliments présentés a en fait peu d'importance ; il dépendra des goûts, des réactions du bébé et des habitudes familiales. On peut commencer par donner quelques cuillères à café de légumes ou de fruits avant ou après le biberon ou dans celui-ci : elles ont l'intérêt d'éveiller le bébé à de nouveaux goûts et à de nouvelles textures, sans diminuer les apports nutritionnels (réalisés de façon essentielle par le lait).

## ALIMENTS DONT L'INTRODUCTION DOIT ÊTRE RETARDÉE Y COMPRIS CHEZ LE NOURRISSON SAIN

- ➔ Les aliments contenant du gluten (pain, gâteaux, céréales contenant du gluten) ne doivent pas être donnés avant l'âge de six mois, en raison du risque de maladie cœliaque (intolérance au gluten).
- ➔ En raison de sa trop forte concentration en protéines et de sa pauvreté en fer et en acides gras essentiels, le lait de vache est fortement déconseillé avant l'âge de un an, et sa consommation sera idéalement reportée au-delà de trois ans.
- ➔ Il y a peu de règles concernant les aliments potentiellement allergisants chez le bébé sain, sans antécédents personnels ou familiaux d'allergies : introduction de l'œuf après l'âge de six mois et introduction des fruits à coque et des produits contenant de l'arachide après l'âge de un an.

Lisez aussi la prévention des allergies alimentaires page 76.

## Comment poursuivre la diversification ?

Des recommandations élémentaires peuvent être proposées :

- ➔ Remplacer la préparation pour nourrissons par une préparation de suite lorsque l'enfant a au moins un repas diversifié complet.
- ➔ Donner au moins 500 ml de préparation de suite par jour jusqu'à 1 an.
- ➔ Entre 1 et 3 ans, donner idéalement 500 ml de préparation de suite ou de « lait de croissance » par jour. Pour les enfants qui boivent mal le lait, on peut utiliser des laitages spécialement destinés aux nourrissons à base de préparation de suite.
- ➔ Introduire les aliments un par un pour tester leur acceptation et leur tolérance par le bébé. Ne pas se laisser rebuter par un refus et proposer l'aliment à nouveau

quelques jours après. Ne pas remplacer l'aliment refusé (par un dessert sucré par exemple).

→ Remplir les biberons en prévoyant légèrement plus que la consommation habituelle du bébé pour lui laisser assurer sa propre régulation. Ne pas forcer le bébé à finir son biberon ou son plat.

→ La seule boisson au cours ou en dehors des repas est l'eau pure.

→ Éviter d'ajouter du sel aux aliments industriels destinés aux enfants en bas âge (petits pots, plats pour bébés) dont la teneur en sel, réglementée, est suffisante. Limiter fortement le sel dans les préparations faites maison.

## Autres intérêts de la diversification

→ **Acquisition des rythmes alimentaires.** Passage progressif de 5-6 prises alimentaires par jour aux 4 prises par jour que l'enfant gardera jusqu'à la fin de son adolescence ; cette répartition permet d'équilibrer les apports au cours du nyctémère. Cette évolution est intégrée dans l'acquisition des rythmes de la journée (jour/nuit) et participe à la construction psychique de l'enfant.

→ **Ouverture au monde** par la découverte des goûts.

→ **Acquisition de comportements sociaux.** Le comportement alimentaire est intégré dans l'ensemble des apprentissages ; il va structurer l'enfant. Encore une fois, l'alimentation déborde donc largement les aspects uniquement nutritionnels. La convergence vers les rythmes alimentaires des plus âgés permet à l'enfant de s'intégrer progressivement à la vie du groupe familial.

## Risques d'une diversification « mal conduite »

→ Si la diversification est commencée trop tôt (avant 4 mois), le risque principal réside dans l'incapacité de l'enfant à métaboliser correctement les aliments proposés. Un autre risque concerne l'exposition aux allergènes alors que le système immunitaire de l'enfant est immature. Les capacités de déglutition peuvent être encore insuffisantes pour que l'enfant puisse prendre du plaisir à manger... sans s'étouffer.

→ Si les aliments proposés sont inadaptés à l'âge de l'enfant (trop salés, trop sucrés, trop concentrés en protéines, trop gras...), l'enfant ne pourra pas métaboliser correctement et peut être exposé à des problèmes rénaux et digestifs. La question d'une surcharge pondérale peut également se poser. À l'opposé, si les

aliments proposés sont insuffisamment riches en calories, en protéines et en micronutriments, l'enfant est exposé à des risques de malnutrition et de déficits en vitamines et minéraux [en fer, surtout].

→ Si les nouveaux aliments sont introduits à un rythme trop rapide pour l'enfant, il risque d'être « déboussolé » par trop de nouveautés. Les parents peuvent alors s'exposer à des refus systématiques. Comme pour le développement psychomoteur, le rythme d'apprentissage est très variable d'un enfant à l'autre.

→ Si les parents se heurtent à des refus répétés de l'enfant auquel ils ne veulent pas « céder », le risque réside dans l'installation d'un conflit systématique lors des repas. Le fait de manger peut devenir une source de chantage entre les parents et l'enfant et conférer aux aliments une dimension négative.

## Dialoguer avec les parents

### Questions des parents

### Réponses possibles

**Mon bébé refuse le biberon, que faire ?**

Il s'agit souvent d'une étape transitoire. Pendant un temps, vous pouvez proposer du lait sous forme de yaourts à la cuillère et ré-essayer plus tard. Certains enfants préfèrent le goût des laits infantiles liquides vanillés ou l'adjonction de céréales infantiles qui parfument le lait. Mais est-ce une bonne chose que de ne plus accepter de laitages nature ?

**Mon bébé refuse de manger à la cuillère, que faire ?**

Ce n'est pas grave, ça ne va probablement pas durer. Patientez et réessayez quelques jours plus tard de façon progressive. Peu importe la façon dont sont présentés les aliments, l'essentiel est d'avoir une alimentation variée et équilibrée.

**Il ne veut pas boire d'eau pure, est-ce important ?**

Cela veut dire que son organisme n'a pas soif. Inutile d'ajouter du sirop, du sucre ou du jus de fruit : votre enfant boirait alors par envie du goût sucré et non par besoin d'eau.

**Il n'aime pas cet aliment, je ne lui en fais pas, est-ce important ?**

C'est dommage ! On admet qu'il faut parfois dix tentatives d'approche pour que l'enfant se familiarise avec un aliment qu'il repousse initialement. Changez de présentation, de mode de préparation et montrez-lui que vous, vous l'appréciez !

<p><b>Mon enfant a un petit appétit, je ne peux pas le laisser sans manger, que faire ?</b></p>	<p>S'il grandit et grossit normalement, surtout respectez son appétit, sans pour autant le laisser choisir ce qu'il veut manger et à quelle heure. S'il mange peu à un repas, il se rattrapera au suivant, inutile de lui faire un menu spécial. Surtout, évitez de lui proposer des gâteaux toute la journée.</p>
<p><b>Mon enfant a un gros appétit. Il a tout le temps faim et mangerait sans arrêt, est-ce préoccupant ?</b></p>	<p>Si sa croissance est normale et qu'il ne présente pas de prise de poids excessive, d'après sa courbe de corpulence, assurez-vous qu'il mange suffisamment à table, quitte à augmenter ses rations pour éviter qu'il ait faim entre les repas. Et demandez-vous toujours si cette faim ne traduit pas une autre demande : écoute, ennui, stress, affection, disponibilité, câlin...</p>
<p><b>J'ai été élevé au lait de vache, je vais bien ! Tout ça, c'est du marketing, n'est ce pas ?</b></p>	<p>Les connaissances en matière de nutrition infantile ont beaucoup progressé ces cinquante dernières années. La supériorité du lait maternel et des laits infantiles sur le lait de vache pour la santé des enfants est maintenant bien établie. Il est possible qu'une personne soit en bonne santé alors qu'elle a reçu du lait de vache dans la petite enfance. Mais dans la première année de vie, il est fortement déconseillé de donner du lait de vache en lieu et place du lait maternel ou infantile (en raison des teneurs inadéquates en fer et en protéines). Il est nécessaire que l'enfant reçoive 500 ml de lait infantile pendant cette période, même s'il reçoit par ailleurs des produits laitiers « classiques ».</p>
<p><b>Faut-il mettre des farines infantiles dans le biberon ?</b></p>	<p>Elles ne sont pas indispensables lorsqu'un bébé grossit et grandit bien et mange donc à sa faim. En revanche, elles peuvent faciliter la prise de lait des bébés dont la consommation est inférieure aux 500 ml quotidiens recommandés.</p>

**Références bibliographiques**

Boggio V, Grossiord A, Guyon S, Fuchs F, Fantino M. **Consommation alimentaire des nourrissons et des enfants en bas âge en France en 1997.** Arch Pediatr 1999;6(7):740-747.

Bocquet A, Bresson JL, Birend A, Chouraqui JP, Darmaun D, Dupont C, et al. **Alimentation du nourrisson et de l'enfant en bas âge : réalisation pratique.** Arch Pediatr 2003;10(1):76-81.

Lanigan JA, Bishop J, Kimber AC, Morgan J. **Systematic review concerning the age of introduction of complementary foods to the healthy full-term infant.** Eur J Clin Nutr 2001;55(5):309-320.

## REPÈRES D'INTRODUCTION DES ALIMENTS CHEZ L'ENFANT DE 0 A 3 ANS

Indication de l'âge : le « 5<sup>e</sup> mois », par exemple, débute à la date anniversaire des 4 mois de l'enfant,

	1 <sup>er</sup> mois	2 <sup>e</sup> mois	3 <sup>e</sup> mois	4 <sup>e</sup> mois	5 <sup>e</sup> mois	6 <sup>e</sup> mois
<b>Lait</b>	Lait maternel exclusif ou					
	Lait 1 <sup>er</sup> âge exclusif				Lait 1 <sup>er</sup> ou 2 <sup>e</sup> âge	
<b>Produits laitiers</b>						Yaourt
<b>Fruits</b>					Tous : très mûrs ou	
<b>Légumes</b>					Tous : purée, lisse ---	
<b>Pommes de terre</b>					Purée,	
<b>Légumes secs</b>						
<b>Farines infantiles (céréales)</b>					Sans gluten	
<b>Pain, produits céréaliers</b>						
<b>Viandes, poissons</b>					Tous **: mixés	
<b>Œuf</b>						
<b>M.G. ajoutées</b>						
<b>Boissons</b>	Eau pure : proposer en cas de fièvre ou de forte chaleur					
<b>Sel</b>						
<b>Produits sucrés***</b>						

## (hors pathologie particulière)

soit 4 mois révolus.

Pas de consommation

Début de consommation possible

Début de consommation recommandée

7 <sup>e</sup> mois	8 <sup>e</sup> mois	9 <sup>e</sup> mois	10 <sup>e</sup> mois	11 <sup>e</sup> mois	12 <sup>e</sup> mois	2 <sup>e</sup> année	3 <sup>e</sup> année
Lait maternel ou							
Lait 2 <sup>e</sup> âge $\geq$ 500 ml/j						Lait 2 <sup>e</sup> âge ou de croissance	
ou fromage -----> Fromages blanc nature							
cuits, mixés ; texture homogène, lisse -> crus, écrasés*						en morceaux, à croquer*	
-----> petits morceaux*						écrasés, morceaux*	
lisse-----> petits morceaux*							
						15-18 mois : en purée*	
Avec gluten							
Pain, pâtes fines, semoule, riz*							
10 g/j (2cc)		Hachés : 20 g/j (4 cc)				30 g/j (6 cc)	
1/4 (dur)		1/3 (dur)				1/2	
Huile (olive, colza...) ou beurre (1 cc d'huile ou 1 noisette de beurre au repas)							
Eau pure							
						Peu pendant la cuisson ; ne pas resaler à table	
Sans urgence ; à limiter							

\* À adapter en fonction de la capacité de mastication et de déglutition et de la tolérance digestive de l'enfant

\*\* Limiter les charcuteries, sauf le jambon blanc

\*\*\* Biscuits, bonbons, crèmes dessert, desserts lactés, chocolats, boissons sucrées, confiture, miel...

« Prendre en compte  
les problèmes  
d'allergies  
alimentaires »

**Pourquoi  
un tel objectif chez les  
moins de trois ans?**

L'allergie alimentaire se définit comme l'ensemble des manifestations cliniques liées à l'ingestion d'un allergène alimentaire impliquant un mécanisme immunologique.

Elle se distingue de l'intolérance alimentaire qui n'est pas liée à une réponse immunologique (exemple de l'intolérance au lactose par déficit enzymatique en lactase) et des fausses allergies alimentaires qui ne font pas non plus intervenir de mécanismes immunologiques (exemple de l'intolérance aux aliments histamino-libérateurs tels que certains poissons ou les fraises).

L'allergie alimentaire constitue un problème de santé publique pour plusieurs raisons :

- La prévalence de la maladie est en évolution croissante. Elle est estimée à 8% des enfants de moins de trois ans.
- C'est une pathologie lourde, pesant à la fois sur la qualité de vie de l'enfant et de sa famille et freinant son insertion sociale.
- C'est une pathologie parfois grave, même si le choc anaphylactique (chute de tension artérielle et perte de connaissance), assez fréquent, n'est qu'exceptionnellement mortel chez l'enfant.
- Le coût économique concerne à la fois la famille et la société.

Les allergies alimentaires constituent une pathologie complexe car les manifestations en sont multiples et parce que chaque aliment peut entraîner des manifestations très variables d'un enfant à l'autre. Certains enfants présentent une réaction immédiate et généralisée pour une quantité infime de l'aliment une à deux heures après l'ingestion : urticaire, poussée eczémateuse, nausées, douleurs abdominales, vomissements ou encore choc anaphylactique. D'autres enfants ont des manifestations plus retardées, en général limitées au tube digestif (vomissements chroniques, diarrhées chroniques, constipation), à la peau (eczéma) ou à l'appareil respiratoire (asthme).

## Quels sont les **aliments concernés ?**

Les protéines du lait de vache constituent la principale cause d'allergies alimentaires durant les premiers mois de vie, lorsque l'alimentation est à dominante lactée (0,3 à 7,5 % des enfants) avec, dès les premiers mois de vie, une symptomatologie d'eczéma et, à tous âges, des symptomatologies de reflux gastro-œsophagien, douleurs abdominales, diarrhées ou constipation.

Lorsque l'alimentation se diversifie, l'œuf devient l'aliment le plus fréquemment responsable de l'eczéma (ou dermatite atopique) du nourrisson. Également très largement responsable d'eczéma, l'arachide est - comme les crustacés (surtout la crevette chez l'enfant) ou encore le kiwi - capable d'induire des accidents anaphylactiques sévères, d'autant plus graves que l'enfant est plus grand, qu'il est asthmatique et qu'il a déjà présenté un accident avec cet aliment.

## Comment **dépister l'allergie** alimentaire?

Il n'existe pas de tests biologiques permettant d'affirmer ou d'infirmer avec certitude le diagnostic d'allergie alimentaire. Les tests diagnostiques suivent l'ordre normal : réalisation / interrogatoire / tests cutanés et éventuellement dosage des anticorps spécifiques de l'allergie (IgE) qui peuvent permettre d'identifier l'aliment en cause. Tout régime d'élimination alimentaire doit donc être prescrit et contrôlé par un médecin.



### **À noter**

L'évolution de l'allergie alimentaire se fait le plus souvent vers la régression lorsque l'enfant grandit. L'évolution est assez rapide pour l'allergie au lait de vache, qui guérit entre les âges de un an et trois ans dans la majorité des cas. La guérison est plus tardive pour l'œuf et beaucoup plus aléatoire pour l'arachide, dont l'allergie persiste en général au-delà de la puberté.

## Quelles **mesures préventives ?**

La pathologie allergique résulte de la conjonction de facteurs environnementaux et génétiques. L'enfant ayant au moins un parent du 1<sup>er</sup> degré (père, mère, frère

ou sœur] allergique [qu'il s'agisse d'une allergie avérée, alimentaire ou non, comme l'asthme allergique ou l'eczéma atopique] a dans les premières années de vie de plus forts risques d'être lui-même allergique.

L'information sur les précautions à prendre en matière de prévention allergique débute pendant la grossesse et concerne l'enfant de moins de trois ans.

Les recommandations données dans le tableau ci-contre, validées par le Comité de nutrition de la Société française de pédiatrie et le Comité d'experts spécialisé en nutrition humaine de l'Afssa, sont proposées afin de contribuer à la diminution des allergies alimentaires précoces, que ce soit chez l'enfant à risque (parent du 1<sup>er</sup> degré allergique) ou chez l'enfant qui ne l'est pas. En effet, même « non à risque », un enfant peut développer une allergie alimentaire. Heureusement, des mesures peuvent être mises en place pour éviter leur apparition.

Pour savoir si l'enfant est à risque, vous pouvez poser aux parents les questions suivantes :

→ *Dans la famille proche (un des deux parents, le frère ou la sœur), quelqu'un est-il ou a-t-il été allergique ?*

→ *Quelqu'un a-t-il ou a-t-il eu de l'asthme, de l'eczéma ou de l'urticaire ?*

## Pourquoi de telles mesures ?

### RÉGIME CHEZ LA MÈRE PENDANT LA GROSSESSE ET L'ALLAITEMENT

Des études ont montré la possibilité du passage des allergènes alimentaires à travers le placenta et le lait maternel. L'exclusion des aliments à risque pendant l'allaitement diminue la prévalence de l'allergie chez l'enfant. La consommation d'arachide est probablement nocive au cours de la grossesse.

