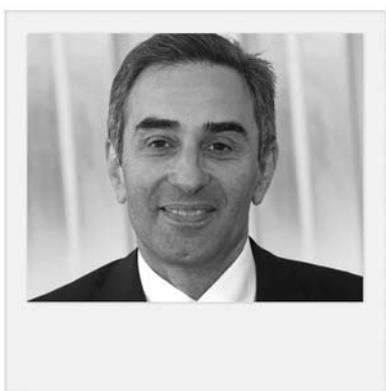


# Nutrition pédiatrique : quoi de neuf ?



→ **P. Tounian**

Nutrition et Gastroentérologie pédiatriques,  
Hôpital Armand-Trousseau, Paris .

**C**omme chaque année, la nutrition pédiatrique a fait couler beaucoup d'encre dans les revues scientifiques. Désigner les sujets qui ont marqué l'année 2013 est donc une tâche difficile et forcément arbitraire. Notre choix s'est porté sur cinq d'entre eux. Les pédiatres attendaient depuis longtemps qu'une instance institutionnelle dénonce le danger des jus végétaux chez les nourrissons, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation (Anses) l'a fait. Des mises au point sur les besoins en fer et la prévention de la carence martiale ont été publiées par l'Autorité européenne de sécurité sanitaire des aliments (Efsa) et le comité de nutrition de la Société européenne de gastroentérologie, hépatologie et nutrition pédiatriques (ESPGHAN), elles confirment globalement les recommandations habituelles. La promotion des aliments spécifiques destinés aux enfants en bas âge (1-3 ans) est très soutenue par les industriels, le comité de nutrition de la Société française de pédiatrie (CnSFP) a donné son avis. Des études intéressantes sur la prévention nutritionnelle de l'allergie ont encore été publiées. Enfin, les mythes et présomptions qui polluent la Médecine de l'obésité ont été défaits dans la prestigieuse revue *The New England Journal of Medicine*, nous nous en réjouissons.

## Le danger des jus végétaux dénoncé par l'Anses

La substitution des laits infantiles par des boissons végétales inadaptées

élaborées à base de riz, soja, amandes, châtaignes ou noisettes est un problème auquel les pédiatres sont de plus en plus souvent confrontés. Ces produits ne répondent pas à la législation européenne qui fixe les normes de composition relatives aux préparations infantiles. La réglementation s'attache notamment à définir les teneurs minimales et maximales de chaque nutriment dans le but de s'approcher de la composition du lait maternel.

Après que de nombreux pédiatres ont alerté les autorités sanitaires, l'Anses s'est enfin autosaisie pour donner son avis sur ce problème sérieux [1]. Deux cent onze boissons végétales ont été identifiées, mais seules 75 portaient un étiquetage nutritionnel permettant de comparer leur composition à celle définie par la réglementation européenne. Parmi ces 75 produits, les apports énergétiques et lipidiques étaient inférieurs au seuil minimum dans respectivement 73 % et 77 % des cas, et les apports protéiques et sodés étaient inadaptés dans respectivement 83 % et 57 % des cas. Si aucune de ces boissons n'arborait la dénomination "préparation pour nourrissons" ou "préparation de suite", certaines comportaient des mentions suggérant une utilisation possible chez les jeunes enfants, comme par exemple : "Ce produit peut se donner à un bébé dans un biberon ou à la cuillère en début de sevrage", "Particulièrement adapté aux jeunes enfants en période de croissance". D'autres affichaient des illustrations évoquant l'enfance : enfant tenant un biberon, ourson, etc.

## NUTRITION PÉDIATRIQUE

L'Anses dénonce les risques de carences nutritionnelles auxquelles expose l'utilisation de ces boissons végétales inadaptées dans les premiers mois de vie. Elle l'étaie par le recensement de 13 cas de complications imputables à la consommation de ces boissons par de jeunes nourrissons, dont certaines engageant le pronostic vital. Les complications rapportées étaient des dénutritions protéino-énergétiques sévères, des anémies profondes par carence martiale, une hypocalcémie avec état de mal convulsif et une acidose hypotonémique. Elle conclut son rapport en souhaitant que l'étiquetage de ces produits indique d'une part leur composition nutritionnelle et, d'autre part, qu'ils ne conviennent pas à l'alimentation des enfants âgés de moins d'un an et que leur utilisation peut être à l'origine d'accidents graves.

Cet avis a permis une large médiatisation grand public qui demeure le seul moyen pour atteindre efficacement les parents victimes de cette maltraitance nutritionnelle induite par les professionnels de santé qui la prônent. Espérons maintenant que nos décideurs instaurent l'obligation de faire figurer sur l'étiquetage de ces produits une mention stipulant le danger de leur utilisation chez le nourrisson.

