

Disponible en ligne sur [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Archives de pédiatrie ■■ (2006) ■■■

Archives de  
pédiatrie<http://france.elsevier.com/direct/ARCPED/>

Mise au point

## Le régime d'éviction chez les allergiques à l'arachide

### Which avoidance for peanut allergic children?

C. Feuillet-Dassonval<sup>a</sup>, P.-S.-A. Agne<sup>b</sup>, F. Rancé<sup>c</sup>, E. Bidat<sup>a,\*</sup><sup>a</sup>Service de pédiatrie, hôpital Ambroise-Paré, Assistance publique-Hôpitaux de Paris, 9, avenue du Général-de-Gaulle, 92104 Boulogne cedex, France<sup>b</sup>Hôpital général de Grand-Yoff, Dakar, Sénégal<sup>c</sup>Allergologie-pneumologie, hôpital des enfants, 330, avenue de Grande-Bretagne, TSA 70034, 31059 Toulouse cedex, France

Reçu le 7 mai 2006 ; accepté le 23 mai 2006

#### Résumé

Chez les enfants allergiques à l'arachide, nous avons analysé, à partir de la littérature, la balance bénéfices-risques d'une exclusion stricte de l'arachide. Les bénéfices d'un régime strict semblent limités : les réactions aux basses doses et à l'huile d'arachide raffinée sont rares et le plus souvent minimes, il n'est pas prouvé qu'un tel régime facilite la guérison de l'allergie. En revanche, le régime strict peut dans certaines situations induire une aggravation de l'allergie, il est responsable d'une altération de la qualité de vie, de la création de néophobies alimentaires. En cas de guérison de l'allergie, il est difficile de normaliser l'alimentation suite à un régime strict. En dehors des rares patients sensibles à une dose infime d'arachide, pour lesquels un régime strict est conseillé, le rapport bénéfices/risques est en faveur de la prescription d'un régime adapté à la dose déclenchante. Pour la majorité des enfants allergiques à l'arachide, il nous semble que l'exclusion peut et doit se limiter à l'arachide non cachée. © 2006 Elsevier SAS. Tous droits réservés.

#### Abstract

We analyzed, from the literature, the balance benefit/risk of a strict avoidance of peanut in children with peanut allergy. The benefits of a strict avoidance diet seem limited: reactions to the low doses and to the peanut oil refined are rare and most often slight. It is not proven that a strict avoidance facilitates the cure of allergy. On the other hand, strict avoidance could induce a worsening of allergy, with deterioration of quality of life, creation of food neophobia. In case of cure of allergy, it is difficult to normalize the diet after a strict avoidance. Outside of the rare sensitive patients to a very low dose of peanut, for which a strict avoidance is counseled, the report benefits risk is in favor of the prescription of adapted avoidance to the eliciting dose. For the majority of the peanut allergic children, it seems to us that the avoidance can and must be limited to the non hidden peanut. © 2006 Elsevier SAS. Tous droits réservés.

*Mots clés* : Arachide ; Allergie alimentaire ; Éviction alimentaire

*Keywords* : Peanut allergy; Food allergy; Diet therapy; Child

#### 1. Introduction

L'allergie à l'arachide est la plus fréquente des allergies alimentaires de l'enfant âgé de plus de 3 ans. C'est une allergie durable. Le traitement repose sur le régime d'éviction de l'ara-

chide et des produits pouvant en contenir. Actuellement, de nombreuses équipes recommandent, en cas d'allergie avérée, une éviction stricte de l'arachide. Cette éviction est difficile malgré les récentes modifications de la législation sur l'étiquetage des produits préemballés. De plus, elle peut être à l'origine de troubles du comportement alimentaire et son efficacité comme son innocuité n'ont pas été prouvées. Cette mise au point essaie, sur la base d'une revue de la littérature, de peser les avantages et les inconvénients d'un régime d'exclusion stricte.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [e.bidat@wanadoo.fr](mailto:e.bidat@wanadoo.fr) (E. Bidat).

## 2. Différents types de régime d'exclusion de l'arachide et réglementation de l'étiquetage

Les différents niveaux de régime peuvent se définir par l'exclusion des aliments comportant :

- 1 de l'arachide non cachée, visible « à l'œil nu » ou citée dans la liste des ingrédients ;
- 2 de l'huile d'arachide qui apparaît maintenant obligatoirement dans la liste des ingrédients sous la forme « huile (arachide) » ;
- 3 des mentions conditionnelles comme « peut contenir » ou « présence possible » d'arachide (présence éventuelle d'arachide) ;
- 4 des mentions relatives à l'environnement de production comme « fabriqué/produit dans un lieu utilisant de l'arachide ».