Les données épidémiologiques pourraient conduire à proposer systématiquement à toutes les femmes qui allaitent dont l'enfant est à risque d'allergie l'exclusion des allergènes les plus fréquents. Toutefois, l'exclusion de l'œuf, du lait de vache et du poisson pourrait poser des problèmes nutritionnels à la mère et à l'enfant, surtout si l'expérience de la mère la pousse à décider des exclusions supplémentaires (viande, etc.). Il vaut donc mieux se contenter de conseiller à

	Tous les enfants	L'enfant « à risque » (c'est-à-dire si un ou ses deux parents et /ou un frère ou une sœur sont allergiques)
Je suis enceinte, quels aliments dois-je éviter ?	Il n'y a pas d'aliments particuliers à éviter.	Il faut éviter tout aliment contenant de l'arachide*.
Puis-je allaiter ?	L'allaitement maternel est particulièrement recommandé de façon exclusive idéalement jusqu'à 6 mois révolus, et à défaut jusqu'à 4 mois révolus.	
J'allaite mon enfant, quels aliments dois-je éviter ?	Il n'y a pas d'aliments particuliers à éviter.	Il faut éviter de consommer tout aliment contenant de l'arachide*.
Je n'allaite pas mon enfant ou j'alterne l'allaitement au sein et les biberons avec un « lait » infantile, quel « lait » choisir ?	Il faut utiliser un lait 1 <sup>er</sup> âge jusqu'à 4 à 6 mois révolus.	Le « lait » infantile utilisé doit être de préférence une préparation hypoallergénique (HA), pendant au moins 6 mois.** Il est préférable de ne pas donner à l'enfant de préparations à base de protéines de soja avant 6 mois révolus.
Quand débiter la diversification alimentaire ?	Pas d'autres aliments que le lait avant 4 mois révolus et, idéalement, pas avant 6 mois révolus.	Pas d'autres aliments que le lait avant 6 mois révolus.
Quand introduire les fruits et légumes ? Lesquels éviter ?	Idéalement après 6 mois révolus (pas avant 4 mois révolus), sans en éviter en particulier.	Après 6 mois révolus. Le kiwi et le céleri ne doivent pas être donnés avant l'âge de 1 an.
Quand introduire les farines infantiles ?*** avec ou sans gluten ?	Idéalement : après 6 mois révolus (avec gluten) ; éventuellement après 4 mois révolus, mais alors sans gluten.	Après 6 mois révolus (avec ou sans gluten).
Quand introduire la viande et le poisson ?	Idéalement : après 6 mois révolus (jamais avant 4 mois révolus).	La viande peut être introduite après 6 mois révolus, le poisson et les crustacés pas avant l'âge de 1 an.
Quand introduire les œufs ?	Après 6 mois révolus.	Après 1 an.
Quand introduire les fruits à coque (noix, noisettes, amandes) et les produits qui contiennent de l'arachide ?	Après l'âge de 1 an.****	Après l'âge de 3 ans.****

\* Produit contenant de l'arachide : pâte ou beurre de cacahuète, cacahuètes. Sur avis médical, d'autres aliments peuvent être exclus de l'alimentation. \*\* Sur avis médical, des formules à base de protéines très hydrolysées doivent être utilisées dans certaines situations. \*\*\*Il faut distinguer l'allergie à la farine de blé, qui évolue comme une allergie alimentaire, de la maladie coeliaque (ou intolérance au gluten), qui dure toute la vie.\*\*\*\* Les fruits à coque entiers ne seront pas donnés avant 4-5 ans pour éviter les risques de « fausse route ».

ces femmes l'exclusion de tout aliment contenant de l'arachide, ce qui ne pose aucun problème d'ordre nutritionnel. L'arachide est en outre l'un des allergènes les plus dangereux, parfois responsable de réactions sévères, surtout lorsque l'enfant grandit. Lorsque l'allaitement maternel s'associe à une allergie alimentaire (le bébé au sein présente alors des manifestations évocatrices d'allergie alimentaire), il vaut mieux exclure de l'alimentation de la mère les principaux allergènes alimentaires, si possible de manière ciblée, comme cela est couramment pratiqué dans certains pays.

### **PROMOUVOIR L'ALLAITEMENT MATERNEL**

Le lait maternel est l'aliment idéal pour le nourrisson et, malgré certaines controverses, est aussi recommandé dans la prévention des allergies. Il semble en fait que l'effet protecteur soit réel mais non systématique et surtout qu'il soit transitoire, jusqu'à l'âge de dix-huit mois, voire deux ans. La plupart des auteurs recommandent donc l'allaitement maternel prolongé, au mieux jusqu'à l'âge de six mois, à défaut et au minimum jusqu'à l'âge de quatre mois.

Par ailleurs, tous les experts s'accordent sur l'importance de l'allaitement exclusif (de préférence au sein, mais à défaut par l'allaitement mixte avec un « lait » infantile, ou par un « lait » infantile uniquement), c'est-à-dire sans diversification alimentaire concomitante pendant cette période.

### **PRIVILÉGIER LES LAITS « HA » POUR LES ENFANTS**

### **À RISQUE EN L'ABSENCE D'ALLAITEMENT MATERNEL**

### **OU EN CAS D'ALLAITEMENT MIXTE**

Les laits hypoallergéniques (dits « HA ») sont des laits à protéines partiellement hydrolysées dont l'effet préventif a été démontré dans certaines études, sous réserve qu'ils soient utilisés chez des enfants « à risque » pendant au moins six mois et de façon exclusive, c'est-à-dire sans diversification alimentaire concomitante. L'effet préventif sur l'eczéma semble bien démontré, tandis que l'effet préventif sur l'asthme est plus discuté. Malgré des analyses récentes soulignant que l'effet préventif des préparations HA reste encore à démontrer, l'utilisation de ces préparations est très généralement recommandée, au moins chez les enfants « à risque ».

Attention, cependant : ces formules HA, incomplètement hydrolysées, ne sont pas adaptées au traitement d'une allergie reconnue aux protéines du lait de vache. Les formules extensivement hydrolysées habituellement réservées au traitement des allergies avérées aux protéines du lait de vache peuvent parfois être utilisées, notamment lorsqu'il existe des antécédents familiaux (parents ou fratrie) de cette allergie. Ces différentes formules, uniquement disponibles en France en pharmacie, doivent être données sur avis médical.

## ÉVITER LES PRÉPARATIONS À BASE DE PROTÉINES DE SOJA AVANT L'ÂGE DE SIX MOIS

Ces préparations sont déconseillées lorsque l'enfant est à risque allergique car le soja lui-même peut être responsable d'allergies.

## INTRODUCTION DIFFÉRÉE DES ALIMENTS

D'une manière générale, il existe un consensus sur l'inutilité d'une diversification précoce de l'alimentation avant 4 mois, et idéalement 6 mois, que le nourrisson soit nourri au sein ou avec un « lait » infantile. Cette mesure est largement bénéfique en termes de prévention de l'allergie, surtout si l'enfant est « à risque » en raison du terrain familial.

Chez les enfants « à risque », certains aliments méritent une mention spéciale, en raison d'un pouvoir allergénique particulier. Reportez-vous au tableau page 79.

### Références bibliographiques et web [dernière consultation 09/04/2004]

Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments. **Allergies alimentaires : état des lieux et propositions d'orientations.** Maisons-Alfort: Afssa; 2002. En ligne : <http://www.afssa.fr>  
Ancellin R, Berta JL, Dubuisson C, La Vieille S, Martin A. **Allergies alimentaires : connaissances, clinique et prévention.** Paris, Ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes handicapées ; 2004.

(bientôt disponible sur <http://www.sante.gouv.fr>).

Van Odiijk J, Kull I, Borres MP, Brandtzaeg P, Edberg U, Hanson LA, et al. **Breastfeeding and allergic disease: a multidisciplinary review of the literature (1966-2001) on the mode of early feeding in infancy and its impact on later atopic manifestations.** *Allergy.* 2003;58(9):833-843.

**Site internet :** Centre d'investigations cliniques et biologiques en allergologie alimentaire. Site du CICBAA, [En ligne]. <http://www.cicbaa.com>



L'alimentation de l'enfant  
à partir de trois ans et de l'adolescent



## OBJECTIF DU PNNS

«Augmenter la consommation de fruits et légumes afin de réduire le nombre de petits consommateurs de fruits et légumes d'au moins 25 %»

## Pourquoi un tel objectif chez les enfants de plus de trois ans et les adolescents ?

Les fruits et légumes ont un rôle clé dans l'équilibre nutritionnel : peu énergétiques, ils constituent l'une des principales sources alimentaires en fibres, vitamines, minéraux et autres composants biologiquement actifs, nécessaires au fonctionnement optimal de l'organisme, notamment l'organisme en croissance.

En France comme dans nombre de pays industrialisés, l'expérience clinique et différentes études montrent que la consommation de fruits et légumes chez les enfants est largement insuffisante. Un petit consommateur de fruits et légumes est défini comme consommant quotidiennement **moins d'une portion et demie de fruits et moins de deux portions de légumes** (pomme de terre exclue), les portions étant adaptées à l'âge de l'enfant.

Des études montrent qu'une consommation suffisante de fruits et légumes peut être associée à une réduction du risque de certaines pathologies dès l'enfance, mais aussi à plus long terme. Dans ce dernier cas, il peut s'agir autant de bénéfices nutritionnels acquis dès l'enfance que d'une protection due à des comportements alimentaires bénéfiques maintenus à l'âge adulte.

Les fruits et légumes jouent un rôle dans la maîtrise du poids corporel et dans la lutte contre les **surcharges pondérales**. Leur consommation contribue en effet à la satiété (réduction de la prise alimentaire, ralentissement de la vidange gastrique, étalement de l'absorption du glucose). Elle faciliterait ainsi le contrôle du

poids en diminuant la densité énergétique globale de la ration. Les quelques études chez l'enfant publiées jusqu'à maintenant (notamment les études d'intervention, souvent réalisées par le biais de l'école) n'ont néanmoins pas pu mettre en évidence de façon systématique une telle protection. Les niveaux de consommation de fruits et légumes sont par ailleurs associés aux apports d'autres aliments. Ils sont notamment inversement corrélés aux niveaux d'apports en graisses et sucres, qui sont incriminés dans les surcharges pondérales (des études montrent que les enfants regardant beaucoup la télévision consomment des quantités plutôt faibles de fruits et légumes). Dans un autre registre, la consommation de fruits et légumes jouerait également un rôle bénéfique dans le profil insulinaire des enfants.

Manger « 5 fruits et/ou légumes par jour » (avec des portions adaptées à la taille de l'enfant) est un repère à recommander dans la perspective de l'adoption dès l'enfance de pratiques alimentaires qui soient bénéfiques à l'âge adulte. La consommation de fruits et légumes chez les adultes est un facteur protecteur de nombreux cancers, comme ceux de l'appareil digestif (oropharynx, œsophage, estomac, côlon et rectum) et de l'appareil respiratoire (larynx, poumons). Globalement, les études montrent le rôle protecteur des fruits et légumes vis-à-vis des maladies cardio et cérébro-vasculaires.

## Dialoguer avec les patients

### RECOMMANDATIONS PRATIQUES

#### REPÈRE DE CONSOMMATION

Fruits et/ou légumes

Au moins  
5 par jour

- à chaque repas et en cas de petit creux
- crus, cuits, nature ou préparés
- frais, surgelés ou en conserve
- fruit pressé ou 1/2 verre de jus de fruit "sans sucre ajouté" au goûter ou au petit déjeuner

Il est recommandé de diversifier les fruits et légumes consommés afin de bénéficier de la plus large gamme possible de micronutriments protecteurs (dont les teneurs varient d'un fruit ou d'un légume à l'autre, d'une saison à l'autre). Même cuits, les fruits et légumes restent intéressants nutritionnellement. Certains nutriments hydrosolubles se retrouvent dans l'eau de cuisson. Pour les conserver, mieux vaut privilégier les modes de cuisson qui nécessitent peu d'eau (vapeur, à l'étouffée, braisée). Les conserves et surgelés sont également de bonne qualité nutritionnelle. Être attentif toutefois à la teneur en sucre ajoutée souvent trop élevée de certaines conserves de fruits (fruits au sirop), qu'il vaut mieux consommer sans le jus.

### REPÉREZ LE PROFIL DE VOTRE PATIENT

Essayez, par quelques questions simples, d'évaluer le niveau de consommation de fruits et légumes de l'enfant ou de l'adolescent. Par exemple :

- *Quels fruits aimes-tu ? En manges-tu tous les jours (cuits ou crus), à chaque repas, au petit déjeuner et/ou au goûter ?*
- *Quels légumes aimes-tu ? En manges-tu tous les jours (cuits ou crus), au déjeuner et au dîner ?*

Précisez-lui que les jus de fruit ne doivent pas être la seule source de fruit dans la journée, et que les pommes de terre ne sont pas comptées dans les légumes, même si elles contiennent de la vitamine C ! Un fruit pressé ou 1/2 verre de jus de fruit "sans sucre ajouté" peut être consommé au goûter ou au petit déjeuner, mais il n'est pas souhaitable d'en consommer au cours des autres repas ou pendant le reste de la journée (privilégier l'eau).

**À noter :** les fruits et les légumes préférés des enfants (bananes, raisins, petits pois...) sont plutôt ceux de densité énergétique plus élevée ; ils peuvent être proposés souvent aux enfants, même s'il faut privilégier la variété.

Si vous avez l'impression que votre jeune patient est un petit consommateur de fruits et légumes, essayez d'en déterminer les raisons et de trouver des solutions avec ses parents et avec lui.

## QUELQUES PISTES DE DIALOGUE

Si...

Vous pouvez :

L'enfant (l'adolescent) dit qu'il n'aime pas les légumes.

- Lui demander de citer ceux qu'il n'aime pas, lui proposer d'en goûter d'autres ou préparés différemment.
- Suggérer aux parents des idées de préparation : en mélangeant légumes et féculents, en cuisinant les légumes en gratins, potages, purées ou salades composées.
- Inciter les parents :
  - à éveiller l'intérêt de leur enfant pour ces aliments : en cuisinant avec lui, en l'emmenant au marché...
  - à faire des jeux avec les légumes proposés (lire *La Santé vient en mangeant et en bougeant, le guide nutrition des enfants et ados pour tous les parents*) ;
  - à montrer l'exemple en consommant eux-mêmes ces aliments à chaque repas.

L'enfant (l'adolescent) mange peu de fruits et légumes car les parents n'en proposent pas au motif que :

- les fruits ou légumes sont chers ;
- ils n'ont pas le temps de les acheter ou de les préparer.

- Rappeler aux parents que les fruits et légumes de saison peuvent être moins coûteux et que les conserves sont souvent abordables.
- Une pomme, une banane, une poire... ne sont pas plus chères qu'une crème dessert, un soda ou une glace.
- Leur suggérer de penser aux surgelés et aux conserves, qui demandent peu de temps de préparation.
- Leur rappeler que certains légumes sont faciles et rapides à préparer (concombre, tomates...).
- Leur rappeler également qu'une corbeille de fruits ne demande aucune préparation.

### Références bibliographiques

- Hu FB. **Plant-based foods and prevention of cardiovascular disease: an overview.** *Am J Clin Nutr* 2003;78 Suppl 3:544S-551S.
- Quintin I, Castetbon K, Mennen L, Hercberg S. **Alimentation, nutrition et cancer : vérités, hypothèses et idées fausses.** Paris: ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes handicapées; 2003.
- Sahota P, Rudolf MC, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. **Randomised controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity.** *BMJ* 2001;323 (7320):1029-1032.

## OBJECTIF DU PNNS

«Augmenter la consommation de calcium afin de réduire de 25 % la population des sujets ayant des apports calciques en dessous des apports nutritionnels conseillés, tout en réduisant de 25 % la prévalence des déficiences en vitamine D»

## Pourquoi favoriser la consommation de calcium durant l'enfance et l'adolescence ?

Le calcium est le principal nutriment responsable de la minéralisation osseuse. Il a également des fonctions importantes au niveau cellulaire (transmission neuromusculaire, métabolisme des adipocytes).

Pour certaines tranches d'âge, les apports en calcium sont insuffisants par rapport aux recommandations (cf. tableau ci-dessous). Grâce aux produits laitiers, les besoins des nourrissons et des enfants de moins de dix ans sont couverts de façon satisfaisante. Ceux-ci ne sont donc pas considérés comme des groupes à risque d'insuffisance d'apport en calcium. En revanche, les filles entre 10 et 19 ans constituent, en France, un groupe à risque.

APPORTS  
NUTRITIONNELS  
CONSEILLÉS EN CALCIUM  
(ANC) POUR LES  
ENFANTS ET LES  
ADOLESCENTS FRANÇAIS  
(MARTIN A. 2001)

TRANCHE D'ÂGE

EN MG/JOUR

Nourrissons

500

4-6 ans

700

7-9 ans

900

10-12 ans

1 200

13-19 ans

1 200

## L'AUGMENTATION DES APPORTS EN CALCIUM

## FAVORISE L'ACCRÉTION MINÉRALE OSSEUSE

L'acquisition d'une masse osseuse optimale à la fin de l'adolescence [pic de masse osseuse] pourrait être un moyen de diminuer le risque de fractures ostéoporotiques après la ménopause.

## Pourquoi favoriser la consommation de vitamine D durant l'enfance et l'adolescence ?

La vitamine D est indispensable à une absorption optimale et une bonne fixation du calcium sur l'os. Elle joue également un rôle dans de nombreuses fonctions cellulaires comme l'immunité.

**Pour certaines tranches d'âge, les apports en vitamine D sont insuffisants par rapport aux recommandations.**

La synthèse de la vitamine D par la peau dépend de différents facteurs : la pigmentation de la peau, la latitude, la période de la journée, la saison, les conditions météorologiques et la surface de la peau couverte par des habits ou une protection solaire. Compte tenu de la variabilité de ces paramètres, l'ANC a été fixé à  $5\mu\text{g/j}$  pour les enfants de plus de trois ans et les adolescents.

Plusieurs études chez des jeunes de 10 à 17 ans ont mis en évidence des taux de vitamine D dans le sang inférieurs à la normale, particulièrement en période hivernale. La puberté, et en particulier la fin de la puberté, semble être une période particulièrement sensible en ce qui concerne le statut en vitamine D.

### Objectif spécifique du PPNS

L'un des objectifs spécifiques du PPNS est d' "*améliorer le statut en fer, en calcium et en vitamine D des enfants et des adolescents*".

Lisez aussi les pages 30 et suivantes.

# Dialoguer avec les patients

## RECOMMANDATIONS PRATIQUES

Elles concernent à la fois les habitudes alimentaires et le mode de vie.

### POUR LE CALCIUM

#### REPÈRE DE CONSOMMATION

Lait et  
produits laitiers

3 par jour (ou  
4 en fonction  
de la taille de  
la portion et de  
leur richesse  
en calcium)

- Jouer sur la variété
- Privilégier les produits nature et les produits les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés : lait, yaourt, fromage blanc...

Il n'est pas nécessaire d'encourager la consommation de produits laitiers au-delà de 3 ou 4 par jour.



#### À retenir

D'autres aliments que les produits laitiers apportent du calcium (certaines eaux minérales, certains légumes...). Toutefois, un régime diversifié mais sans produits laitiers ne fournit pas plus de 400-500 mg de calcium par jour.

### POUR LA VITAMINE D

→ Consommer au moins deux fois par semaine du poisson (frais, surgelé ou en conserve). Privilégier les poissons gras (saumon, hareng, sardine, truite saumonée, maquereau, flétan, anguille, thon...) qui apportent entre 3 et 20  $\mu$ g de vitamine D pour 100 g.

→ Chez les individus ne consommant pas de poisson, l'apport de vitamine D par la consommation de produits enrichis en vitamine D (certains laits et produits

laitiers frais de consommation courante, certaines huiles végétales] peut être significatif sur le plan nutritionnel, même s'il ne remplace pas l'exposition solaire.