### Besoins en fer et prévention de la carence martiale

L'Efsa et l'ESPGHAN se sont simultanément intéressés aux besoins en fer du nourrisson et du jeune enfant (la mise au point de l'Efsa ne portait pas uniquement sur le fer mais sur tous les nutriments) [2, 3]. Les deux instances insistent sur l'importante prévalence de la carence martiale en Europe qui est de 1 à 6 % entre 0 et 6 mois, 0 à 32 % entre 6 mois et 1 an et 5 à 50 % entre 1 à 3 ans [2]. Leurs conclusions pratiques sont similaires et nous confortent dans les recommandations que nous connaissons.

Seuls les nourrissons nés avec un faible poids de naissance (< 2 500 g) doivent systématiquement recevoir une supplémentation en fer de 1 à 3 mg/kg/j, débutée entre 2 et 4 semaines de vie et poursuivie jusqu'à l'âge de 6 mois [3]. L'utilisation de préparations enrichies en fer est indispensable chez les nourrissons âgés de moins d'un an pour assurer correctement leurs besoins en fer [2, 3]. Après l'âge d'un an, la consommation de lait de vache enrichi en fer (qui correspond à notre lait de croissance) et/ou de céréales enrichies en fer (surtout utilisées dans le nord de l'Europe) et/ou la consommation suffisante de viande sont indispensables pour permettre des apports suffisants en fer [2, 3].

Ces recommandations soutiennent donc l'intérêt des laits de croissance dans la prévention de la carence martiale chez les jeunes enfants après l'âge d'un an. Elles mettent également en exergue l'importance de la consommation de viande, notamment chez les enfants ne consommant pas suffisamment de laits infantiles. Pour information, un groupe de travail a été mis en place au sein de la Société française de pédiatrie pour établir des recommandations sur la prévention et le traitement de la carence martiale dans notre pays. Elles seront publiées l'an prochain.

### Aliments industriels destinés aux enfants en bas âge

Après avoir commercialisé des aliments pour bébés (les "petits pots") dont le marché s'est développé en France au cours des années 50, les industriels ont mis sur le marché quelques décennies plus tard une gamme plus spécifiquement destinée aux jeunes enfants âgés de 1 à 3 ans. Le marketing de ces nouveaux produits a été basé sur l'importance de différer le passage à une alimentation de type adulte chez l'enfant (aliments industriels non spécifiques, fritures, pizzas, crèmes desserts, sodas, etc.) afin d'acquiescer de bonnes habitudes alimentaires.

La meilleure adaptation nutritionnelle à cette tranche d'âge (moins de protéines, de sel, de sucre et d'acides gras saturés et trans, et plus de fer, d'acides gras essentiels et de vitamines) et la moindre exposition aux substances toxiques (pesticides, nitrates, dioxines, PCB, etc.) et aux contaminants bactériens véhiculés par les aliments faisaient également partie des arguments commerciaux avancés pour promouvoir ces produits. Mais malgré ces messages alarmants, les enquêtes de consommation montrent que les ventes de ces aliments spécifiques stagnent à un niveau faible [4].

Le CnSFP s'est penché sur l'analyse des arguments allégués par les industriels sur les bénéfices nutritionnels et toxicologiques de leurs produits [5]. Les carences en fer et en vitamine D sont les seules documentées en France dans cette tranche d'âge. Les aliments industriels enrichis peuvent contribuer à prévenir ces carences, à condition d'en consommer au moins 250 g par jour. Ils peuvent cependant être avantageusement remplacés par la consommation quotidienne d'au moins 250 mL de lait de croissance, bien plus aisée et moins onéreuse à réaliser. Dans la mesure où la réglementation relative aux aliments de la petite enfance impose des normes draconiennes concernant les teneurs maximales autorisées pour les toxiques et des critères stricts sur le plan microbiologique, ces produits offrent de toute évidence une sécurité sanitaire optimale. En revanche, la réduction des teneurs en protéines, sel, sucres et acides gras saturés et trans dans ces produits n'a pas démontré son intérêt à cet âge, et l'argument de leur contribution à l'acquisition de bonnes habitudes alimentaires reste purement spéculatif, pour ne pas dire spéculatif. On remarquera que la prévention de l'obésité n'est, à juste titre, aucunement abordée dans cet article, alors que certains industriels ne se privent pas d'indûment proposer ce bénéfice dans leur promotion commerciale.

En conclusion, ces aliments industriels n'ont pas de réel intérêt nutritionnel chez les enfants consommant suffisamment de lait de croissance. Leur surcoût peut néanmoins se justifier pour leur praticité ou chez les parents phobiques des toxiques en tout genre.