Le régime des allergiques à l'arachide peut être étendu aux fruits à coque (noix, noisette, noix de Pécan, noix de cajou, pistache, amande, noix du Brésil, noix de Macadamia...). L'éviction systématique est discutée, le nombre des fruits à coque non tolérés par l'allergique à l'arachide semblant augmenter avec l'âge [1]. L'exclusion des fruits à coque est également justifiée par la possibilité de rencontrer sous cette forme des arachides modifiées utilisées pour des raisons économiques (par exemple remplacement de l'amande des macarons par de l'arachide désaromatisée puis réaromatisée) [2]. Cet aspect du régime ne sera pas débattu ici, de même que le problème des cosmétiques et médicaments topiques ou à usage oral contenant de l'arachide.

La dernière directive européenne concernant l'étiquetage des aliments précise que certains allergènes (Tableau 1) et leurs dérivés présents dans le produit fini, même sous une forme modifiée doivent être indiqués en clair dans la liste des ingrédients, quelle que soit la quantité concernée [3]. Par exemple, une huile d'arachide entrant pour 2 % dans la composition d'un arôme mis en œuvre à raison de 1 % dans un produit (soit 0,02 % d'huile d'arachide dans le produit fini) doit être déclarée sous forme : « arôme (huile d'arachide) ». Les terminologies de « graisses végétales », « protéines végétales » qui laissaient planer un doute sur la présence d'arachide ne devraient donc à présent plus poser de problème, car la présence d'arachide doit être mentionnée. Une nouvelle catégorie a été introduite : l'huile ou le beurre servant au démoulage, qui

doivent être indiqués en fin de liste des ingrédients étant donné leur très faible quantité résiduelle. Toutes ces mesures apportent une plus grande lisibilité pour les allergiques, donc une plus grande facilité pour le suivi d'un régime d'éviction, du moins en ce qui concerne les aliments préemballés.

L'étiquetage préventif indiquant une contamination potentielle est officiellement déconseillé car il ne répond à aucune règle. Souvent pratiqué par les industriels de l'agroalimentaire pour se protéger d'une très peu probable contamination d'un de leur produit, il complique singulièrement la vie des allergiques. Et pourtant, l'enquête réalisée par l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) en octobre 2005, avant la nouvelle directive, auprès de 176 sociétés d'agroalimentaire concernant le risque allergène [4] relevait un emploi des indications conditionnelles (« peut contenir » « fabriqué dans un lieu utilisant ») chez 30 % des entreprises interrogées. Des mentions « contient des traces » (relatives à la présence avérée d'ingrédient) étaient relevées dans 8 % des cas. Il semble que le degré de cette contamination potentielle puisse varier selon les fabricants et selon la nature de la chaîne alimentaire. Cette contamination peut avoir lieu lors de l'utilisation de la matière première sur une même ligne de fabrication ou lors de l'utilisation de la matière première dans un autre atelier du site de production.

Nous appellerons régime strict toute exclusion s'étendant au-delà du point 1.

## 3. Discussion des arguments en faveur d'un régime strict

### 3.1. Réduction des accidents

#### 3.1.1. Réalité du problème

Les accidents avec des faibles doses d'arachide sont en fait exceptionnels, ceux avec les huiles étant encore plus rares. En 1988, Evans et al. rapportaient un décès initialement attribué à l'huile d'arachide puis finalement relié à la consommation d'amande masquée [5]. En 1991, des laits infantiles contenant de l'huile d'arachide étaient incriminés dans le déclenchement de la dermatite atopique [6]. Par la suite plusieurs équipes réalisent des tests de provocation à l'huile d'arachide, au beurre de cacahuètes ou à la poudre d'arachide et ont décrit des réactions aux basses doses. Il faut toutefois rester prudent dans l'interprétation de ces tests aux faibles doses. Dans les études réalisées en ouvert, un doute s'impose sur la réalité de certaines

Tableau 1

Liste des 12 allergènes à étiquetage obligatoire (comme elle apparaît dans la directive 2003/89/CE) [3]