→ Profiter sans excès (15 à 30 minutes d'exposition par jour), en se protégeant convenablement, des bienfaits des rayons solaires. Il suffit de 15 à 30 minutes d'exposition solaire par jour pour synthétiser la quantité de vitamine D nécessaire à l'organisme.

### Synthèse de vitamine D par la peau et protection solaire

Pour concilier synthèse de vitamine D et prévention de cancer cutané, il faut protéger les enfants avec une crème solaire, particulièrement pendant les heures de plus fort ensoleillement à la plage ou au ski.

Une supplémentation médicamenteuse est justifiée pour les enfants et adolescents qui présentent des facteurs de risque de déficience en vitamine D. Plus d'informations sur la supplémentation en vitamine D page 32.



### À retenir

Pour constituer la masse osseuse, il est également indispensable d'être physiquement actif.

## REPÉREZ LE PROFIL DE VOTRE PATIENT

Essayez par quelques questions simples de vous faire une idée de l'importance de l'apport de calcium et de vitamine D de l'enfant (ou de l'adolescent) :

- *Aimes-tu le lait et les produits laitiers ? En consommes-tu au petit déjeuner, au déjeuner, au goûter ou au dîner ?*
- *Pratiques-tu un sport d'extérieur ou fais-tu quotidiennement de la marche dehors ? Aimes-tu le soleil ? Du, au contraire, portes-tu quand il fait beau des vêtements couvrants ?*
- *Manges-tu régulièrement des poissons gras ?*

## QUELQUES PISTES DE DIALOGUE

Si...

Vous pouvez :

L'enfant (l'adolescent) dit qu'il n'aime pas le lait

Lui conseiller (ainsi qu'à ses parents) :

- De choisir d'autres produits laitiers en jouant sur leur variété : yaourts nature, aromatisés, aux fruits ( en pot ou à boire ), fromage blanc, fromage.
- D'aromatiser le lait avec des épices (vanille, cannelle) ou de le mixer avec des fruits, sans ajouter de sucre.
- Éventuellement, d'enrichir ses plats avec des produits laitiers (sauces au yaourt, fromage râpé, béchamel, cubes de fromage dans la salade...).
- S'il consomme peu de produits laitiers mais boit de l'eau minérale, qu'il choisisse surtout des eaux riches en calcium. Mais attention à celles qui sont riches en sodium et en sulfates (consulter l'étiquette) !

Les parents ne savent pas quel lait acheter pour leur enfant

Leur dire que :

- Les laits écrémés, demi-écrémés ou entiers apportent autant de calcium : seule la quantité de matière grasse et de vitamines liposolubles change.
- Pour les enfants de plus de trois ans, le lait demi-écrémé convient tout à fait.

L'enfant (l'adolescent) mange peu de produits laitiers par crainte de grossir ou parce que ses parents ont cette crainte

Lui conseiller ou conseiller à ses parents :

- De varier les fromages en jouant sur leur teneur en calcium et en matières grasses.
- De privilégier les produits laitiers demi-écrémés.
- De considérer la consommation de produits laitiers comme une alternative intéressante, sur le plan nutritionnel, à celle de boissons sucrées.

## Beurre, crème fraîche et desserts lactés...

Le beurre et la crème fraîche, bien qu'issus du lait, sont pauvres en calcium et en protéines, mais riches en graisses, même s'ils sont moins gras que les huiles et les margarines. Ils ne sont pas comptés dans les produits laitiers, mais font partie des matières grasses. Les desserts lactés (entremets, flans, crèmes dessert...) et les barres « lait et chocolat » contiennent moins de lait (donc moins de calcium) et sont plus gras et plus sucrés que les yaourts ou laits fermentés. Il vaut mieux ne les proposer qu'occasionnellement. Ils ne sont pas comptabilisés dans les produits laitiers.

### Références bibliographiques et web [dernière consultation 09/04/2004]

Agence française de sécurité sanitaire des aliments. **Cahier des charges pour le choix d'un couple Nutriment-Aliment Vecteur**. Maisons-Alfort: Afssa; 2003.

En ligne <http://www.afssa.fr>

Bonjour JP, Rizzoli R. **Les apports en calcium chez l'enfant et l'adolescent : leur importance dans l'acquisition de la masse minérale osseuse**. Arch Pediatr 1999; 6(Suppl 2):155s-157s.

Duhamel JF, Zeghoud F, Sempé M, Boudailliez B, Odièvre M, Laurans M, et al. **Prophylaxie de la carence en vitamine D chez l'adolescent et le préadolescent : étude interventionnelle multicentrique sur les effets biologiques d'un apport répété de 100 000 UI de vitamine D3**. Arch Pediatr 2000;7(2):148-153.

Garabédian M. **Besoins et stratégies de prévention de la carence en vitamine D pendant la croissance**. Med Nut 2003;39(2):83-87.

Institute of Medicine (US). **Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, Magnesium, vitamin D and fluoride**. Washington (DC): National Academy Press; 1999.

En ligne <http://www.nap.edu>

Martin A, coordinateur. **Apports nutritionnels conseillés pour la population française**. 3<sup>e</sup> éd, 2<sup>ème</sup> tir. Paris: Tec & Doc Lavoisier; 2001.

## TENEUR EN CALCIUM DES DIFFÉRENTS TYPES D'ALIMENTS, AVEC INDICATION DE LA TENEUR

PRODUITS	TENEUR EN CALCIUM MOYENNE /EXTRÊME
<b>FROMAGES</b> (par ordre décroissant de teneur en Ca )	mg / 100 g
• À pâte pressée cuite (beaufort, emmental, comté...)	1 000-1 100
• À pâte pressée non cuite (pyrénées, cantal, tomme...)	600-800
• À pâte persillée (bleus, roquefort)	600-700
• À pâte molle :	
- à croûte lavée (munster, reblochon, vacherin...)	350-700
- à croûte fleurie (camembert, brie...)	300-400
• Fromages de chèvre (du frais au sec)	100-300
• Fromages fondus (25 à 65 % MG)	250-350
<b>LAIT ET PRODUITS LAITIERS FRAIS</b>	mg / 100 g
Fromages blancs (20-40 % MG)	113
Petits-suisse (40 % MG)	111
Yaourts (tout type)	150-180
Lait de vache (tout type) 0-3,5 % MG	120
Crèmes dessert	135
<b>AUTRES ALIMENTS</b> (par ordre croissant de teneur en Ca )	mg / 100 g
Légumes secs : lentille, fève, flageolet, pois chiche, haricot blanc	20-60
Légumes :	
Poireaux, petits pois, carottes, chou vert	26
Haricots verts, brocolis, épinards	40-112
Certaines salades (mâche, frisée, chou rouge, cresson...)	40-160
Fruits (mûre, orange, cassis, figue, rhubarbe...)	30-90
Moules, crevettes	100
Fruits secs (raisin, pruneau, abricot, datte, figue)	40-160
Oléagineux (olives, cacahuètes, noix, amandes...)	40-250
Chocolat (noir / au lait)	50 / 200
<b>BOISSONS</b>	mg / l
Eau minérale très calcique	467-555
Eau minérale faiblement calcique	<10
Eau du robinet (valeur moyenne)	80

A retenir : Le calcium et les produits laitiers ont une biodisponibilité bien meilleure que celle des sources végétales. Les apports

EN LIPIDES ET DE LA PORTION HABITUELLE POUR L'ADOLESCENT.

A large rectangular area with a dashed border, containing horizontal lines for writing. The lines are spaced evenly and cover most of the page's width and height.

de calcium par les eaux minérales et certains produits végétaux ne peuvent pas couvrir à eux seuls les besoins en calcium.

## OBJECTIF DU PNNS

«Réduire la contribution moyenne des apports lipidiques totaux à moins de 35 % des apports énergétiques journaliers, avec une réduction d'un quart de la consommation des acides gras saturés au niveau de la moyenne de la population (moins de 35 % des apports totaux de graisses) »

Cet objectif ne concerne pas les enfants de moins de trois ans. À cet âge, en raison des besoins liés au développement, à la croissance et à la maturation du système nerveux, l'apport lipidique recommandé actuellement en France est de 45 à 50 % de la ration énergétique. Il ne s'agit donc pas de diminuer les apports de lipides des nourrissons et enfants en bas âge.

## Pourquoi un tel objectif chez les enfants de plus de trois ans et les adolescents ?

L'objectif du PNNS concernant les lipides chez les enfants de plus de trois ans est en accord avec les recommandations du Comité nutrition de l'ESPGHAN\*, émises pour ces enfants dans une optique de prévention cardiovasculaire à l'âge adulte. Il ne sera pas question ici du cholestérol alimentaire. Vous pouvez vous reporter à la page 106 concernant la prévention de l'hypercholestérolémie à l'âge adulte.

### DES APPORTS SUPÉRIEURS AUX APPORTS RECOMMANDÉS

En France, la consommation moyenne de lipides chez les enfants est trop élevée par rapport à l'objectif du PNNS. L'apport d'acides gras saturés (AGS) est excessif (en moyenne environ 50 % des acides gras totaux). Les aliments qui contribuent le

\* European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition.

plus à l'apport en lipides totaux et AGS chez les enfants sont le beurre, la charcuterie, les biscuits /viennoiseries /pâtisseries, la viande, les plats composés, le fromage.

## LES RISQUES D'UNE CONSOMMATION EXCESSIVE DE LIPIDES

Les lipides constituent une source énergétique importante ( 1 gramme de lipides fournit 9 kcal, contre seulement 4 kcal pour 1 gramme de protéines ou de glucides ).

**Pendant l'enfance**, une consommation excessive de lipides peut favoriser un déséquilibre entre les apports et les dépenses énergétiques et pourrait être un des facteurs augmentant le risque d'obésité.

**À l'âge adulte**, les bénéfices d'une consommation modérée de lipides concernent le domaine de la prévention cardio-vasculaire. Plusieurs études ont montré une relation entre la quantité d'acides gras saturés et le risque de morbi-mortalité cardio-vasculaire chez l'adulte. D'autres études, toujours chez l'adulte, suggèrent ( malgré des résultats encore contradictoires ) que le déséquilibre énergétique pouvant entraîner le surpoids voire l'obésité est un facteur de risque de plusieurs cancers. L'excès de lipides totaux, qui contribuent au déséquilibre énergétique, pourrait être associé à un risque augmenté de certains cancers chez l'adulte.

Compte tenu de ces données, et dans une optique de prévention, il apparaît souhaitable d'encourager dès l'enfance l'apprentissage de bonnes habitudes alimentaires, et notamment une consommation de lipides respectant l'objectif du PNNS. Mais il ne s'agit absolument pas de soumettre les enfants à un régime pauvre en lipides.

## Dialoguer avec les patients

### RECOMMANDATIONS PRATIQUES

→ Réduire l'apport excessif de lipides implique d'augmenter la part de glucides complexes.

Lisez aussi l'objectif du PNNS relatif aux glucides, page 102.

→ Limiter la consommation des aliments riches en graisses :  
en ce qui concerne les produits laitiers, reportez-vous au tableau pages 94 et 95.

En ce qui concerne le groupe de la viande, du poisson et des œufs : ces aliments font partie du plat principal du midi ou du soir sans en être l'élément dominant. Pour un enfant en bonne santé, à titre indicatif, on considère qu'une portion de viande de 50 g/jour ou un œuf (vers 4/5 ans) et 100 g/jour ou deux œufs (vers 12 ans) suffisent. Si certains parents souhaitent que leur enfant ait de la viande à la fois à midi et le soir, conseillez-leur de diviser ces quantités journalières par deux pour chaque repas. Conseillez-leur également :

→ De privilégier les morceaux les moins gras (volaille sans la peau, escalope de veau, filet maigre de porc, bavette, steak haché à 5 % de matières grasses, jambon blanc...).

→ De consommer modérément les produits de charcuterie, en privilégiant les moins gras.

→ De consommer du poisson au moins deux fois par semaine (en limitant le poisson pané). Les graisses contenues dans le poisson peuvent avoir des effets protecteurs sur la santé.

→ De retenir que les huiles végétales, à varier, sont conseillées en raison de leur composition en acides gras. Mais elles sont composées à 100 % de graisses



### À retenir

- Limiter la consommation des graisses totales.
- Réduire la consommation des graisses dites saturées, en limitant la consommation de certains aliments (viennoiseries et pâtisseries qui peuvent être par ailleurs riches en sucre, charcuterie, fritures, chips, beurre, crème fraîche, fromage...).
- Préférer les graisses d'origine végétale et varier les huiles.

## REPÉRER LE PROFIL DE VOTRE PATIENT

Essayez par quelques questions simples d'évaluer la consommation de lipides de l'enfant ou de l'adolescent. Par exemple :

→ *Consommes-tu régulièrement des aliments riches en graisses (charcuterie, frites, viennoiseries, pâtisseries...)?*

→ *Grignotes-tu ?*

- Sautes-tu des repas ?
- Vas-tu souvent au fast-food ? Manges-tu souvent des kebabs, sandwiches grecs, etc. ?
- Tes parents utilisent-ils, pour cuisiner ou assaisonner, du beurre ou de l'huile ? Des huiles différentes sont-elles utilisées pour la salade et pour la cuisson ? Comment sont cuisinés les plats à la maison ? À l'eau, à la vapeur, grillés, à l'étouffée, rôtis ?

## QUELQUES PISTES DE DIALOGUE

Si...

Vous pouvez :

<p><b>L'enfant (l'adolescent) a tendance à préférer les aliments gras</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Lui rappeler ou rappeler à ses parents que la consommation d'aliments gras n'est pas interdite, mais qu'elle doit être limitée.</li> <li>→ Lui (leur) recommander de ne pas associer plusieurs produits gras : par exemple, ne pas manger le saucisson ou le fromage avec du pain beurré.</li> </ul>
<p><b>Les parents n'ont pas le temps de cuisiner</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Rappeler aux parents qu'ils peuvent facilement et rapidement préparer des salades composées, au lieu de proposer systématiquement à leur enfant des friands, des quiches ou des croque-monsieur.</li> <li>→ Leur expliquer que, même si les saucisses précuites ou la charcuterie constituent un recours facile de dernière minute, il vaut mieux ne pas les mettre au menu plusieurs fois par semaine car ils sont riches en graisses et proposer plutôt d'autres aliments comme le surimi, les tranches de dinde ou le jambon blanc.</li> </ul>
<p><b>Les parents ne savent pas quelle huile choisir</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Leur suggérer d'utiliser, dosées avec légèreté :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour la cuisson, l'huile d'olive ;</li> <li>- pour l'assaisonnement, un mélange ou une alternance d'huiles (colza, olive, noix, tournesol...).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Les parents font la cuisine avec des graisses animales (beurre, lard, crème)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Leur expliquer qu'il est nécessaire, que ce soit pour l'assaisonnement ou pour la cuisson, d'utiliser diverses huiles alimentaires.</li> <li>→ Leur conseiller de réserver le beurre pour une consommation crue sur les tartines en quantité modérée, et la crème, occasionnellement, pour accommoder légumes et féculents.</li> </ul>

<p><b>Les parents ne savent pas comment limiter la consommation de graisses de leur enfant</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Leur conseiller de préférer, aux plats en sauce ou nécessitant de la matière grasse, des viandes et poissons en papillote, grillés ou rôtis, et des légumes à la vapeur ou à l'étouffée.</li> <li>→ Leur conseiller de privilégier épices, herbes, moutardes, sauces à base de tomates ou de yaourt plutôt que d'ajouter de la mayonnaise. L'huile de la salade peut aussi être remplacée par du yaourt.</li> <li>→ Leur conseiller de privilégier les viandes et les fromages les moins gras et, s'ils consomment des viandes grasses, d'enlever les graisses visibles.</li> <li>→ Leur rappeler de ne proposer qu'occasionnellement viennoiseries, pâtisseries, charcuterie, pâtés, etc.</li> </ul>
<p><b>L'enfant (l'adolescent) a tendance à grignoter</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Essayer de déterminer avec lui et avec ses parents les raisons du grignotage (ennui, stress...) afin qu'ils puissent réfléchir aux moyens d'y remédier.</li> <li>→ Revoir, avec lui et avec ses parents, la composition des repas : les quantités sont peut-être insuffisantes ou les aliments consommés pas assez rassasiants.</li> <li>→ Lui dire que les chips, gâteaux apéritifs, cacahuètes... sont à éviter car ce sont des produits très riches en matières grasses.</li> <li>→ Lui conseiller, s'il a réellement faim et ne peut pas attendre le repas suivant, de préférer un fruit.</li> </ul>
<p><b>Au goûter, l'enfant (l'adolescent) mange systématiquement des biscuits, des pâtisseries, des viennoiseries ou des barres chocolatées</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Lui expliquer (ainsi qu'à ses parents) que ce type de goûter doit rester occasionnel car il est gras, sucré et peu intéressant d'un point de vue nutritionnel.</li> <li>→ Lui conseiller de privilégier un ou deux aliments au choix parmi les groupes suivants : fruits, laitages ou produits céréaliers.</li> <li>→ Lui rappeler que les croissants, pains au chocolat, etc. sont des viennoiseries riches en graisses et en sucre qui n'ont rien à voir avec le pain sur le plan nutritionnel.</li> </ul>
<p><b>L'adolescent va souvent manger en restauration rapide avec ses copains</b></p>	<p>Lui conseiller de privilégier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ les hamburgers "de base" avec des crudités, plutôt que ceux avec de la sauce incluse, le double de viande, du bacon...</li> <li>→ la salade plutôt que les frites pour accompagner les hamburgers, les sandwiches grecs...</li> <li>→ la moutarde ou le ketchup plutôt que la mayonnaise pour l'assaisonnement.</li> </ul>

## TENEUR EN GRAISSES ET EN GLUCIDES SIMPLES DE QUELQUES PRODUITS

	Teneur en graisses		Teneur en glucides simples (exprimée en morceaux de sucre)
	exprimée en cuillères d'huile	exprimée en plaquettes de beurre	
1 paquet de biscuits secs fourrés au chocolat (300 g)	3 à 4 cuillères à soupe d'huile	1/5 <sup>e</sup> de grande plaquette ou 4 mini-plaquettes de 12,5 g	Environ 15 morceaux de sucre
1 barre chocolatée (50 g)	Une cuillère à café d'huile	Environ 1 mini-plaquette de beurre	Environ 5 morceaux de sucre
1 paquet individuel "pique-nique" de chips (30 g)	Une cuillère à café d'huile	Environ 1 mini-plaquette de beurre	/
1 petit pot de pâte à tartiner au chocolat et noisettes (220 g)	Environ 5 cuillères à soupe d'huile	1/3 d'une grande plaquette	22 morceaux de sucre
1 gros cornet de frites (176 g)	2 cuillères à soupe d'huile	Un peu plus d'une mini-plaquette de beurre	/

Ce tableau donne une idée concrète des apports en graisses de quelques aliments, dont certains apportent aussi des quantités importantes de sucres. NB : 1 morceau de sucre n°4 (le plus consommé) = 5 g de sucre ; 1 cuillère à soupe d'huile = 1,5 cl = 13,5 g d'huile ; 1 grande plaquette de beurre = 250 g ; 1 mini-plaquette de beurre = 12,5 g.