## Prévention nutritionnelle de l'allergie

Une étude Cochrane a analysé l'intérêt potentiel des laits 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> âges enrichis en prébiotiques (galacto- et fructo-oligosaccharides) dans la prévention des manifestations allergiques ultérieures [6]. Quatre études seulement ont été considérées comme éligibles selon les critères exigés par ce travail. Elles regroupaient au total 1428 nourrissons. Les auteurs concluent que les laits enrichis en prébiotiques sont efficaces pour prévenir la survenue d'un eczéma (efficacité retrouvée dans les quatre études), alors qu'aucune prévention efficace de l'asthme n'a été constatée dans les deux travaux l'ayant évaluée. Ces résultats n'étaient pas différents selon la présence ou pas d'un terrain familial atopique chez les nourrissons étudiés. Les auteurs soulignent cependant que d'autres travaux sont nécessaires pour confirmer ces données et préciser si l'effet préventif des prébiotiques concerne tous les nourrissons ou uniquement ceux à risque atopique.

L'intérêt des acides gras oméga 3 ou celui de la consommation de poisson chez le nourrisson dans la prévention de l'allergie au cours de la petite enfance est connu, mais on ignorait si cet effet se maintenait au cours du temps. Une équipe suédoise a étudié l'incidence cumulée des manifestations allergiques jusqu'à l'âge de 12 ans selon la consommation de poisson à l'âge d'un an chez 3285 enfants [7]. Le risque de survenue d'allergies était significativement diminué chez ceux qui consommaient du poisson au moins deux fois par mois comparés à ceux qui en

mangeaient moins d'une fois par mois. Cet effet protecteur était dose-dépendant puisqu'il augmentait avec la fréquence de la consommation de poissons. Les omégas 3 contenus dans le poisson étaient probablement à l'origine de cet effet immunomodulateur.

Ces deux travaux confirment qu'une prévention nutritionnelle du risque d'allergie ultérieure est possible avec les prébiotiques et le poisson, source d'oméga 3.

## Destruction des mythes et présomptions autour de l'obésité

La Médecine de l'obésité est discréditée par d'innombrables idées préconçues solidement ancrées dans l'imaginaire collectif, y compris celui de nombreux professionnels de santé. Elles nuisent aux soins prodigués aux patients et contribuent à la souffrance endurée par les obèses. Elles sont battues en brèche dans *Réalités Pédiatriques* depuis de nombreuses années, avec un succès grandissant mais encore trop modeste. Le soutien paru récemment dans la plus prestigieuse des revues de médecine est d'une toute autre dimension [8]. En effet, 20 auteurs américains, parmi les plus connus dans le domaine de l'obésité, se sont affairés à détruire un par un les mythes et présomptions en matière d'obésité. Nous nous limiterons à ceux qui peuvent concerner l'enfant et l'adolescent. Accrochez-vous, ça décoiffe.

>>> De petits changements quotidiens dans les apports ou les dépenses énergétiques s'accumulent pour produire des effets sur le poids à long terme. Par exemple, manger un bonbon (20 kcal) tous les jours aboutit à un excédent de 7300 kcal au bout d'un an, soit l'équivalent de 800 g de graisse. Un enfant qui dépense 50 kcal par jour en marchant 1 km aura perdu plus de 2 kg de graisse au bout d'une année. Faux!

Les mécanismes de régulation du poids (appelés pondéostat) s'adaptent à ces changements pour maintenir le poids à une valeur prédéfinie, en stimulant ou inhibant l'appétit et/ou la dépense énergétique selon les cas.

>>> Le maintien à long terme d'une perte de poids est meilleur lorsque l'amaigrissement inaugural a été lent et progressif au lieu d'être rapide et massif. C'est faux! Le pronostic à long terme (notamment à l'âge adulte pour l'enfant) est indépendant de l'importance et de la vitesse de la perte de poids initiale.

>>> L'augmentation du temps consacré à l'activité physique dans les établissements scolaires joue un rôle important dans la prévention de l'obésité. Faux! Les auteurs rappellent que toutes les méta-analyses montrent que les programmes de prévention de l'obésité basés sur une promotion de l'activité physique dans les écoles sont inefficaces [8]. On notera au passage qu'une nouvelle méta-analyse confirme l'inefficacité des programmes de prévention éducationnelle de l'obésité infantile, notamment à l'école [9].

>>> L'allaitement maternel est un facteur protecteur d'obésité ultérieure. Les auteurs notent que si, en effet, la majorité des travaux publiés l'affirment, de nombreux biais méthodologiques décrédibilisent leurs résultats. Ils poursuivent en stipulant que l'analyse des études ayant cherché à mieux contrôler les biais méthodologiques (13000 enfants au total suivis pendant plus de 6 ans) ne permet pas de soutenir l'effet protecteur de l'allaitement au sein contre l'obésité [8].