- Céréales contenant du gluten (blé, seigle, orge, avoine, épeautre, Kamut) et produits à base de ces céréales
- Crustacés et produits à base de crustacés
- Œufs et produits à base d'œufs
- Poissons et produits à base de poissons
- Arachides et produits à base d'arachide
- Soja et produits à base de soja
- Lait et produits laitiers (y compris lactose)
- Fruits à coque (amande, noisette, noix, noix de cajou, noix du Brésil, noix de Macadamia et noix du Queensland, et produits à base de ces fruits)
- Céleri et produits à base de céleri
- Moutarde et produits à base de moutarde
- Graines de sésame et produits à base de graines de sésame
- Anhydride sulfureux et sulfites supérieurs à 10 mg/kg (ou 10 mg/l) en SO<sub>2</sub>

allergies [7], des symptômes subjectifs étant parfois pris en compte dans le diagnostic. On sait de plus que la positivité de certains tests peut parfois être rapportée à une origine psychosomatique [8] ou au pouvoir histaminolibérateur non spécifique de l'arachide souligné par Frémont et al. dès 1999 [9]. Cette propriété est augmentée par le stockage et le rôtissage des arachides, peut être incriminée dans certaines réactions à type de rash et de problèmes digestifs, et peut potentialiser les réactions dépendant des IgE. Une analyse de la littérature montre que les « accidents » liés à l'huile d'arachide ou aux très basses doses sont en fait le plus souvent des manifestations cliniques minimales (urticaire localisée, eczéma atopique, signes digestifs mineurs) notamment pour les huiles raffinées (Tableaux 2 et 3) [10–16]. Le nombre de tests de provocation par voie orale (TPO) positifs est difficile à établir avec précision, certains cas semblant avoir été rapportés dans plusieurs publications.

Faisant un parallèle avec l'approche toxicologique, des doses seuils ont été recherchées : la LOAEL (*lowest observed adverse effect level*, ou plus faible dose pouvant déclencher une réaction) a été établie à 1,25 mg de protéines d'arachide sous forme solide (4 cas) [17]. Selon une synthèse réalisée par Taylor et al., 0,32 % des allergiques à la cacahuète réagiraient à 250 µg de protéines soit 1 mg de poudre d'arachide [18]. Des inconnues subsistent encore pour ce qui concerne la dose minimale d'arachide pouvant provoquer une réaction grave chez un allergique et la prévalence de telles allergies « extrêmes »,

même si des approches statistiques évoquent un seuil réactogène théorique à 0,7 µg de protéine d'arachide pour 1 cas sur 1 million de sujets allergiques alimentaires [19]. La NOAEL (*no observed adverse effect level*, ou plus petite dose qui n'entraîne pas de réaction) est difficile à appréhender. Wensing et al. [20] avancent un taux de 30 µg de protéines d'arachide d'après leur série de 26 patients adultes. La difficulté d'interprétation des signes subjectifs rend les conclusions incertaines.

Par ailleurs, d'autres facteurs que la dose d'allergène entrent en ligne de compte dans le déclenchement de la réaction : les facteurs favorisants aspécifiques comme la prise d'alcool ou de certains médicaments peuvent diminuer le seuil réactogène ou majorer les signes d'allergie : la dose déterminée par TPO à un instant donné ne reflète pas cette variabilité rencontrée au quotidien. Les conditions d'un TPO, fût-il en double insu, ne sont pas les conditions rencontrées par l'allergique dans son quotidien [21].

Au total, il a été rapporté dans la littérature internationale une cinquantaine seulement de cas d'allergie à l'huile d'arachide et environ 350 cas d'allergie à de faibles doses d'arachide administrées sous forme solide, un tiers au moins étant décrits au décours de tests ouverts ou en simple insu. Les cas rapportés concernaient plus souvent des adultes que des enfants et la plupart avaient présenté des réactions minimales. De très basses doses d'arachide solide et des huiles ont pourtant été

Tableau 2

Tests de provocation positifs à l'huile d'arachide dans la littérature

Date	Auteurs et références	Nature et dose de l'huile utilisée	Nombre de cas	Réactions	Commentaires
1994	Moneret-Vautrin [10]	1 à 5 ml d'huile ND	4	DAL (3), DAG (1)	
1997	Hourihane [11,12]	1 à 10 ml d'huile brute	6	SO (3), U, AO (1), A (2)	
1998	Olszewski [13]	5 ml huile raffinée	4	ND	
1998	Moneret-Vautrin [14]	5 ml huile ND	14	A (2), GI et T (1), U, AO (3)	Chevauchement supposé avec des observations précédemment rapportées
1999	Rancé [15]	?	17	ND	
2003	Morisset [16]	5 à 15 ml huile raffinée	10	A (4), GI (4), DA (2), RC (1), U, AO (1)	
Total			55		

DAL : poussée de dermatite atopique localisée ; DAG : poussée de dermatite atopique généralisée ; A : asthme ou *wheezing*. SO : syndrome oral ; GI : signes gastro-intestinaux (vomissements, douleurs abdominales) ; U : urticaire ; AO : angio-œdème. R : rhinite ; C : conjonctivite ; T : tachycardie ; ND : non déterminé.