### Références bibliographiques et web [Dernière consultation 09/04/2004]

Aggett PJ, Haschke F, Heine W, Hernell O, Koletzko B, Lafeber H, et al. **Committee report : childhood diet and prevention of coronary heart disease**, ESPGAN Committee on Nutrition, European Society of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1994;19(3):261-269.

Afssa-Réseau NACRe. **Acides gras alimentaires et cancers : état des connaissances et perspectives**. Maisons-Alfort: Agence française de sécurité sanitaire des aliments; 2003. En ligne : <http://www.afssa.fr>

Martin A, coordinateur. **Apports nutritionnels conseillés pour la population française**. 3<sup>e</sup> éd, 2<sup>ème</sup> tir. Paris: Tec & Doc Lavoisier; 2001.

Quintin I, Castetbon K, Mennen L, Hercberg S. **Alimentation, nutrition et cancer : vérités, hypothèses et idées fausses**. Paris: Ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes handicapées; 2003.

En ligne : <http://www.sante.gouv.fr>, thème nutrition.

Volatier JL, coordinateur. **Enquête INCA individuelle et nationale sur les consommations alimentaires**. Paris: Tec & Doc Lavoisier; 2000.

## OBJECTIF DU PNNS

*«Augmenter la consommation de glucides afin qu'ils contribuent à plus de 50 % des apports énergétiques journaliers, en favorisant la consommation des aliments sources d'amidon, en réduisant de 25 % la consommation actuelle de glucides simples et en augmentant de 50 % la consommation de fibres»*

## Pourquoi un tel objectif chez les enfants de plus de trois ans et les adolescents ?

En France, la consommation glucidique des enfants se situe aux alentours de 47 % des apports caloriques journaliers. La part des glucides simples dans l'ensemble des apports énergétiques s'élève à 23 %.

### GLUCIDES SIMPLES

Chez les enfants, les principaux groupes d'aliments vecteurs de **glucides** simples sont les produits laitiers, les boissons sucrées ainsi que le sucre et les produits à base de sucre (chocolat, glaces, etc.).

La consommation en excès de glucides simples, notamment de saccharose, s'accompagne souvent d'une ration alimentaire pauvre en micronutriments. Plusieurs études montrent en effet une relation inverse chez les enfants entre les apports en glucides simples ajoutés aux aliments et les apports en certaines vitamines (A, B1, B2, B9, D) et minéraux (fer, calcium, zinc).

D'autres études montrent que les apports en glucides simples, notamment par le biais des boissons sucrées, sont plus élevés chez les enfants en surpoids ou obèses par rapport à ceux de corpulence normale. Des hypothèses fortes peuvent expliquer cette relation : absence ou faible ajustement des apports énergétiques totaux suite à l'ingestion de boissons sucrées, consommation de boissons sucrées associée à celle d'aliments gras et sucrés, etc.

Une consommation excessive de glucides simples et une fréquence élevée des prises d'aliments sucrés sont par ailleurs des facteurs de risque connus de caries dentaires, quand l'hygiène bucco-dentaire et les apports en fluor (via l'eau, les suppléments, les dentifrices ou le sel fluoré) sont insuffisants.

## GLUCIDES COMPLEXES

Comme chez les adultes, les enfants et les adolescents ayant des apports de glucides complexes suffisants consommeraient globalement moins de lipides et sembleraient présenter un risque inférieur d'obésité ou d'adiposité.

L'augmentation des apports en fibres (par une consommation accrue de fruits, légumes et produits céréaliers peu raffinés ou complets) pourrait permettre la prévention des épisodes de constipation chez les enfants. L'adoption dès l'enfance d'un comportement bénéfique pour la santé future est importante. D'une façon générale, les adultes consommant les quantités les plus élevées de glucides complexes ont le profil de santé le plus bénéfique vis-à-vis de nombreuses maladies chroniques. Ainsi, d'après des données obtenues chez l'adulte, les maladies cardiovasculaires, le diabète et certains cancers pourraient être prévenus par une consommation suffisante de glucides complexes (et notamment de fibres) par le biais des produits céréaliers, des légumes secs et des fruits et légumes.

## Dialoguer avec les patients

### RECOMMANDATIONS PRATIQUES

#### REPÈRE DE CONSOMMATION

Pain et autres  
aliments céréaliers,  
pommes de terre  
et légumes secs

À chaque  
repas et  
selon  
l'appétit

- Privilégier la variété : pain, riz, pâtes, semoule, blé, pommes de terre, lentilles, haricots, etc., y compris le pain complet et les autres aliments céréaliers complets
- Préférer les céréales de petit déjeuner peu sucrées, en limitant les formes très sucrées (chocolatées, au miel) ou particulièrement grasses et sucrées (céréales fourrées)



### À noter

- Augmenter la consommation des féculents sources d'amidon. Promouvoir la consommation d'aliments riches en fibres tels que les aliments céréaliers complets, les fruits et les légumes.
- Limiter la consommation de sucre et des aliments riches en sucre [dont les sodas].

## REPÉRER LE PROFIL DE VOTRE PATIENT

Essayez par quelques questions simples d'évaluer l'importance de la consommation de glucides de l'enfant ou de l'adolescent. Par exemple :

➔ *Manges-tu des féculents à chaque repas ?*

➔ *Consommes-tu souvent des produits sucrés (y compris des boissons sucrées) au cours ou en dehors des repas ?*

Si vous avez l'impression que l'enfant consomme peu de féculents et/ou beaucoup de produits sucrés, essayez d'en déterminer les raisons et de trouver des solutions avec lui et avec ses parents.

### Références bibliographiques

Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. **Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis.** Lancet 2001; 357(9255):505-508.

Storey ML, Forshee RA, Weaver AR, Sansalone WR. **Demographic and lifestyle factors associated with body mass index among children and adolescents.** Int J Food Sci Nutr 2003;54(6):491-503.

Troiano RP, Briefel RR, Carroll MD, Bialostosky K. **Energy and fat intakes of children and adolescents in the United States: data from the National Health and Nutrition Examination Surveys.** Am J Clin Nutr 2000;72 (Suppl 5):1343s-1353s.

## QUELQUES PISTES DE DIALOGUE

Si...

*Vous pouvez :*

L'enfant (l'adolescent) n'aime pas les féculents

→ Répertorier les aliments les plus appréciés de ce groupe, pour en garantir la présence à chaque repas.

L'enfant (l'adolescent) consomme beaucoup d'aliments sucrés lors des repas

→ Lui expliquer que la consommation d'aliments sucrés doit être occasionnelle, beaucoup d'entre eux étant également très gras.  
→ Lui rappeler qu'au dessert, il est préférable de privilégier les fruits.  
→ Lui rappeler qu'au petit déjeuner et au goûter, il est préférable de privilégier le pain (dont pain aux céréales, pain complet...).

L'enfant (l'adolescent) a souvent des petits creux qui le conduisent à grignoter des produits sucrés

→ Lui conseiller de limiter les activités sédentaires, souvent liées à la consommation en dehors des repas.  
→ Lui rappeler que, pour prévenir le développement de caries dentaires, la consommation de produits sucrés (dont les boissons sucrées) doit être modérée. Ne pas oublier de se brosser régulièrement les dents !  
→ Suggérer aux parents :  
- de limiter l'achat et d'encadrer la consommation des produits sucrés ;  
- d'augmenter la quantité de féculents aux repas et de ne pas faire l'impasse sur le petit déjeuner ou le goûter pour éviter les petits creux.

L'enfant (l'adolescent) consomme beaucoup de boissons sucrées

→ Lui rappeler que l'eau est la meilleure boisson pour étancher la soif et que les boissons sucrées sont à consommer occasionnellement.  
→ Privilégier les jus de fruits sans sucre ajouté.  
→ Lui rappeler par exemple qu'une canette de soda de 33 cl représente un apport d'environ six morceaux de sucre n° 4.

L'enfant (l'adolescent) ou ses parents pensent que le pain, les céréales et les légumes secs font grossir

→ Leur indiquer que, pour maintenir son poids, c'est l'équilibre entre une activité physique régulière et une alimentation diversifiée qui est fondamental.  
→ Réhabiliter le pain, les céréales et les légumes secs, mis en cause de manière arbitraire dans le déterminisme de la prise de poids. Les personnes qui n'en mangent pas suffisamment grignotent plus entre les repas, ce qui ne favorise pas le maintien du poids. Accommodés sans excès de matières grasses, les féculents favorisent le contrôle du poids.

## OBJECTIF DU PNNS

«Réduire de 5 %  
la cholestérolémie  
moyenne dans  
la population  
des adultes»

## Pourquoi un tel objectif chez les enfants de plus de trois ans et les adolescents ?

Il n'y a pas lieu de chercher à réduire la cholestérolémie dans la population pédiatrique, mais plutôt d'inculquer aux enfants de plus de trois ans les habitudes alimentaires qui respectent les recommandations nutritionnelles du PNNS, dans l'espoir qu'elles seront conservées à l'âge adulte.

**Chez l'adulte**, il existe une relation étroite, exponentielle, entre la concentration plasmatique de cholestérol (et plus spécifiquement de cholestérol-LDL) et le risque de mortalité cardio-vasculaire. La réduction de la cholestérolémie constitue donc un facteur démontré de prévention de l'insuffisance coronarienne.

L'insuffisance coronarienne ne s'observe pas **chez l'enfant** sauf au cours de maladies exceptionnelles telles que l'hypercholestérolémie familiale homozygote. Mais des données récentes montrent que c'est dès l'enfance qu'il convient de débiter la prévention de l'hypercholestérolémie.

En effet, il est maintenant démontré :

- que l'athérosclérose est un processus qui débute précocement dans la vie ;
- qu'il existe un alignement entre les valeurs du cholestérol plasmatique mesurées chez l'enfant après l'âge de quatre ans et les valeurs mesurées à l'âge adulte.

## Quels sont les facteurs intervenant sur la cholestérolémie chez les enfants?

### L'ALIMENTATION

Les graisses alimentaires ont un rôle important à la fois sur un plan quantitatif et qualitatif. Autant que l'excès d'apport, la nature des graisses est un facteur essentiel. L'apport alimentaire en cholestérol n'a qu'un effet modéré sur la cholestérolémie. Ce sont principalement les acides gras saturés (d'origine essentiellement animale, lactée et carnée) ainsi que les acides gras trans (produits de l'hydrogénation partielle des graisses végétales) qui élèvent la cholestérolémie. Limiter l'apport de ces acides gras (à moins de 35 % des apports totaux de graisses) au profit des acides gras mono- et polyinsaturés (d'origine végétale ou contenus dans le poisson) est conseillé dans le cadre du PNNS.

D'autres facteurs peuvent également contribuer à l'abaissement de la cholestérolémie : c'est le cas des aliments riches en fibres (légumes, fruits, céréales complètes). Quant aux nutriments anti-oxydants (vitamines C, E, sélénium), contenus notamment dans les végétaux, ils limitent l'oxydation des LDL et, par voie de conséquence, son effet athérogène.

### LE POIDS

La surcharge pondérale est fréquemment associée à une hypercholestérolémie. Les enfants obèses ont, en moyenne, une baisse du cholestérol-HDL et 30 à 40 % d'entre eux ont une hyperlipidémie. Le dépistage et la prise en charge de l'obésité constituent donc un premier facteur d'intervention pour abaisser la cholestérolémie et prévenir les complications cardio-vasculaires ultérieures chez l'adulte.

Lisez aussi les pages 121 et suivantes pour plus d'informations.

### LE MODE DE VIE

Une activité physique quotidienne et une réduction de la sédentarité contribuent à la prévention ou au traitement de la surcharge pondérale.

Elles favorisent l'élévation du cholestérol-HDL dont on connaît l'effet protecteur.

# Recommandations pratiques

## LIMITER LES APPORTS EN GRAISSES

Plus précisément :

→ **Diminuer les apports en graisses saturées, essentiellement en graisses animales** : préférer les viandes maigres ; ne donner de la viande qu'une seule fois par jour ou bien donner des quantités plus petites lorsque de la viande est consommée aux repas de midi et du soir ; éviter les produits laitiers entiers. Être attentif aux graisses cachées : charcuterie, fromage, plats préparés du commerce, fritures, viennoiseries...

→ **Leur substituer en partie les graisses mono ou poly-insaturées** : huiles (colza, olive, tournesol) à mélanger ou alterner et margarines. Le poisson, même gras, est à conseiller en raison de sa richesse en acides gras oméga 3.

*Lisez aussi l'objectif concernant les lipides, page 96.*

→ **Préférer les grillades (sans contact direct avec la flamme), courts-bouillons ou papillotes** aux fritures, plats en sauce et cuissons à la poêle.

→ **Privilégier les aliments riches en fibres, fruits et légumes** dont 5 portions doivent être proposées chaque jour, quelle que soit leur forme : crus, cuits, frais, surgelés ou en conserve.

*Lisez aussi l'objectif concernant les fruits et légumes, page 84, et l'objectif concernant les glucides (fibres), page 102.*

## AUGMENTER L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

Ce point est essentiel.

*Lisez aussi l'objectif concernant l'activité physique, page 113.*



### À noter

Ces conseils s'adressent à l'ensemble de la population pédiatrique à partir de l'âge de trois ans et sont en concordance avec les recommandations du PNNS. Ils ne doivent en aucun cas générer de restriction alimentaire et notamment de régime hypolipidique. L'alimentation doit rester large, variée, équilibrée afin de couvrir l'ensemble des besoins alimentaires et de permettre une croissance normale.

### Chez les enfants issus d'une famille à risque,

la prévention de l'hypercholestérolémie à l'âge adulte est un problème tout différent (celui du dépistage et de la prise en charge des hypercholestérolémies héréditaires). Les recommandations actuelles consistent à effectuer un dépistage ciblé, après l'âge de quatre ans, en cas d'hypercholestérolémie chez l'un des deux parents et/ou en cas d'accident cardio-vasculaire prématuré chez les ascendants.

### Références bibliographiques

Aggett PJ, Haschke F, Heine W, Hernell O, Koletzko B, Lafeber H, et al.

**Committee report: childhood diet and prevention of coronary heart disease, ESPGAN Committee on Nutrition, European Society of Pediatric Gastroenterology and Nutrition.** J Pediatr Gastroenterol Nutr 1994;19(3):261-269. American Academy of Pediatrics.

**National Cholesterol Education Program: Report of the expert panel on blood cholesterol levels in children and adolescents.** Pediatrics 1992;89(3 Pt 2): 525-584.

Girardet JPh. **Conduite à tenir devant une hypercholestérolémie chez l'enfant.** Cah Nutr Diet 2004;39(2):121-126.

OBJECTIF DU PNNS :

«Réduire de 10 mm  
de mercure  
la pression artérielle  
systolique chez  
les adultes»

## Pourquoi un tel objectif chez les enfants de plus de trois ans et les adolescents ?

Cet objectif dans la population générale vise à prévenir la survenue de maladies cardiaques (coronariennes), vasculaires, cérébrales et rénales.

Bien que les données scientifiques restent encore très insuffisantes, il semble bien que la maladie

hypertensive de l'adulte puisse faire l'objet de mesures préventives dès l'enfance.

**Les considérations qui suivent ne concernent pas l'hypertension artérielle parfois observée dès l'enfance, qui relève d'une prise en charge médicale spécifique.**

La pression artérielle d'un jeune enfant est plus faible que celle d'un adulte. Mais, dès l'enfance, des facteurs nutritionnels encore mal identifiés peuvent contribuer à modifier la pression artérielle, favorisant ainsi le développement d'une hypertension qui ne se révélera que bien des années après. Certaines études indiquent que des facteurs nutritionnels prénataux et postnataux pourraient être pris en compte (lien entre petit poids de naissance et hypertension artérielle à l'âge adulte, lien entre allaitement maternel et pression artérielle durant l'enfance, lien entre consommation de sel et pression artérielle, etc.) mais ceci est très controversé.

Il semble souhaitable de recommander dès l'enfance les mesures préventives suivantes :

- ➔ un allaitement maternel exclusif pendant au moins quatre mois ;
- ➔ une consommation suffisante de fruits et légumes ;
- ➔ un apport en sel modéré ;
- ➔ la lutte contre la sédentarité et l'augmentation de l'activité physique ;
- ➔ chez l'adolescent, le contrôle de la consommation d'alcool.

Les repères et les conseils abordés dans ce chapitre ne concernent que la consommation de sel. Pour les autres mesures préventives ci-dessus, consultez les pages 84, 113 et 145.

# Dialoguer avec les patients

## RECOMMANDATION PRATIQUE

Il est recommandé que les patients soient habitués dès l'enfance à un apport modéré de sel, qui est la source principale de sodium alimentaire.

### REPÈRE DE CONSOMMATION

Sel

limiter la consommation

- Préférer le sel iodé et éventuellement fluoré.
- Ne pas resaler avant de goûter.
- Réduire l'ajout de sel en cuisinant et dans les eaux de cuisson.
- Limiter la consommation de produits gras et salés, en particulier les charcuteries les plus salées et les produits apéritifs salés.



### À savoir

Une réflexion menée conjointement avec les industriels et les filières alimentaires devrait permettre à terme de réduire les teneurs en sel de certains aliments, sans conséquence sur leurs qualités organoleptiques, et de contribuer ainsi à réduire les apports en sel chez les grands consommateurs. Afin de favoriser l'apprentissage d'une consommation moindre de sel dès le plus jeune âge, la circulaire de 2001 relative à la composition des repas servis en restauration scolaire recommande « d'habituer les enfants à manger peu salé ». Il est ainsi recommandé, en restauration scolaire, de ne pas mettre de dosettes de sel à disposition et d'éviter ou limiter la présence de salières sur les tables.

## REPÉRER LE PROFIL DE VOTRE PATIENT

Essayez par quelques questions simples d'évaluer la consommation de sel de l'enfant ou de l'adolescent.

→ *Tes parents ont-ils l'habitude de saler systématiquement les aliments avant de les goûter ?*

→ *Manges-tu souvent de la charcuterie, des pizzas, etc. ? Et des produits apéritifs salés ?*

## QUELQUES PISTES DE DIALOGUE

Si...

Vous pouvez :

Les parents craignent que la nourriture ne soit trop fade

→ Leur conseiller de relever si besoin le goût des plats avec du citron, des épices, des herbes et des aromates.

L'enfant (l'adolescent) a tendance à grignoter chips, cacahuètes salées, etc.