>>> Ne pas prendre de petit déjeuner favorise l'obésité. Faux! Les auteurs précisent que toutes les études randomisées et contrôlées ayant cherché à évaluer les effets sur le poids de la prise ou pas d'un petit déjeuner n'ont pas montré de différences significatives [8]. Il est cependant exact que les

## NUTRITION PÉDIATRIQUE

enfants obèses sautent plus souvent le petit déjeuner, mais il s'agit d'une conséquence de leur surcharge pondérale et non une de ses causes.

>>> L'acquisition de bonnes habitudes alimentaires dans les premières années de la vie est déterminante pour prévenir la surcharge pondérale. Faux! Les auteurs affirment que les études génétiques longitudinales démontrent que l'évolution pondérale au cours de la vie dépend principalement du patrimoine génétique et non d'un effet persistant de l'apprentissage précoce d'une bonne hygiène de vie [8].

>>> Manger des fruits et légumes favorise la perte de poids. Ce n'est pas parfaitement exact. Les auteurs soulignent que, pour être efficaces, ces mesures diététiques doivent s'accompagner d'autres changements visant à réduire les apports énergétiques [8]. En d'autres termes, l'augmentation isolée de la consommation de fruits et légumes est inefficace pour perdre du poids.

>>> Le grignotage favorise l'obésité. Faux! Les auteurs confirment que ni les études randomisées et contrôlées, ni les études observationnelles ne soutiennent ce dogme [8], pourtant solidement implanté dans l'imaginaire collectif.

>>> L'adaptation de l'environnement dans le but de promouvoir l'activité physique (aménagement des trottoirs,

construction de pistes cyclables, de parcs et jardins, etc.) influence la prévalence de l'obésité. Les auteurs soulignent que les études l'ayant suggéré sont purement observationnelles et qu'aucune relation de cause à effet ne peut être sérieusement avancée [8]. Voilà un argument de moins pour nos politiques...

>>> Les yoyos pondéraux (pertes de poids suivies de reprises pondérales) accroissent la mortalité ultérieure. Les auteurs signalent qu'aucune étude ne soutient cette hypothèse [8].

Dans leur discussion finale, les auteurs tentent d'expliquer les raisons de la ténacité de ces croyances erronées. Ils suggèrent successivement l'ignorance des bases physiologiques de la balance énergétique (marcher quotidiennement fait maigrir), la généralisation de mesures inefficaces de manière isolée (manger des fruits et légumes fait maigrir), la large couverture médiatique des fausses évidences (toutes les croyances), le politiquement correct (l'allaitement maternel protège contre l'obésité) ou le politiquement nécessaire (toutes les mesures de santé publique). Ils concluent en précisant que le propre des scientifiques que nous sommes est d'être conscients des limites de nos connaissances afin de réfuter tous les préjugés scientifiquement inexacts en matière d'obésité. Pourvu qu'eux soient écoutés...

### Bibliographie

1. Avis de l'Anses relatif aux risques liés à l'utilisation de boissons autres que le lait maternel et les substituts du lait maternel dans l'alimentation des nourrissons de la naissance à 1 an. Saisine n°2011-SA-0261. Février 2013.
2. European food safety authority (EFSA). Scientific Opinion on nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in the European Union. *EFSA Journal*, 2013;11:3408.
3. ESPGHAN Committee on Nutrition. Iron requirements of infants and toddlers: A position paper by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2013;doi 10.1097 [Ahead of print].
4. BRESSON JL, LE BRIS M. Nouvelles données sur l'alimentation des enfants âgés de 4 à 24 mois en France. Février 2013. [www.nutripro.nestle.fr](http://www.nutripro.nestle.fr)
5. Comité de nutrition de la Société française de pédiatrie. Les aliments industriels (hors lait et céréales) destinés aux nourrissons et enfants en bas âge : un progrès diététique ? *Arch Pediatr*, 2013;20:523-532.
6. OSBORN DA, SINN JKH. Probiotics in infants for prevention of allergy. *The Cochrane Library* 2013. Issue 3.
7. MAGNUSSON J, KULL I, ROSEN LUND H *et al*. Fish consumption in infancy and development of allergic disease up to age 12 y. *Am J Clin Nutr*, 2013;97:1324-1330.
8. CASAZZA K, FONTAINE KR, ASTRUP A *et al*. Myths, presumptions, and facts about obesity. *N Engl J Med*, 2013;368: 446-454.
9. SBRUZZI G, EIBEL B, BARBIERO SM *et al*. Educational interventions in childhood obesity: A systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials. *Prev Med*, 2013;56:254-264.

L'auteur a déclaré avoir des conflits d'intérêts avec Mead Johnson, Nestlé, Blédina, Novalac.