Tableau 3

Tests de provocation positifs aux bases doses d'arachide sous forme solide dans la littérature

Date	Auteurs et références	Arachide	Nombre de cas	Réactions	Commentaires
1997	Hourihane [17]	100 µg à 50 mg de protéines	8	ND	1 réaction systémique à 5 mg, 2 réactions modérées objectives à 2 et 50 mg, 5 réactions modérées subjectives à 5 (1 cas) et 50 mg (4 cas)
2002	Taylor [24]	0,25mg à 125 mg de protéines	300	ND	Dont 125 cas issus des équipes précédemment citées
2003	Wensing [20]	0,1mg à 10 mg de protéines	6	U, AO, GI	
		0,1mg à 1000 mg de protéines	20	SO, GI	
2003	Morisset [16]	65mg de poudre de cacahuètes (équivalent 16 mg de protéines)	18	ND	
		15mg	4	ND	
		5mg	4	ND	
Total			360		

SO : syndrome oral ; GI : signes gastro-intestinaux (vomissements, douleurs abdominales) ; U : urticaire ; AO : angio-œdème. ND : non déterminé.

incriminées dans le déclenchement de réactions : cela pose donc la question du degré d'allergénicité des huiles.

### 3.1.2. Diversité des huiles d'arachide

L'huile d'arachide est obtenue à partir d'huile brute extraite à chaud ou à froid. Le raffinage s'effectue ensuite chimiquement ou à l'aide de procédés physiques. Au décours de ce traitement, la teneur en protéines décroît progressivement. Crevel et al. ont ainsi mesuré un taux de protéines de 91 à 220 µg/ml dans 4 huiles brutes, et de 2,2 à 60 µg/ml dans 4 huiles raffinées [22]. Hoffman et Collins-Williams [23] ont étudié 6 huiles d'arachide de différentes marques, dont 4 extraites à froid et 3 extraites à chaud. Ils ont mesuré des taux de protéines variant de 0,2 à 3,3 µg/ml dans 2 marques pressées à froid, ce qui contrastait avec les données selon lesquelles les huiles extraites à froid ne contenaient pas de protéines [24]. Les 4 autres marques d'huile d'arachide avaient un taux indétectable par la méthode utilisée, y compris celles extraites à chaud. Il est intéressant de remarquer que l'huile de maïs utilisée comme témoin présentait un taux faible mais détectable de protéines d'arachide : 0,8 µg/ml. Cela pose le problème de la spécificité des méthodes de dosage utilisées. Le taux maximum de protéines rapporté pour les huiles raffinées est de 60 µg/ml ce qui est franchement inférieur à la LOAEL de 250 µg [24], alors que dans les huiles brutes le taux peut atteindre 647 µg/ml [25].

Il faut cependant ajouter que la teneur en protéines d'un aliment ne semble pas être le seul facteur à prendre en compte pour évaluer son allergénicité : la matrice et notamment les graisses environnant l'allergène modifient à la fois la perception et la biodisponibilité de l'allergène [26]. L'huile comme mode de cuisson représente un cas particulier de concentration possible des allergènes.

### 3.1.3. Cas particulier des huiles de fritures

Les fritures répétées de cacahuètes avec la même huile (quelle que soit sa nature, huile d'arachide raffinée ou autre huile végétale) captent et concentrent les allergènes d'arachide [27]. Utilisée ensuite pour faire frire d'autres aliments, cette huile pourrait représenter un danger pour certains allergiques à l'arachide, en contaminant les aliments frits secondairement, comme cela a été décrit pour le poisson.