- Lui faire prendre conscience que ces produits sont très salés et très gras.
- Lui conseiller, s'il a réellement faim et ne peut attendre le repas suivant, de préférer un fruit.
- Revoir avec les parents la composition des repas : les quantités sont peut-être insuffisantes ou les aliments consommés pas assez rassasiants.
- Essayer de déterminer avec les parents et le jeune patient s'il grignote parce qu'il s'ennuie, se sent seul, est contrarié, etc.

### Références bibliographiques et web [Dernière consultation 09/04/2004]

Documents de synthèse

Agence française de sécurité sanitaire des aliments. **Sel et santé : actes du colloque international (11-12 janvier 2002, Paris)**. Maisons-Alfort: Afssa; 2003.

En ligne : [http://www.afssa.fr/ftp/afssa/basedoc/ldc\\_afssa\\_pdf\\_final.pdf](http://www.afssa.fr/ftp/afssa/basedoc/ldc_afssa_pdf_final.pdf) .

Agence française de sécurité sanitaire des aliments. **Rapport du groupe de travail sur le sel**. Maisons-Alfort: Afssa; 2002

En ligne : <http://www.afssa.fr/ftp/afssa/basedoc/rapportselnet2.pdf>

Aggett PJ, Haschke F, Heine W, Hernell O, Koletzko B, Lafeber H, et al. **Committee report: childhood diet and prevention of coronary heart disease**, ESPGAN Committee on Nutrition, European Society of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1994;19(3):261-269.

Scientific Advisory Committee on Nutrition. **Salt and health**. Norwich: The Stationery Office; 2003.

En ligne : [http://www.sacn.gov.uk/pdfs/sacn\\_salt\\_final.pdf](http://www.sacn.gov.uk/pdfs/sacn_salt_final.pdf).

World Health Organization. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**.

**Advance final draft copy. Report of a joint WHO/FAO expert consultation**. Geneva, 28 January - 1 February 2002. Genève: WHO; 2003. (WHO technical report series 916).

En ligne : [http://preventdisease.com/prevention/who\\_fao\\_expert\\_report.pdf](http://preventdisease.com/prevention/who_fao_expert_report.pdf) .

## OBJECTIF DU PNNS

*«Augmenter l'activité physique quotidienne par une amélioration de 25 % du pourcentage des sujets faisant l'équivalent d'au moins une demi-heure de marche rapide chaque jour. Facteur de risque de maladies chroniques, la sédentarité doit être combattue chez l'enfant»*

Cette recommandation pour la population générale peut être portée à "au moins une demi-heure voire une heure de marche rapide chaque jour" chez les enfants de plus de trois ans et les adolescents.

## Pourquoi cet objectif chez les enfants de plus de trois ans et les adolescents ?

DES BÉNÉFICES

DÈS L'ENFANCE

La sédentarité serait l'une des causes principales de l'installation de l'obésité chez les enfants. La surcharge pondérale et l'adiposité sont fortement corrélées au temps passé devant la télévision et les jeux vidéo, considéré comme un bon marqueur de la sédentarité. Par ailleurs, dans des essais d'intervention portant sur la réduction du

temps passé devant la télévision, une amélioration des marqueurs anthropométriques de l'obésité a été observée, parallèlement à une diminution des prises alimentaires devant la télévision. En revanche, les essais visant à encourager la pratique d'activité physique, par exemple dans le cadre scolaire, se sont montrés jusqu'à maintenant un peu plus décevants en terme d'efficacité.

Lorsqu'elle est installée, l'obésité est associée à une faible activité physique et diminue la vie sociale (en particulier chez les filles). Elle contribue à isoler l'enfant obèse et à favoriser le grignotage par ennui.

À la lumière de ces observations, il semble qu'une dépense physique régulière, d'intensité modérée et prolongée (comme la marche par exemple), soit plus bénéfique qu'une activité ponctuelle de forte intensité. Il serait donc plus efficace d'inciter l'enfant à bouger au quotidien, dans toutes ses activités, notamment les jeux, et de ne pas se contenter de l'inscrire dans un club de sport pour une activité intense une fois par semaine. En effet, les périodes de dépense intense peuvent être suivies d'une diminution de l'activité qui en annule les effets bénéfiques. Au contraire, la pratique régulière de la marche, par exemple, pourrait avoir un bénéfice métabolique, en permettant de passer de l'utilisation des glucides à celle des lipides. Dans tous les cas, c'est une prise en charge coordonnée, associant l'équilibre alimentaire à la pratique d'une activité physique régulière, qui se montre la plus efficace.

Une activité physique régulière peut avoir une répercussion favorable sur le profil lipidique sérique (taux élevé de HDL-cholestérol et taux faible de LDL-cholestérol). Les effets observés peuvent être différents chez les filles et les garçons. La pratique régulière d'activité physique dès le jeune âge permettrait de réduire l'incidence des maladies cardio-vasculaires à l'âge adulte. Le niveau d'activité physique chez les enfants peut être associé à un meilleur profil insulinique.

L'activité physique, et notamment sportive, contribue à la constitution d'un squelette osseux solide. Elle contribue également au développement des cavités, parois et vascularisation cardiaques et de l'ampliation thoracique, favorables à une bonne ventilation pulmonaire et au développement des qualités motrices.

L'enfance et l'adolescence sont évidemment déterminantes dans l'apprentissage d'habitudes de vie pouvant se perpétuer à l'âge adulte. De pratique courante, il apparaît que les adolescents actifs sont ceux à qui leurs parents en ont donné, dès leur jeune âge, la curiosité et le goût. Le rôle des parents est essentiel dès le plus jeune âge, surtout à partir de l'âge de trois ans, pour l'acquisition



### À noter

De nombreuses dispenses totales d'éducation physique et sportive (EPS), faites à la demande de la famille, ne sont pas justifiées. Les médecins proposent de plus en plus des dispenses partielles avec orientation. L'EPS joue en effet un rôle crucial :

- Plus qu'un apprentissage de techniques sportives, il s'agit d'une éducation physique au sens large du terme qui permet de valoriser et de développer des savoirs spécifiques. Les apprentissages développés par la pratique d'EPS peuvent être transférés dans d'autres domaines : résolution de problèmes et satisfaction dans la réalisation de tâches, apprentissage du groupe (sports d'équipe, coopération), perception de risques potentiels, connaissances des limites mécaniques et physiologiques du corps. Vous pouvez conseiller aux parents d'aller voir le professeur d'EPS si l'enfant se trouve "trop gros" ou trop malhabile pour se montrer devant les autres. Le professeur pourra ainsi aménager son intervention et mieux prendre en compte les difficultés que pourrait éprouver l'enfant.
- L'accueil d'enfants souffrant de maladie ou de handicap a été amélioré et prévu dans le cadre du PAI (voir aussi page 40).

d'habitudes et de techniques gestuelles favorables à un bon équilibre entre le développement du corps et de l'intellect : c'est dès cet âge que commence la prévention de nombreuses pathologies favorisées par la sédentarité (surpoids, dyslipidémies et autres facteurs de risque cardio-vasculaire...).

## A L'ÂGE ADULTE

Une faible sédentarité et une activité physique suffisante permettent de réduire le risque d'obésité, de maladies cardio-vasculaires, de diabète, de cancers et d'ostéoporose chez les adultes. La conduite d'études évaluant le bénéfice d'un tel style de vie pendant l'enfance pour la prévention de maladies chroniques survenant à l'âge adulte est cependant difficile car elle suppose le suivi de cohortes à très long terme.

# Dialoguer avec les patients

## RECOMMANDATION PRATIQUE

### REPÈRE DE CONSOMMATION

#### Activité physique

Au moins l'équivalent d'une demi-heure voire d'une heure de marche rapide chaque jour.

- À intégrer dans la vie quotidienne : l'activité sous toutes ses formes (marche, vélo, rollers, jeux d'extérieur...) les sports collectifs ou individuels.
- Limiter l'inactivité et les activités sédentaires (télévision, console de jeux ou ordinateur...).

L'équivalent en termes de dépense énergétique d'une demi-heure de marche rapide chaque jour est présenté dans le tableau ci-dessous, pour des enfants de douze ans ayant les caractéristiques suivantes : Taille : 1,56 m ; poids : 45 kg ; métabolisme de base : 1 290 à 1 440 kcal/jour selon le sexe ; dépense énergétique pendant une demi-heure de marche rapide à 5 km/h : de 114 kcal à 136 kcal selon le sexe.

ACTIVITÉ	DURÉE (MIN)
Marche (promenade)	45
Jouer au volley ball (loisir)	30
Jouer au basket	18 à 20
Danses, gymnastique, foot	15 à 20
Vélo, jeu (léger)	45
Vélo, moyen (20 km/h)	15 à 20
Jeux avec courses	13 à 20
Rollers	13 à 20
Natation, léger (loisir)	18 à 30
Natation (soutenu)	13 à 16

## REPÉREZ LE PROFIL DE VOTRE PATIENT

Essayez par quelques questions simples d'évaluer l'activité physique et la sédentarité de l'enfant (ou l'adolescent) :

- ➔ *Combien d'heures chaque jour, en semaine, puis en fin de semaine, passes-tu devant la télévision, les jeux vidéo, l'ordinateur ?*
- ➔ *Penses-tu pouvoir diminuer d'une demi-heure par jour (le cas échéant) ?*
- ➔ *Pendant que tu es devant la télévision (jeux vidéo ou ordinateur), grignotes-tu, quoi et combien ?*
- ➔ *À quoi joues-tu à la récréation ? À la maison ? Quand il fait beau ? Quand il pleut ?*
- ➔ *Combien de temps passes-tu à marcher dans la journée et à quelle allure ? Vas-tu (rentres-tu) de l'école (du collège/du lycée) à pied ?*
- ➔ *Te déplaces-tu à pied, en rollers, en trottinette, en vélo, en transport en commun, en voiture ?*
- ➔ *Montes-tu les escaliers ou préfères-tu l'ascenseur ?*
- ➔ *Pendant les vacances et le mercredi, quelles activités pratiques-tu (centre de loisirs, télévision, activités en club, etc.) ?*
- ➔ *Pratiques-tu un sport et lequel ? Est-ce un sport de compétition ? Combien d'heures d'entraînement par semaine suis-tu ? Quelle est la fréquence des compétitions ?*

## QUELQUES PISTES DE DIALOGUE

Si vous avez l'impression que votre jeune patient (enfant ou adolescent) passe trop de temps à des activités sédentaires et a une activité physique insuffisante (surtout si cette situation s'accompagne d'une alimentation mal équilibrée), essayez d'en déterminer les raisons et cherchez des solutions avec lui et avec ses parents.

Un enfant reste souvent insensible à des arguments concernant les répercussions à long terme sur sa santé. Vous pouvez utilement sensibiliser les parents à ce qu'ils veillent non seulement aux habitudes alimentaires de leur enfant, mais aussi à son activité physique. L'exemple donné par les parents, le plaisir pris dans la pratique d'une activité physique et les habitudes prises pendant l'enfance peuvent

Si...

Vous pouvez :

L'enfant (l'adolescent) aime bien les "jeux intellectuels" solitaires ou passe beaucoup de temps devant son ordinateur

⇒ Lui dire que la pratique d'activités de loisirs avec des amis est également enrichissante (dimension stratégique des sports collectifs et de la course d'orientation...) et bonne pour la santé.

L'enfant dit qu'il s'ennuie le mercredi et qu'il regarde la télé par désœuvrement

⇒ Demander aux parents de limiter le temps passé à des activités "immobiles". Les "petits" déplacements : marelle, colin-maillard... sont autant de dépenses physiques.  
⇒ Proposez-lui de s'inscrire, selon son âge, dans un club sportif, aux activités de sport scolaire, au club de jeunes ou au centre de loisirs. Il y pratiquera des activités variées et enrichissantes.

L'enfant (l'adolescent) n'aime pas marcher

⇒ Lui dire qu'il y a d'autres moyens de se déplacer (rollers, vélo...) pour faire au moins l'équivalent d'une demi-heure voire une heure de marche rapide chaque jour.  
⇒ Demander aux parents de montrer l'exemple et de prévoir si possible des activités avec leur enfant (balades en forêt, à vélo, jardinage, bricolage, etc.).

L'enfant (l'adolescent) se trouve trop gros pour faire du sport

⇒ Lui dire qu'il n'est pas nécessaire de s'inscrire dans un club de sports ou d'aller au stade, et que faire l'équivalent d'au moins une demi-heure voire une heure de marche rapide chaque jour suffit. Conseiller aux parents de l'accompagner autant que possible dans ces activités physiques.  
⇒ Lui proposer éventuellement d'en parler avec le professeur d'EPS pour qu'il participe quand même aux cours. Lui dire que sa silhouette peut s'affiner s'il pratique d'une activité sportive.  
⇒ Envisager avec lui les activités qu'il peut pratiquer tranquillement au début pour se remettre en forme.

Si...

Vous pouvez :

L'enfant (l'adolescent) aime bien les sucreries, les viennoiseries, les sodas... surtout quand il regarde la télévision ou joue aux jeux vidéo

- ⇒ Demander aux parents d'en limiter l'achat.
- ⇒ Demander à l'enfant/l'adolescent de prendre à la place un verre d'eau, un laitage ou un fruit.

L'enfant (l'adolescent) a toujours quelque chose à manger juste après l'heure de sport

- ⇒ Lui dire (et rappeler aux parents) qu'une prise alimentaire supplémentaire ne se justifie pas juste après une activité physique. Il lui suffit de manger aux repas en suivant les repères du PNNS, avec des apports suffisants en produits céréaliers.
- ⇒ Lui demander s'il a vraiment faim juste après le sport et s'il ne lui est pas possible d'attendre le repas suivant.

aider le futur adulte à avoir au moins une demi-heure d'activité physique chaque jour. Dès qu'un enfant sait marcher, il n'est pas nécessaire de le promener systématiquement en poussette. Si les parents ont deux jeunes enfants, recommandez-leur d'éviter si possible l'utilisation d'une planche fixée sur la poussette et sur laquelle l'aîné peut se positionner. Il peut marcher à côté de la poussette.

### CAS PARTICULIER DES JEUNES SPORTIFS DE HAUT NIVEAU

Si les activités physiques et sportives sont bénéfiques à la santé, elles peuvent être aussi l'occasion d'incidents, surtout lorsqu'elles sont pratiquées à très haut niveau, avec plus de dix heures d'entraînement par semaine qui justifient un suivi médical institutionnalisé. Ces activités sportives doivent s'accompagner d'apports alimentaires adaptés en fonction de la dépense énergétique et des pertes sudorales.



#### À noter

Des apports adaptés - en particulier en augmentant les glucides [produits céréaliers, pommes de terre, fruits, légumes et légumineuses] et en réduisant les glucides simples de faible densité nutritionnelle, mais aussi en minéraux et vitamines - seront assurés grâce à une alimentation conforme aux repères du PNNS. L'hydratation est essentielle : il faut boire de l'eau pendant et entre les repas.



### À noter

Le recours à des suppléments diététiques censés “améliorer les performances” n’a pas de justification nutritionnelle. En outre, d’après les pouvoirs publics, ce recours peut dériver vers la pratique du dopage. Vous seul, médecin, pourrez juger dans des cas précis de l’utilité d’un apport complémentaire (après un bilan nutritionnel et/ou biologique). Pour consulter la liste des produits dopants, voir le site Web de la protection de la santé des sportifs et de la lutte contre le dopage : <http://www.santesport.gouv.fr>

L’alimentation du jeune sportif de haut niveau doit donc être adaptée à sa pratique et justifie l’intervention de professionnels spécialisés (médecins du sport). Quelques spécialités sportives ont des exigences de poids telles qu’elles peuvent s’accompagner de troubles du comportement alimentaire : sachez dépister un début d’anorexie.

Lisez aussi les pages 135 et suivantes.

### Références bibliographiques

Vidailhet M. **Apports nutritionnels conseillés chez l’enfant et l’adolescent sportifs de haut niveau de performance**. Paris: Tec & Doc Lavoisier; 2004.

Andersen RE, Crespo CJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Pratt M. **Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey**. JAMA 1998;279(12):938-942.

Robinson TN. **Reducing children’s television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial**. JAMA 1999;282(16):1561-1567.

Sahota P, Rudolf MC, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. **Randomised controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity**. BMJ 2001; 323(7320):1029-1032.

Szapary PO, Bloedon LT, Foster GD. **Physical activity and its effects on lipids**. Curr Cardiol Rep 2003;5(6):488-492.

Vermorel M, Vernet J, Bitar A, Fellmann N, Coudert J. **Daily energy expenditure, activity patterns, and energy costs of the various activities in French 12-16-y-old adolescents in free living conditions**. Eur J Clin Nutr 2002;56(9):819-829.

## OBJECTIF DU PNNS

*«Réduire de 20 %  
la prévalence du surpoids  
et de l'obésité chez les  
adultes et interrompre  
l'augmentation  
particulièrement élevée  
au cours des dernières  
années de la prévalence  
de l'obésité  
chez les enfants»*

## Pourquoi un tel objectif ?

En France, la prévalence de l'obésité a fortement progressé chez les enfants au cours des quinze dernières années. Le pourcentage d'enfants présentant un excès pondéral (situés au-dessus du 97<sup>e</sup> centile des courbes de corpulence françaises) est passé de 3 % en 1965 à 5 % en 1980, 12 % en 1996 puis 16 % en 2000. Cette très forte augmentation est probablement corrélée à l'évolution de notre mode de vie (notamment à celle de nos habitudes alimentaires), mais aussi à l'augmentation de la sédentarité.

## QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES DE L'OBÉSITÉ DE L'ENFANT ?

L'obésité de l'enfant constitue donc aujourd'hui un réel enjeu de santé publique pour le présent, mais plus encore pour l'avenir. En plus de son retentissement psychosocial, l'obésité donne lieu chez l'enfant à différentes complications : apnée du sommeil, complications orthopédiques, dyslipidémies et, plus rarement, lithiase biliaire, hypertension artérielle... Des anomalies de la fonction artérielle ont également été mises en évidence. Une hyperinsulinémie est fréquente et, si le diabète de type 2 reste encore exceptionnel chez les enfants en France, on note la survenue de cas dans les pays particulièrement touchés

par l'obésité infantile comme les États-Unis.

Dans le domaine de la vie affective, l'obésité peut entraîner les railleries de certains condisciples, et, pour les adolescents, des difficultés dans les contacts avec le sexe opposé.

Par ailleurs, dans certaines obésités sévères, la surcharge pondérale entre dans le cadre de troubles psychopathologiques graves.

**La majorité des enfants obèses deviendront des adultes obèses** : plus de la moitié des enfants obèses âgés de six ans et les trois-quarts des enfants de plus de dix ans resteront obèses à l'âge adulte. Or, chez l'adulte, l'obésité est associée à un risque de surmortalité cardio-vasculaire et de développement de diabète de type 2 qui est corrélé à l'importance de l'indice de masse corporelle et à la durée d'évolution de l'obésité; il est donc d'autant plus élevé que l'obésité a débuté dans l'enfance. Même en cas de normalisation de la corpulence, l'obésité de l'enfant constitue en soi un facteur de risque de morbidité et de mortalité à l'âge adulte.

Ces données justifient le dépistage et la prise en charge précoces de l'obésité au cours de l'enfance et, plus encore, sa prévention (et donc le repérage précoce des enfants qui présentent un risque élevé de développer un excès pondéral).

## Les bases physiopathologiques de l'obésité de l'enfant

L'obésité est le résultat d'un bilan énergétique positif, c'est-à-dire d'un apport énergétique supérieur aux dépenses, l'excédent étant stocké sous forme de graisses. Parmi les macronutriments impliqués dans les apports énergétiques, les lipides jouent un rôle prépondérant dans les mécanismes de régulation de la composition corporelle.

L'obésité est liée aux transformations majeures de notre mode de vie. Des facteurs environnementaux et sociétaux favorisent en effet ce déséquilibre énergétique. De nombreuses études ont montré une association entre le temps passé à des activités sédentaires (télévision, jeux vidéos, etc.) et le risque d'obésité chez l'enfant.

Il est donc utile en termes de prévention d'essayer d'agir sur la réduction de la sédentarité au profit d'une dépense physique régulière, en complément d'une alimentation basée sur les repères de consommation du PNNS. Il est plus particulièrement conseillé de limiter, notamment entre les repas, la consommation des aliments riches en graisses et en sucres, souvent suscitée par la pression publicitaire. Par ailleurs, de multiples facteurs génétiques rendent compte de la susceptibilité individuelle que possèdent certains enfants à devenir obèses, sous l'effet des facteurs environnementaux auxquels l'ensemble de la population est soumis.

## Tracer la courbe d'Indice de masse corporelle

Les courbes de poids et de taille ne suffisent pas toujours à visualiser l'installation d'un surpoids dans sa phase initiale. Il existe un marqueur prédictif du risque de voir se développer une obésité, appelé le « rebond d'adiposité » et reconnu par la communauté scientifique internationale. En effet, l'indice de masse corporelle (IMC) ou indice de corpulence est un bon reflet de l'adiposité d'un enfant. L'IMC tient compte de deux données combinées : le poids et la taille, en calculant le rapport du poids sur la taille au carré.

$$\text{IMC} = \text{Poids (kg)} / \text{Taille}^2 \text{ (m)}$$

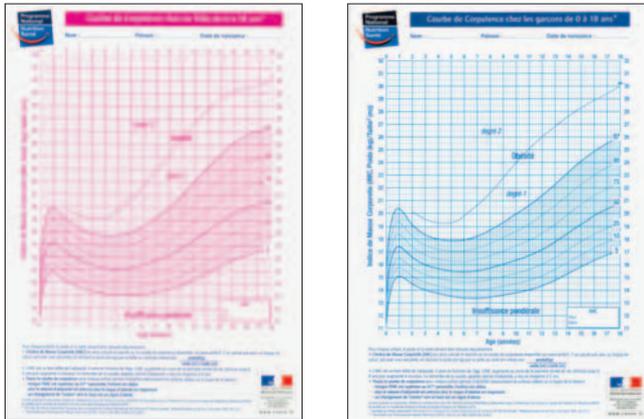


L'IMC se calcule avec un disque ou une calculette\*. Chez l'enfant, il varie en fonction de l'âge. Il n'est donc pas possible de se reporter, comme chez l'adulte, à une valeur de référence unique de l'IMC. Des courbes de référence représentant, pour chaque sexe, les valeurs d'IMC en fonction de l'âge, permettent de suivre l'évolution de la corpulence au cours de la croissance.

\* Il existe également un logiciel conçu pour calculer les courbes de poids, taille et IMC à partir des valeurs de poids, taille et âge ([www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr), thème « nutrition »).

## DÉFINITION DE L'OBÉSITÉ

Le surpoids et l'obésité se définissent à partir de seuils établis sur des populations de référence. Actuellement, les références les plus utilisées en France sont d'une part les courbes de corpulence françaises qui sont dans les carnets de santé depuis 1995 et, d'autre part, celles établies par l'International Obesity Task Force (IOTF) qui donnent une définition internationale de l'obésité de l'enfant. Dans le cadre du PNNS a été élaborée une nouvelle présentation des courbes de corpulence adaptées à la pratique clinique qui intègre ces deux méthodes.



Les enfants dont l'IMC est supérieur au 97<sup>e</sup> percentile de ces courbes de référence présentent un excès pondéral justifiant une prise en charge.

Cette zone est séparée en deux niveaux : obésité de degré 1 et obésité de degré 2.

## VARIATIONS PHYSIOLOGIQUES DE LA CORPULENCÉ ET REBOND DE L'ADIPOSITÉ

En moyenne, la corpulence augmente la première année de la vie, diminue ensuite jusqu'à l'âge de six ans, puis croît à nouveau jusqu'à la fin de la croissance. La remontée de la courbe d'IMC qui survient physiologiquement vers l'âge de six ans s'appelle le « rebond d'adiposité ». L'âge de survenue du rebond

d'adiposité est un marqueur prédictif du risque d'obésité. Il s'agit de l'âge auquel la courbe d'IMC est à son niveau le plus bas, juste avant que la courbe ne remonte. Plus le rebond est précoce (vers l'âge de trois ans), plus le risque de devenir obèse est élevé.

## LA COURBE D'IMC : INDISPENSABLE POUR REPÉRER LES FACTEURS DE RISQUE

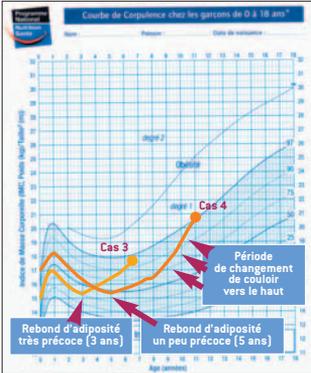
La prévention de l'obésité repose donc sur la surveillance régulière de la courbe d'IMC qui devrait être tracée pour chaque enfant de manière à pouvoir prendre des mesures en cas de rebond précoce et/ou de décrochage de la courbe. Cette surveillance doit être particulièrement attentive en cas d'antécédent familial d'obésité.

Tracer les courbes de corpulence pour chaque enfant dès son plus jeune âge, comme cela est fait pour les courbes de poids et de taille, est un geste simple, « de routine », qui permet de visualiser précocement une obésité en train de se constituer (alors même que l'excès pondéral de l'enfant peut ne pas être détectable cliniquement). Vers l'âge de six ans, les enfants de corpulence normale paraissant minces, l'impression clinique peut être trompeuse. Ainsi, l'excès pondéral des enfants dont l'IMC se rapproche du 97<sup>e</sup> centile peut ne pas paraître évident cliniquement si la courbe de corpulence n'est pas tracée. L'expérience montre que l'on peut gagner du temps sur la prise en charge en se fiant à la courbe de corpulence plutôt qu'au seul regard clinique. La courbe d'IMC peut révéler un enfant qui prend du poids de façon excessive sans que son aspect extérieur et parfois même sa courbe de poids n'aient alerté : c'est tout l'intérêt d'un tracé régulier !

La recherche des facteurs de risque de constitution d'une obésité permet de repérer ces enfants précocement. Afin de proposer des mesures préventives, les deux facteurs reconnus sont l'existence :

- d'antécédents familiaux de surpoids (IMC > 25) ou d'obésité (IMC > 30) chez l'un et/ou l'autre des parents ;
- d'un rebond précoce (situé vers l'âge de trois ans) de la courbe de corpulence.

**EXEMPLES D'ENFANTS DONT LES COURBES D'IMC  
PRÉSENTENT DES "SIGNES D'ALERTE" :  
REBOND PRÉCOCE OU CHANGEMENT DE COULOIR**



**1<sup>er</sup> exemple (Cas 3) :** enfant de 6 ans 1/2, IMC s'approchant du 97<sup>e</sup> percentile (situé dans la zone normale), rebond à 3 ans (précoce)

→ À l'inspection clinique, l'enfant ne paraît pas "trop gros".

→ Expliquer aux parents la signification du rebond d'adiposité et la nécessité d'adopter des habitudes de vie préventives contre l'obésité.

**2<sup>e</sup> exemple (Cas 4) :** enfant de 11 ans présentant un changement de "couloir" vers le haut avec passage du 50<sup>e</sup> au 97<sup>e</sup> percentile de la courbe d'IMC en quelques années.

→ Le changement de couloir de corpulence doit faire rechercher les facteurs (psychologiques, familiaux, médicaux) ayant conduit à ce changement, et à mettre en place des mesures préventives.

**Commentaires :**

→ Il existe dans ces deux cas un **risque de voir se développer une obésité** vraie, ce dont ni l'enfant ni les parents n'ont peut-être pris conscience.

→ **Tracer la courbe de corpulence et la commenter devant l'enfant et ses parents** permet d'expliquer l'intérêt de chercher à stabiliser sa corpulence pour éviter de voir se développer une obésité.

→ **Des mesures simples de prévention pourront éviter une évolution vers une obésité** qui serait beaucoup plus difficile à prendre en charge. En effet, dans ces deux cas, la balance énergétique n'est plus équilibrée. Il faut donc s'efforcer de mettre en évidence des changements récents du mode de vie qui pourraient être à l'origine de cette remontée de la courbe. Il peut s'agir de changements minimes passés inaperçus mais dont la correction permettra, si elle est faite précocement, de normaliser l'évolution de la corpulence.

→ **L'objectif** n'est pas de mettre l'enfant au régime pour le faire maigrir mais d'interrompre l'évolution ascendante de la courbe d'IMC, en stabilisant le poids de l'enfant (qui continuera ainsi à grandir sans prendre de poids).

## Dialoguer avec le patient

Les difficultés liées à la prise en charge d'une obésité déjà constituée font de la prévention de l'obésité un enjeu pour tous les professionnels de santé.

**REPÉREZ LE PROFIL DE VOTRE PATIENT.**

**RECHERCHEZ LES FACTEURS SUSCEPTIBLES DE FAVORISER**

**LA PRISE DE POIDS EXCESSIVE.**

La prévention de l'obésité de l'enfant a pour objectif de modifier durablement le mode de vie de l'enfant et de sa famille. Elle peut donc nécessiter un soutien ou une aide psychologique et doit s'accompagner de la recherche des différents facteurs susceptibles de favoriser la prise de poids excessive :

→ **Une activité physique insuffisante et une sédentarité importante** : absence de pratique sportive, mais surtout activité quotidienne faible (peu de marche à pied, trajet pour l'école fait en voiture, temps excessif passé devant la télévision ou les jeux vidéo...).

→ **Les erreurs alimentaires** :

- erreurs quantitatives : hyperphagie (l'enfant se ressert à table), prise alimentaire entre les repas (grignotage, collation à l'école...);
- erreurs qualitatives : déséquilibre alimentaire avec excès d'apports en lipides et en glucides simples, insuffisance d'apports en glucides complexes et en fibres. Ce déséquilibre est favorisé par le grignotage, les sodas, les graisses cachées...
- erreurs portant sur les rythmes alimentaires : petit déjeuner sauté ou insuffisant, déjeuner à la cantine peu apprécié et insuffisant, dîner trop abondant, grignotage ou prise alimentaire interprandiale, collation du matin à l'école (voire seconde collation en début d'après-midi).

Lisez aussi les prises alimentaires hors repas à l'école, p. 42.

## RECOMMANDATIONS PRATIQUES

Il faut donc repérer les comportements positifs pour les développer et les erreurs manifestes pour les corriger, puis définir avec l'enfant et ses parents les ajustements à apporter en termes d'alimentation, d'activité physique et de mode de vie. Des mesures très simples pourront éviter une évolution vers une obésité constituée qui deviendrait beaucoup plus difficile à corriger.

### L'augmentation de l'activité physique et la diminution de la sédentarité

Ce sont des mesures primordiales, au même titre que les recommandations nutritionnelles. Il est indispensable d'insister pour que les enfants fassent du sport bien sûr, mais plus encore pour qu'ils augmentent leur activité quotidienne. Pour cela, il convient :

- d'encourager la marche lors d'activités quotidiennes « incontournables » (aller à l'école à pied, promener le chien...),
- de chercher à réduire le temps consacré à des activités sédentaires (télévision, console de jeux, ordinateur...) au profit d'activités plus dynamiques.
- d'encourager l'activité physique en valorisant les jeux de plein air faciles à pratiquer (ballon, vélo, skate, roller, jeux collectifs...),
- de favoriser la pratique d'une activité sportive régulière en incitant l'enfant à trouver une activité sportive qui lui plaise, qu'il puisse pratiquer près de chez lui et qui soit compatible avec les contraintes des parents.

### Les recommandations nutritionnelles.

Elles ne doivent en aucun cas aboutir à un régime restrictif, mais doivent chercher à corriger les erreurs relevées et à normaliser l'alimentation, conformément aux objectifs généraux du PNNS. Il conviendra plus particulièrement de conseiller :

- de diminuer la consommation d'aliments à forte teneur en graisse et/ou en sucre,
- de privilégier les fruits et les légumes,
- de ne pas limiter la consommation de produits céréaliers, qui ne font pas grossir lorsqu'ils sont donnés en quantité raisonnable et accompagnés de peu de matières grasses. Attention cependant à certains biscuits présentés comme des céréales, ainsi qu'à certaines céréales de petit déjeuner qui sont très

sucrées (céréales chocolatées, au miel), ou particulièrement grasses et sucrées (céréales fourrées),

→ **de limiter les prises alimentaires entre les repas** (petit déjeuner, déjeuner, goûter et dîner). De par leur composition souvent riche en matière grasse et sucre, elles augmentent l'apport calorique et déséquilibrent l'alimentation. Attention notamment aux produits dont les graisses sont moins « visibles » (cacahuètes, gâteaux apéritifs...) et aux prises alimentaires institutionnalisées (collation matinale à l'école). En cas de petite faim, prendre un fruit, un laitage demi-écrémé ou à 0 %,

→ **de ne pas sauter de repas**. Prendre notamment un petit déjeuner comportant un laitage, un féculent (pain ou céréales), un fruit ou un fruit pressé ou un demi-verre de jus de fruits sans sucre ajouté. Il a été montré que l'absence de petit déjeuner favorise le grignotage.

## AUTRES PISTES D'ACTION

**Sensibiliser les parents à l'importance de leur rôle :**

→ en leur faisant prendre conscience que leurs propres comportements lors des achats et au moment des repas constituent des repères importants pour l'enfant,

→ en définissant avec eux et leur enfant les solutions possibles pour tenter d'augmenter l'activité physique des différents membres de la famille et en leur en montrant les avantages,

→ en leur expliquant comment mieux gérer le contenu des placards et du réfrigérateur.

**Ne pas hésiter à informer l'école sur les recommandations nutritionnelles, notamment afin de trouver une solution en ce qui concerne la collation.** Informer également toutes les personnes s'occupant de l'enfant à la sortie de l'école ou le mercredi (animateurs sportifs ou des centres de loisirs, assistante maternelle, grands-parents, etc.).

## QUELQUES PISTES DE DIALOGUE

Voici quelques éléments de réponses à des questions que votre patient ou ses parents peuvent vous poser.

L'enfant ou l'adolescent	Quelles recommandations ?	Quelques pistes pour l'enfant	Quelques pistes pour les parents
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>mange systématiquement des viennoiseries, des pâtisseries ou des barres chocolatées au goûter</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre un goûter permet de répartir les apports en réduisant la période entre le déjeuner et le dîner.</li> <li>• Privilégier une prise structurée, éloignée du dîner.</li> <li>• Choisir de préférence un fruit, de l'eau, un aliment céréalier ou un produit laitier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lui demander d'expliquer pourquoi.</li> <li>• Puis réfléchir à d'autres formes de goûter, plus intéressantes au point de vue nutritionnel, à alterner avec son goûter habituel.</li> <li>Ex. : goûter à emporter (yaourt à boire + banane), goûter à la maison (petit pain + compote + lait froid).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leur proposer d'adapter le contenu des placards en fonction des recommandations.</li> <li>• Leur conseiller de garder l'esprit critique, en prenant conscience de l'impact de la publicité.</li> <li>• Rappeler les économies ainsi réalisées (le pain est moins cher que les biscuits).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>dit ne pas aimer l'eau et ne consomme que des boissons sucrées</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privilégier l'eau à table et en dehors des repas.</li> <li>• Limiter au maximum les boissons sucrées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expliquer que l'eau est la meilleure boisson pour étancher la soif, que les boissons sucrées peuvent être consommées de temps en temps, à la place d'une sucrerie par exemple.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leur donner des idées pour « égayer » l'eau nature : y ajouter un jus de citron, par exemple.</li> <li>• Limiter ou stopper l'achat de boissons sucrées.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>passé beaucoup de temps devant la télévision ou les jeux vidéo</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire progressivement ce temps au profit d'autres activités.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lui proposer de déterminer lui-même la durée du temps pendant lequel il est prêt, dans les semaines à venir, à remplacer la télé ou la console de jeux par une activité sportive ou une activité de plein air de son choix.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leur conseiller de se renseigner pour le choix de l'activité sportive ou de plein air auprès de l'Usep (Union sportive de l'enseignement primaire) ou d'une association sportive des écoles et collèges.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>a des parents peu sportifs qui ne pratiquent pas souvent des activités avec lui</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposer des activités non contraignantes en famille ou entre copains.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envisager des activités attrayantes et faciles à pratiquer ensemble : balade à pied ou à vélo...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposer d'initier l'enfant à une activité qu'ils pratiquent (bricolage, jardinage).</li> </ul>

## Et lorsque l'enfant présente déjà un excès pondéral ?

La première chose à faire est de le confirmer et de le quantifier en calculant son IMC et en reportant la valeur sur la courbe. Il est ensuite important de commenter ce résultat avec l'enfant et les parents. Un certain nombre d'actions, de documents et d'outils ont été élaborés dans le cadre du PNNS pour vous aider à mettre en place la prise en charge la plus adaptée à la situation de l'enfant. Voir en particulier :

- Le site Web du ministère de la Santé et de la Protection sociale : <http://www.sante.gouv.fr> (thème « nutrition »)
- La brochure *Évaluer et suivre la corpulence des enfants* accompagnant les disques et courbes de l'IMC, sur <http://www.inpes.sante.fr>
- Le Module de formation continue concernant la prévention et la prise en charge de l'obésité de l'enfant : disponible sur le site de l'Association pour la prise en charge et la prévention de l'obésité en pédiatrie, <http://apop.asso.fr>
- Des recommandations pour la pratique clinique sur le thème de la prévention et de la prise en charge de l'obésité de l'enfant ont été élaborées par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES), et sont disponibles sur <http://www.anaes.fr>
- La mise en place de réseaux ville-hôpital de prévention et de prise en charge de l'obésité de l'enfant dans trois sites pilotes\*.

\*Idéalement, la prise en charge doit pouvoir se faire dans le cadre de réseaux ville-hôpital de prévention et de prise en charge de l'obésité de l'enfant (lorsqu'ils existent dans la région concernée). Trois sites pilotes ont été créés en 2003 et d'autres sont en préparation. Se renseigner auprès de la Drass (voir la liste des correspondants Drass du PNNS sur le site du ministère de la Santé et de la Protection sociale, thème "nutrition", de l'ARH ou de l'Apop.

### Références bibliographiques et web [Dernière consultation 09/04/2004]

Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. **Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey.** *BMJ* 2000;320(7244):1-240-1243. Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. **Santé des enfants et des Adolescents : propositions pour la préserver.** Paris: Editions Inserm; 2003. World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation on obesity, Geneva, 3-5 June 1997** (WHO/NUT/NCD/98.1). Genève: WHO; 1998. Association française de pédiatrie ambulatoire, [En ligne]. <http://www.afpa.org>

## OBJECTIF DU PNNS

*«Protéger les sujets suivant des régimes restrictifs contre les déficiences vitaminiques et minérales ; prendre en charge les problèmes nutritionnels des sujets présentant des troubles du comportement alimentaire»*

dangers suivants :

- fatigue physique et intellectuelle, avec baisse des résultats scolaires et des performances sportives ;
- carences nutritionnelles avec un risque d'anémie, d'infections répétées (angines, grippe, etc.), de retard de croissance ou de défaut de minéralisation osseuse, de perte de cheveux ou d'altération de la qualité de la peau ;
- frustrations excessives sources de dysrégulation du comportement alimentaire voire de boulimie ou d'anorexie mentale ultérieure ;
- baisse du métabolisme de l'organisme, conduisant à une reprise de poids à l'arrêt du régime ; il peut en découler, après quelques années, une réelle obésité.

Vont être abordés dans ce chapitre certains problèmes, relatifs à cet objectif du PNNS, que l'on peut rencontrer à l'adolescence : les régimes restrictifs, l'anorexie, la boulimie, le végétarisme et le végétalisme, ainsi que la consommation d'alcool.

## Les régimes restrictifs

### QUELS SONT LES DANGERS DES RÉGIMES À L'ADOLESCENCE ?

Les régimes sévères et/ou non justifiés par un excès de poids exposent les ados aux

## Quelles peuvent-être les déficiences vitaminiques et minérales chez les adolescents suivant des régimes restrictifs ?

Si cette question paraît simple, il n'est pas facile d'y répondre, car il n'y a pas de cas général mais des situations particulières.

Par exemple, si le régime restrictif exclut :

- essentiellement les produits lactés, c'est évidemment le calcium qui peut faire défaut,
- plutôt des produits céréaliers (cas certainement plus rare, pour les garçons en tout cas), c'est probablement un défaut de vitamine B1 qui est à craindre,
- les légumes et fruits en général : il y a risque d'apport insuffisant de fibres, de vitamines du groupe B (les folates en particulier), de vitamine C et de vitamine E (sauf s'il y a consommation d'huile),
- la viande et le poisson : il y a risque de déficience en fer,
- les œufs, les poissons gras et les huiles : le risque de déficience concerne surtout la vitamine D,
- l'énergie dans son ensemble et de façon homogène : les risques d'apport insuffisant concernent surtout la vitamine B6, le magnésium, etc.

Un interrogatoire simple vous permettra de vous faire une idée sur le type d'alimentation du jeune patient en restriction et les manques qui peuvent s'y rattacher.

## ÉLÉMENTS POUR DIALOGUER AVEC LES PARENTS

Même lorsqu'il est préoccupé par sa ligne et les régimes, l'adolescent hésite souvent à en parler à un médecin. De fait, ce sont souvent les parents qui transmettent au médecin les questions que se pose leur enfant.

### *« Je ne comprends pas pourquoi ma fille suit un régime »*

À la puberté, les jeunes filles deviennent plus sensibles à la vogue de minceur véhiculée par la mode et la presse. Aussi, il n'est pas rare de les voir se restreindre volontairement. Parfois, elles sont même minces, mais se jugent trop rondes et voudraient être maigres.

Les adolescentes peuvent aussi se mettre au régime pour d'autres raisons. Par volonté d'ascèse, elles s'obligent à éviter avant tout les aliments qu'elles apprécient. Par souci éthique, elles s'attachent à un mode alimentaire particulier (végétarisme, macrobiotique, etc.). Ces jeunes filles ne sont pas anorexiques, mais elles investissent une grande part d'elles-mêmes dans leur silhouette et dans leur façon de manger. Une telle attitude est rare chez le jeune garçon.

Cette mise au régime rapproche quelquefois mère et fille, lorsque la première surveille elle-même attentivement sa ligne. Dans d'autres familles, elle engendre au contraire un conflit. En fait, les parents devraient éviter de s'opposer de façon trop autoritaire à leur fille, car "l'escalade" dans les menaces réciproques risque de favoriser la mise en place d'une anorexie mentale. La solution passe plutôt par le dialogue ; le médecin a là aussi un rôle à jouer.

### *« Comment ne pas devenir esclave de son régime ? »*

Quelle que soit la méthode choisie pour perdre du poids, il convient de la considérer comme un outil au service de la personne souhaitant maigrir et non comme un dogme. Les conseils proposés ne sont que des repères, c'est le patient qui constitue la référence, c'est le patient qui décide. De même, il n'y a pas de "mauvais" aliments : tous peuvent participer à notre "paysage gastronomique" et à l'équilibre nutritionnel. Certes, lorsqu'on a des problèmes de poids, il est conseillé de limiter les quantités de certains aliments et d'en augmenter d'autres. Mais lorsqu'on a vraiment envie d'un mets même non conseillé pour la ligne, il est souhaitable de l'apprécier sans culpabilité et avec plaisir.

## *« Mon fils se trouve trop maigre. Doit-il manger deux fois plus pour grossir ? »*

Lorsque la maigreur n'a pas de cause précise, elle est dite constitutionnelle. Les maigreurs constitutionnelles apparaissent habituellement au cours de l'enfance ou de l'adolescence, sans qu'il y ait de maladie ou d'anorexie mentale à leur origine. Le poids à la fin de l'adolescence peut alors rester le même pendant toute la vie adulte. Souvent, les parents ou les frères et sœurs sont également maigres.

Ces adolescents maigres n'apprécient pas toujours leur silhouette efflanquée. Lorsqu'un adolescent maigre cherche à grossir, il ajoute en général à son alimentation habituelle des aliments gras et/ou sucrés. Il se tourne vers les aliments liquides ou pâteux (crèmes, etc.) afin de ralentir la survenue de la satiété et augmente le nombre de prises : collations dans la matinée, friandises le soir devant la télévision... En fait, il risque d'être déçu : après quelques jours de ce régime "riche", son appétit diminuera ; il aura bien du mal à conserver cette alimentation abondante et à prendre du poids. De plus, s'il veut garder les kilos éventuellement pris, il devra continuellement forcer son appétit pour manger plus qu'il n'en a envie.

Finalement, si l'adolescent est un "maigre constitutionnel", le plus sage est qu'il accepte son poids. En effet, même s'il parvient à grossir, les rondeurs ne se situent pas forcément là où il le souhaiterait : l'adolescente risque surtout d'accentuer ses rondeurs au niveau des hanches ; quant à l'adolescent, c'est une petite bedaine qui le guette plutôt qu'une musculature avantageuse. Un moyen plus sûr pour galber harmonieusement son corps consiste à augmenter sa masse musculaire grâce à des exercices physiques faisant travailler les muscles que l'on souhaite développer ; mais attention, à l'arrêt du sport, les muscles fondent pour retrouver leur volume antérieur.

## L'anorexie et la boulimie

L'anorexie et la boulimie sont des troubles graves du comportement alimentaire dont la fréquence est croissante en France comme dans l'ensemble des pays développés ; ces troubles concernent de plus en plus souvent des adolescents jeunes, voire des enfants. Leur développement inquiétant est en grande partie lié à la mode de la minceur excessive qui conduit l'enfant ou l'adolescent à désirer un poids inférieur à son poids physiologique, alors même que l'offre alimentaire actuelle incite, elle, à manger au-delà de ses besoins.

Parfois évident, le diagnostic de l'anorexie débutante ou de la boulimie apparaît, pour d'autres patients, difficile à réaliser, soit devant une symptomatologie frustrée ou débutante, soit face à un déni de la part du patient.

Par l'écoute attentive du patient (seul dans un premier temps) puis éventuellement par celle des parents (si possible avec l'adolescent afin que celui-ci ne se sente pas "court-circuité"), le rôle du professionnel de santé est donc primordial pour faciliter le dépistage puis la prise en charge précoce.

### CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR L'ANOREXIE MENTALE

Les premières manifestations de l'anorexie se situent le plus souvent après la puberté, avec deux pics de fréquence, l'un à 13-14 ans, l'autre à 16-17 ans. La plupart des anorexiques n'ont pas de trouble psychologique sérieux avant le début de leur maladie, si ce n'est un trait de caractère obsessionnel. A l'interrogatoire, on retrouve souvent un facteur déclenchant, événement peu différent de ce que vivent la plupart des adolescents, remarque déplaisante d'un proche voire d'un professionnel de santé sur des rondeurs naissantes, changement d'école, premières relations sexuelles... Le sujet commence alors un régime, proche de ceux que suivent des milliers de jeunes. Le problème est que, chez l'adolescent qui débute une anorexie, le régime tourne vite à une relation obsessionnelle avec la nourriture, et à la volonté de perdre toujours plus de poids.

Certains signes doivent alerter le médecin, même lorsqu'ils surviennent vers 8-10 ans, avant la puberté. Ce peut être, par exemple, un changement brutal dans

les habitudes alimentaires ou une tendance à s'isoler de ses amis. Vous pouvez vous reporter aux pages correspondantes du guide destiné aux parents pour plus de détails. Le diagnostic d'anorexie mentale installée repose sur l'association des critères suivants :

- refus de maintenir un poids au niveau ou au-dessus du poids normal minimal pour l'âge et la taille ;
- peur de prendre du poids et de devenir obèse, même en présence d'une maigreur ;
- perturbations de l'image corporelle avec impression d'être trop gras, au niveau de tout le corps ou d'une localisation précise ;
- chez la jeune fille, absence de règles pendant au mois trois cycles consécutifs.

## CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA BOULIMIE

La boulimie débute généralement plus tard que l'anorexie, avec un pic de fréquence vers 19-20 ans. Son diagnostic repose sur l'association des critères suivants :

- répétition d'épisodes boulimiques (consommation rapide d'une grande quantité d'aliments),
- sensation de perdre le contrôle de la prise de nourriture lors des épisodes boulimiques,
- moyenne hebdomadaire d'au moins deux épisodes boulimiques et ce depuis au moins trois mois,
- utilisation régulière de moyens destinés à prévenir la prise pondérale,
- intérêt exagéré porté à sa corpulence et à son poids.

Toutes les boulimiques ne se font pas vomir. Et nombreux sont les cas "l'élite", à la symptomatologie moins tranchée ou à la fréquence d'épisodes boulimiques moins élevée (par exemple, une ou deux crises par mois). Pour porter le diagnostic de boulimie, la fréquence hebdomadaire d'au moins deux épisodes boulimiques est requise, mais elle est souvent supérieure, pouvant atteindre la vingtaine.

### La crise de boulimie

Elle est en général assez stéréotypée ; il n'existe finalement que peu de variations d'une boulimique à l'autre ou d'une crise à l'autre chez une même patiente. La crise est souvent précédée d'une sensation de faim, comme l'indique le sens étymologique du terme boulimie, "faim de bœuf". L'adolescente boulimique sent "monter" la crise, devient fébrile, tente de résister tout en organisant son "passage à l'acte", pour finalement céder avec la sensation de perdre tout contrôle de soi. La crise de boulimie est brutale, impérieuse : elle a lieu le plus souvent en cachette, en dehors des heures de repas, et s'accompagne d'un fort sentiment de solitude. Déclenchée par une contrariété, elle s'annonce habituellement en fin de journée.

Durant l'accès boulimique, la patiente mange rapidement et sans s'arrêter des quantités importantes d'aliments, choisis essentiellement pour leur richesse calorique et leur caractère bourratif. La boulimique sélectionne parfois des aliments sucrés ou salés, mais souvent elle ingurgite ce qui lui tombe sous la main.

Le plus souvent, les aliments ne sont ni cuits, ni préparés : l'important n'est pas d'apprécier le goût de la nourriture, mais de se "remplir" (les aliments sont avalés plus que mâchés). Après la crise, la boulimique ressent une impression de malaise, de remords, de dégoût de soi.

Dans près de la moitié des cas surviennent des vomissements provoqués par la boulimique elle-même, lesquels peuvent ouvrir la voie à une deuxième crise boulimique, parfois immédiate. En dehors des crises, les boulimiques font tout pour éviter de prendre du poids : sélection d'aliments légers, refus d'invitation, prise de laxatifs ou de diurétiques, activité physique intense. Cette peur morbide de grossir est associée à un profond sentiment de culpabilité, les boulimiques étant conscients du caractère pathologique de leur conduite. Mais les boulimiques sont rarement obèses : les restrictions entre les crises ainsi que les vomissements après les crises compensent, du moins sur le plan du poids, les excès caloriques des crises.

## ASPECTS PRATIQUES

### De quels moyens dispose-t-on pour guérir l'anorexie mentale ?

L'anorexie mentale est une maladie grave : elle est fatale dans 5 à 20 % des cas, le

décès étant soit lié à la dénutrition, soit à un suicide. La prise en charge doit donc se réaliser par des professionnels de santé expérimentés.

L'hospitalisation est toujours nécessaire lorsque la vie est en danger. L'approche pluridisciplinaire (médecin généraliste et nutritionniste, psychiatre ou psychothérapeute) s'impose le plus souvent ; la thérapie familiale a également son rôle à jouer lorsque, manifestement, les rapports familiaux sont en partie responsables de l'anorexie.

### Dépistage rapide des troubles du comportement alimentaire (TCA) : le Score SCOFF

- Vous faites-vous vomir parce que vous vous sentez mal d'avoir trop mangé ?
- Vous inquiétez-vous d'avoir perdu le contrôle de ce que vous mangez ?
- Avez-vous récemment perdu plus de 6 kg en 3 mois ?
- Pensez-vous que vous êtes grosse alors que d'autres vous trouvent trop mince ?
- Diriez-vous que la nourriture domine votre vie ?

Si la patiente répond oui à 2 questions il y a une forte présomption de TCA.

## QUELLE PEUT ÊTRE LA SIGNIFICATION PSYCHOLOGIQUE DE L'ANOREXIE ET DE LA BOULIMIE ?

L'anorexie et la boulimie sont des réponses à des conflits apparemment liés aux changements corporels, physiques et sociaux advenant à cette période charnière qu'est l'adolescence ; même banal, le conflit occasionnera le trouble alimentaire, du fait du terrain psychique individuel et de l'environnement familial. Selon le contexte, un conflit peut occasionner diverses anomalies du comportement : anorexie, boulimie, mais également toxicomanie, fugue, échec scolaire, tentative de suicide, alcoolisme, délinquance... Tous ces problèmes ont en commun la difficulté pour l'adolescent d'appréhender et de résoudre à un niveau psychologique une situation de tension externe ou interne.

Lorsque l'adolescent est dans ce cas, la réponse au conflit s'exprime alors par le passage à l'acte, c'est-à-dire par un trouble du comportement.

## Le déni de l'anorexie

Le processus de l'anorexie commence toujours par une phase de déni. Les patientes sont plutôt volontaires dans leur désir de maigrir. Très souvent d'ailleurs, l'anorexie commence par une période de régime afin de perdre quelques kilos. Le basculement dans l'anorexie se fait souvent à l'insu des patientes et de leur famille.

La patiente, auparavant gourmande, se trouve "embarquée" dans la facilité de maigrir sans effort. En effet, si au départ la restriction est difficile, assez rapidement, une sensation agréable, liée à la sécrétion d'endorphine, se met en place et l'amaigrissement se poursuit alors sans effort.

La patiente en est le plus souvent ravie et ne comprend pas pourquoi son entourage commence à s'alerter. Elle refuse obstinément de se faire soigner et vient en consultation souvent contrainte par ses parents. Elle est loin d'accepter une prise en charge et le médecin devra essayer de lui faire dépasser cette phase de déni qui peut durer très longtemps, surtout si elle est entretenue par un entourage soit perfectionniste, soit qui est dans la sublimation du culte du corps (obsession du régime, du sport...), soit qui est "absent" ou peu conscient de la réalité.

Lorsqu'elle accepte de se soigner, la patiente doit souvent affronter une ambivalence : elle veut manger mieux, mais refuse simultanément de grossir. Pour l'apaiser, le seul objectif d'arrêter de maigrir est déjà un pas en avant. Le suivi psychologique avec des thérapeutes habitués à ces pathologies est indispensable. Il ne faut pas attendre des signes cliniques pour prendre en charge ces patients à haut risque.

En proposant à la jeune fille deux exigences apparemment opposées, celle de devenir ou de rester mince et celle de manger à profusion, la société de consommation favorise l'expression des troubles du comportement alimentaire. Mais ce n'est pas elle qui crée le conflit primaire de l'adolescente, elle se contente d'en favoriser l'expression sous sa forme liée à l'alimentation.

Le problème se complique d'autant que "l'acte" anorexique ou boulimique perd sa relation avec le conflit premier pour devenir une réponse systématique à tout nouveau conflit. L'adolescent fait alors l'économie d'une réponse mentale adaptée spécifiquement à chaque nouvelle tension qui émaille la vie de tous les jours : mentalement, il est moins "fatigant" de répéter un comportement anorexique ou boulimique identique à chaque fois. De plus, les tensions provoquées au sein de l'entourage par le trouble alimentaire risquent d'entretenir le processus. Le boulimique et l'anorexique sont ainsi piégés dans leurs systèmes, qui limitent l'épanouissement de leurs potentialités. Ils autodégradent leur corps et l'image qu'ils en ont. En particulier, le corps sexué révélé par la puberté est vécu de façon négative. La boulimie et l'anorexie sont les deux faces d'une même problématique. Pour l'anorexique, l'abandon dans l'accès boulimique est à la fois une sensation permanente et l'objet de crainte et de dégoût ; par l'autocontrôle qu'elle suscite, l'anorexie est un moyen de défense contre la boulimie.



#### À noter

Cette communauté nosologique ne doit pas occulter la diversité des personnalités et des situations : chaque anorexique, chaque boulimique est un (ou une), avec sa problématique, ses conflits et ses espoirs. Le thérapeute devra prendre en compte tant les caractéristiques générales des troubles alimentaires que l'individualité de l'adolescente pour établir une dynamique relationnelle avec sa patiente, préalable indispensable (mais pas toujours suffisant) à la guérison.

### TOUTES LES COMPULSIONS ALIMENTAIRES SONT-ELLES DES BOULIMIES ?

Non. Comme dans la boulimie, l'adolescente qui a une compulsion alimentaire ressent une nécessité impérieuse et irrésistible de manger en dehors des heures habituelles des repas. Mais alors que la jeune fille boulimique cherche avant tout à se "remplir" sans se soucier du goût des aliments, la compulsion alimentaire est sélective, orientée vers le choix d'un aliment ou d'une famille d'aliments bien particulière et très appréciée ; le plaisir procuré est immédiat.

## Les troubles du comportement alimentaire chez les jeunes sportifs

Les enquêtes réalisées auprès des sportifs de tous niveaux ont montré une fréquence très élevée d'erreurs alimentaires. Toutefois, ces études peinent à préciser la limite de la normalité du comportement alimentaire, tant les besoins des sportifs diffèrent (en fonction de la spécialité, de l'âge, du sexe, des caractéristiques morphologiques, etc.). Le risque de développement d'un désordre alimentaire pour s'approcher du poids de forme optimal pour la performance ou l'esthétique est accru par la pression des entraîneurs, des juges, des dirigeants sportifs et parfois des parents qui peuvent au nom de la performance, encourager des comportements alimentaires malsains ou désordonnés. **Il existe des sports plus particulièrement vulnérables aux désordres alimentaires : sports à catégories de poids (arts martiaux, sports de combats ...), sports d'endurance à faible pourcentage de tissus adipeux (coureurs de fond), et sports à évaluation subjective avec idéal esthétique (gymnastes, danseurs, patineurs artistiques).**

À la différence de la boulimie, le sentiment de faim ne guide pas ce comportement, et le sentiment de culpabilité est très inconstant. Les aliments choisis, souvent sucrés, sont décrits comme apaisants et revitalisants. Nombreux sont les adolescents sujets aux compulsions alimentaires. Les quantités consommées sont beaucoup plus faibles que lors de boulimies : une pâtisserie, un chocolat ou un morceau de fromage ne vont pas bouleverser l'équilibre nutritionnel. De plus, même lorsque ces manifestations sont déclenchées par un moment de cafard, il est rare qu'elles reflètent un conflit psychologique grave.

**Aussi, sauf lorsque l'adolescent souffre de problèmes de poids ou néglige les repas habituels, il ne faut pas s'inquiéter outre mesure : en revanche, il est souhaitable d'analyser avec l'adolescent la situation, les tenants et les aboutissants de ces compulsions afin de l'aider à les maîtriser.**

# Végétarisme et végétalisme

## CE QU'IL FAUT SAVOIR

L'alimentation végétarienne proscrit la consommation de la chair de tout animal, quel qu'il soit, et de tous ses dérivés (graisses, bouillons). Néanmoins, elle autorise la consommation des sous-produits de l'animal vivant, comme le lait et ses dérivés ainsi que les œufs.

Les végétariens mangent des légumes et des fruits crus et cuits, des céréales qui sont en général peu raffinées (c'est-à-dire qui contiennent l'assise protéique et une grande partie de l'enveloppe des grains riche en fibres et en vitamines), des légumineuses (légumes secs et assimilés), des fruits oléagineux, des graines, des huiles.

Le végétalisme supprime tout produit d'origine animale, y compris les œufs et les produits laitiers : le régime végétalien est à base de céréales complètes, de légumineuses, de fruits secs, frais et oléagineux (noix, noisettes, amandes...), de légumes et d'algues.

Par goût, mais plus souvent par éthique ou par ascèse, nombreux sont les adolescents qui adoptent une alimentation végétarienne ou, plus rarement, végétalienne. Même si le phénomène est souvent transitoire et disparaît à l'âge adulte, il est prudent de s'assurer de l'absence de carence alimentaire.

## RECOMMANDATIONS PRATIQUES

**Le végétarisme peut-il procurer à l'adolescent une alimentation équilibrée ?**

L'alimentation végétarienne comporte un risque de déficience en fer, notamment chez la jeune fille ; pour en faire un diagnostic (et proposer alors une supplémentation en fer), le dosage de la ferritine s'avère utile (voir également p. 33).

Cette réserve mise à part, une alimentation végétarienne équilibrée est possible si elle inclut chaque jour :

- du lait et/ou des fromages,
- des œufs,

- des légumineuses, des céréales, des noix ou des amandes et/ou des graines,
- des légumes crus et cuits,
- des fruits crus et cuits,
- du beurre et de l'huile,
- des produits sucrés modulés selon les goûts et les habitudes.

### Comment assurer une complémentarité concernant les protéines végétales ?

Les protéines contenues dans les végétaux n'ont pas en quantité suffisante un ou plusieurs acides aminés nécessaires à une bonne croissance. Mais il est facile d'associer dans un même repas des végétaux "complémentaires" n'ayant pas les mêmes acides aminés limitant : légumineuses associées aux céréales, ou encore légumineuses associées aux fruits oléagineux et aux graines.

Toutefois, les végétariens consommant des protéines animales (lait, œufs, parfois du poisson), l'importance de la question de la complémentarité des protéines végétales reste relative.

## DIALOGUER AVEC LES PARENTS OU LE PATIENT

### Questions

### Réponses possibles

**Combien d'œufs par jour doit-on consommer ?**

Il n'y a pas de limitation précise ; l'œuf présente un grand intérêt de par sa richesse en protéines de haute qualité et en vitamine A, et un végétarien peut en consommer chaque jour un ou plusieurs.

**Quel est le nombre minimal de produits laitiers à consommer chaque jour ?**

Pour que l'adolescent ait la quantité de calcium nécessaire à sa croissance, il lui faut consommer trois ou quatre produits laitiers par jour ; mais l'adolescent végétarien a intérêt à en consommer plus afin d'améliorer son apport protéique.

**Peut-on consommer des fruits oléagineux ?**

Oui. Comme les graines, les fruits oléagineux (noix, noisettes, etc.) sont riches en protéines, en lipides et apportent des acides gras intéressants pour la santé (acides gras mono-insaturés et oméga 3).

### Le végétalisme peut-il procurer à l'adolescent une alimentation équilibrée ?

Non. L'alimentation végétalienne est déséquilibrée et dangereuse. Elle est pauvre notamment en vitamine B2, en calcium et en fer, nettement carencée en vitamine B12.



#### À noter

Le suivi d'un régime végétalien à l'adolescence comporte des risques élevés de retard de croissance, d'anémie, d'asthénie et de défaut de calcification osseuse.

## Les adolescents et l'alcool

La consommation de toute boisson alcoolisée est fortement déconseillée chez l'adolescent. Ensuite, alors qu'il devient plus difficile de proscrire totalement l'alcool, une consommation épisodique et en quantité modérée n'est pas forcément préjudiciable. Une consommation régulière et/ou épisodique mais à forte "dose" pose problème chez l'adolescent.

### CE QU'IL FAUT SAVOIR

Parmi les adolescents, les consommateurs d'alcool (occasionnels ou réguliers) sont plus nombreux parmi les fumeurs, les consommateurs de drogues illicites, les jeunes qui sont dans un "mal-être".

Le niveau socio-économique de la famille n'influence pas la précocité et le niveau de l'alcoolisation. La pratique intense de certains sports et la recherche de sensations fortes, de même que la sédentarité sont associées à une augmentation des risques d'alcoolisation par rapport aux jeunes ayant une pratique sportive modérée.



#### Les pré-mix

Ce sont des mélanges tout prêts d'alcool et de sodas très sucrés, dont le marketing cible directement les adolescents. L'attrait que les ados ont depuis l'enfance pour le goût sucré les habitue ainsi à consommer de l'alcool, parfois en grande quantité, et sans s'en rendre vraiment compte.

L'alcoolisation a des significations diverses, non exclusives les unes des autres :

- **rôle initiatique** vis-à-vis du monde des adultes
- **rôle identificateur** vis-à-vis du groupe de copains (alcoolisation à l'occasion de "soirées" en fin de semaine hors de la présence des parents)
- **rôle toxicomaniaque**, l'alcool étant considéré alors comme un produit psychoactif, à l'instar des drogues illicites ou de psychotropes
- **rôle thérapeutique** (anxiolytique, désinhibiteur ou hypnotique), l'effet de l'alcool masquant alors parfois une psychose sous-jacente.

## ASPECTS PRATIQUES

### Existe-t-il des signes prémonitoires qui doivent alerter le médecin (et les parents) ?

Comme chez l'adulte, les signes prémonitoires d'une consommation excessive d'alcool sont peu spécifiques, ils sont essentiellement psychologiques et ils peuvent faire penser à d'autres pathologies comme la dépression ou l'anxiété. Par ailleurs, ces signes de dépression ou d'anxiété sont aussi les effets de l'alcoolisation. Le diagnostic différentiel en est d'autant plus difficile.

### Quels sont les risques de l'alcoolisation chez un jeune ?

Ils sont de plusieurs ordres :

- **aigus**, pendant ou au décours immédiat d'un état d'ivresse : hypoglycémie voire coma, accidents, violence, oubli du préservatif ;
- **chroniques** : absentéisme, dépression, tentative d'autolyse, alcoolisme dépendance, anorexie et déséquilibre alimentaire, passage à la marginalisation ;
- **dérivés** : drogues illicites, tabac, etc.
- **à long terme** : prolongation et accentuation de l'alcoolisation à l'âge adulte.

### Quelle attitude adopter par le professionnel de santé face à un adolescent qui consomme de l'alcool ?

Il faut avant tout éviter de coller une étiquette au jeune qui boit, ne pas fixer l'identité d'un moment sur la peau de l'adolescent mais plutôt saisir ce qui n'est souvent qu'un rôle.

Ensuite, il convient de communiquer avec l'adolescent sur les problèmes éven-

tuels qui l'ont conduit à l'alcool, de responsabiliser sans infantiliser ni culpabiliser, d'informer pour faciliter la gestion des risques par l'adolescent lui-même.

Enfin, lorsque la situation apparaît hors du champ de compétences du médecin généraliste, ce dernier ne doit pas hésiter à passer la main à un spécialiste tel que, selon les cas, un alcoologue ou un psychothérapeute.

## DIALOGUER AVEC LES PARENTS

Des "points écoute jeunes" ont été mis en place. Les intervenants en milieu scolaire commencent à être formés. Les médecins généralistes peuvent aussi aider à (re)nouer le dialogue avec un adolescent fuyant. Tous ces actes de communication sont difficiles.

Insistons sur un dialogue, plus aisé à mettre en place et tout à fait nécessaire, avec les parents dépassés par la situation et anxieux.

Vous pouvez vous reporter aux pages correspondantes du guide destiné aux parents pour plus de détails et des conseils pratiques à donner aux parents (et incitez-les à lire ces quelques pages).

### Questions de parents

**Quelle attitude avoir face à son enfant qui boit de l'alcool ?**

### Ce que vous pouvez garder en mémoire

Plusieurs démarches parallèles initiées par les parents peuvent s'avérer utiles pour le jeune :

- S'informer pour informer le jeune sur la signification et les risques de l'alcoolisme.
- Comprendre le rôle éducatif que tient l'alcool pour le jeune, ne pas lui interdire toute consommation d'alcool mais lui proposer un cadre pour réduire au minimum les risques de complications.
- Proposer un modèle d'identification, des valeurs sociales et familiales qui prônent à la fois la tolérance et la tempérance, montrer l'exemple.
- Communiquer avec le jeune sur sa vie et ses attentes, ses craintes, et pas seulement sur l'alcool.
- Lui proposer le recours, en cas de besoin, à un thérapeute ou à une structure thérapeutique.

## Pour s'informer ou parler de l'alcool

### Les numéros de téléphone

- Fil santé jeunes : 0800 235 236 : appel anonyme et gratuit.

### Le web :

- Le site de la MILDT (mission interministérielle de lutte contre la drogue et la toxicomanie) : [www.drogues.gouv.fr](http://www.drogues.gouv.fr)
- Le site de Fil santé jeunes : [www.filsantejeunes.com](http://www.filsantejeunes.com)
- Le site du ministère de la Santé et des Sports : [www.sante-jeunesse-sports.gouv.fr](http://www.sante-jeunesse-sports.gouv.fr)
- Le site de l'Assurance maladie : [www.assurance-maladie.fr](http://www.assurance-maladie.fr)
- Le site de l'Inpes (Institut national de prévention et d'éducation pour la santé) : [www.inpes.sante.fr](http://www.inpes.sante.fr)
- Le site de l'Association nationale de prévention en alcoologie et addictologie : [www.anpaa.asso.fr](http://www.anpaa.asso.fr)

### Références bibliographiques et web [Dernière consultation 09/04/2004]

- Vidailhet M. **Apports nutritionnels conseillés chez l'enfant et l'adolescent sportifs de haut niveau de performance**. Paris: Tec & Doc Lavoisier; 2004.
- Corcos M, Bochereau D, de Tournemire R, Cayol V, Jeammet Ph. **Déviations du comportement alimentaire à l'adolescence**. EMC Endocrinologie-Nutrition 2001;10-308-D-10:1-6.
- Craplet M. **Parler d'alcool**. Paris : La Martinière, 2003.
- Fricker J, Dartois AM, du Fraysseix M. **Guide de l'alimentation de l'enfant**. Paris : Odile Jacob, 1998.
- Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. **Troubles des conduites alimentaires**. In : **Troubles mentaux : dépistage et prévention chez l'enfant et l'adolescent**. Paris : Les éditions Inserm; 2002 :727-771.
- En ligne : <http://www.inserm.fr>
- Guilbert P, Baudier F, Gautier A. (dir) **Baromètre santé 2000, résultats, vol. 2**. Vanves : CFES, 2000.
- Lecerf JM. **Les régimes végétariens**. Med Nut 2004 (à paraître).

# Sigles

- Afpa** : Association française de pédiatrie ambulatoire
- Afssa** : Agence française de sécurité sanitaire des aliments
- CHU** : Centre hospitalier universitaire
- CHR** : Centre hospitalier régional
- CNAMTS** : Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés
- CNRS** : Centre national de la recherche scientifique
- Codes** : Comité départemental d'éducation pour la santé
- Cres** : Comité (ou collège) régional d'éducation pour la santé
- DASES** : Direction de l'action sociale, de l'enfance et de la santé
- DGCCRF** : Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes
- DGS** : Direction générale de la santé
- DIPAS** : Direction de la prévention, de l'action sociale et du logement
- INAPG** : Institut national agronomique Paris-Grignon
- ENITIAA** : École nationale d'ingénieurs des techniques des industries agricoles et alimentaires
- Inpes** : Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
- Inra** : Institut national de la recherche agronomique
- Inserm** : Institut national de la santé et de la recherche médicale
- InVs** : Institut national de veille sanitaire
- ISTNA-CNAM** : Institut scientifique et technique de la nutrition et de l'alimentation-Conservatoire national des arts et métiers
- PNNS** : Programme national nutrition-santé
- USEN** : Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle

## LES REPÈRES DE CONSOMMATION

### CORRESPONDANT AUX OBJECTIFS NUTRITIONNELS DU PNNS POUR LES ENFANTS

Les formes et les quantités sont à adapter à l'âge de l'enfant

<p><b>Fruits et/ou légumes</b></p> 	<p>Au moins 5 par jour</p>
<p><b>Pain et autres aliments céréaliers, pommes de terre et légumes secs</b></p> 	<p>À chaque repas et selon l'appétit</p>
<p><b>Lait et produits laitiers</b></p> 	<p>3 par jour (ou 4 en fonction de la taille de la portion et de leur richesse en calcium (voir tableau p. 94)</p>
<p><b>Viandes Poissons et produits de la pêche Œufs</b></p> 	<p>1 ou 2 fois par jour</p>
<p><b>Matières grasses ajoutées</b></p> 	<p>Limiter la consommation</p>
<p><b>Produits sucrés</b></p> 	<p>Limiter la consommation</p>
<p><b>Boissons</b></p> 	<p>De l'eau à volonté</p>
<p><b>Sel</b></p> 	<p>Limiter la consommation</p>
<p><b>Activité physique</b></p> 	<p>Au moins l'équivalent d'une demi-heure voire d'une heure de marche rapide chaque jour</p>

## À PARTIR DE 3 ANS ET LES ADOLESCENTS

- À chaque repas et en cas de petit creux
  - Crus, cuits, nature ou préparés
  - Frais, surgelés ou en conserve
  - Fruit pressé ou un demi-verre de jus de fruits « sans sucre ajouté » : au petit déjeuner ou au goûter
- 
- Privilégier la variété : pain, riz, pâtes, semoule, blé, pommes de terre, lentilles, haricots, etc. (y compris le pain complet et les autres aliments céréaliers complets)
  - Préférer les céréales de petit déjeuner peu sucrées, en limitant les formes très sucrées (céréales chocolatées, au miel) ou particulièrement grasses et sucrées (céréales fourrées)
- 
- Jouer sur la variété
  - Privilégier les produits nature et les produits les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés : lait, yaourt, fromage blanc, etc.
- 
- En quantité inférieure à l'accompagnement constitué de légumes et de féculents
  - Si 2 fois par jour, donner en plus petites portions à chaque repas
  - Privilégier la variété des espèces et les morceaux les moins gras (escalopes de veau, poulet sans peau, steak haché 5 % MG...)
  - Limiter les formes frites et panées
  - Poisson : au moins 2 fois par semaine, frais, surgelé ou en conserve
- 
- Privilégier les matières grasses végétales (huile d'olive, de colza, etc.)
  - Favoriser la variété
  - Limiter les graisses d'origine animale (beurre, crème...)
- 
- Attention aux boissons sucrées (sirops, sodas, boissons sucrées à base de fruits et nectars) et aux bonbons
  - Attention aux aliments gras et sucrés (pâtisseries, viennoiseries, crèmes dessert, chocolat, glaces, barres chocolatées, etc.)
- 
- L'eau est la seule boisson recommandée au cours et en dehors des repas
  - Limiter les boissons sucrées (sirops, sodas, boissons sucrées à base de fruits et nectars)
  - Pas de boissons alcoolisées ni de pré-mix (mélanges de soda et d'alcool)
- 
- Préférer le sel iodé et éventuellement fluoré
  - Ne pas resaler avant de goûter
  - Réduire l'ajout de sel en cuisinant et dans les eaux de cuisson
  - Limiter la consommation de produits gras et salés : charcuteries les plus salées et produits apéritifs salés
- 
- À intégrer dans la vie quotidienne : l'activité sous toutes ses formes (marche, vélo, rollers, jeux d'extérieur, etc.), sports collectifs ou individuels...
  - Limiter l'inactivité et les activités sédentaires (télévision, console de jeux ou ordinateur...)

Achévé d'imprimer en septembre 2009  
par Fabrègue imprimeurs  
Deuxième impression