## 3.2. Facilitation de la guérison

Aucune étude rigoureuse n'a montré qu'un régime éliminant « strictement » tous les allergènes alimentaires incriminés facilitait ou accélérât la guérison. L'étude souvent citée pour illustrer l'intérêt d'un tel régime est un travail historique de Sampson et al. [28]. De l'avis même des auteurs, il n'est pas possible de tirer de telles conclusions de leur étude. Dans ce travail, chez des enfants présentant une dermatite atopique sévère avec allergie alimentaire prouvée par test de provocation en double insu (TPODA), un régime d'éviction « strict » poursuivi pendant 1 à 2 ans s'accompagnait parfois d'une guérison de l'allergie alimentaire. Le pourcentage de guérison variait

suyant l'aliment en cause (67 % pour le soja, 30 % pour l'œuf, 0 % pour l'arachide). Au vu des connaissances actuelles, on conclurait aujourd'hui qu'il a été simplement observé l'évolution naturelle de l'allergie alimentaire, plutôt que l'effet du régime strict. Dans ce même travail, les auteurs remarquaient que les dermatites atopiques sévères avec allergie alimentaire, bénéficiant d'un régime d'éviction, présentaient une meilleure évolution que les dermatites atopiques sans allergie alimentaire, donc ne bénéficiant pas de régime. Cette constatation n'est probablement pas liée au régime. On sait maintenant que les dermatites atopiques sévères avec allergie évoluent plus souvent vers la guérison avec développement ultérieur d'un asthme, alors que les dermatites atopiques « intrinsèques » sévères persistent avec le temps mais développent moins souvent un asthme [29].

Au total les bénéfices d'un régime strict semblent limités. Il pourrait contribuer à réduire le nombre d'incidents, notamment ceux provoqués par les huiles de friture. En dehors de ce cas particulier, les incidents provoqués par l'huile et les faibles doses semblent minimales et rares. Il n'est pas prouvé que le régime strict favorise la guérison.

## 4. Risques du régime strict

### 4.1. Altération de la qualité de vie

Primeau et al. [30] ont étudié les conséquences psychologiques et sociofamiliales de l'allergie à l'arachide. Les activités quotidiennes et les relations sociofamiliales de 157 enfants allergiques à l'arachide étaient significativement plus perturbées que pour les enfants atteints d'une pathologie rhumatismale. C'est l'inverse pour les adultes qui ont probablement mieux appris à maîtriser leur allergie. Avery et al. [31] ont montré que la qualité de vie des enfants allergiques était significativement affectée comparativement à celle des diabétiques. Sicherer et al. [32] ont mesuré la qualité de vie chez 253 familles d'enfants souffrant d'allergies alimentaires par un questionnaire étudiant l'état de santé général (*children's health questionnaire* : outil validé chez les enfants de 5 à 18 ans) et un questionnaire additionnel ciblé sur l'allergie. Sur 12 items, 3 étaient significativement modifiés : perception générale de santé diminuée, impact émotionnel sur les parents augmenté (sentiments de détresse, de peur des parents), activités familiales limitées. Ces études n'étudiaient pas de façon comparative l'impact d'un régime strict et d'un régime large, mais on peut suspecter que plus le régime est strict, plus la qualité de vie est altérée.

### 4.2. Création de néophobies alimentaires pathologiques

Rigal et al. [33] ont étudié l'impact du régime d'éviction dans le cadre d'une allergie alimentaire infantile sur les réticences ultérieures des enfants à goûter des aliments inconnus, la néophobie alimentaire. Les enfants anciennement allergiques se déclaraient plus réticents à essayer les aliments nouveaux,

comparativement à leur frère ou sœur non allergique. Deux facteurs majoraient le degré de néophobie : la durée et la pénibilité de la période précédant le diagnostic et la pénibilité et le peu de variété dans la préparation des repas. Le régime strict rend souvent difficile le contexte affectif de présentation des repas, ce qui augmente la réticence de l'enfant à goûter de nouveaux aliments, renforçant la néophobie physiologique qui s'établit entre 4 et 7 ans. La création du répertoire alimentaire intervient dans la prime enfance et prédit la variété alimentaire à l'âge adulte. Il est donc possible que certains allergiques ayant subi un régime strict prolongé pendant l'enfance aient une moins bonne adaptation aux recommandations nutritionnelles en raison d'un répertoire alimentaire restreint.

#### 4.3. Diminution du seuil réactogène

L'équipe de Nancy a montré que chez certains enfants présentant une allergie alimentaire à l'œuf ou au lait, un régime d'éviction strict de 6 mois s'accompagnait d'une diminution du seuil réactogène (donc une réaction pour une plus faible dose d'aliment), 9 fois sur 12 pour le lait, 5 fois sur 15 pour l'œuf [34]. Dans certains cas, les manifestations cliniques présentées lors du deuxième TPO sont plus sévères que dans le tableau clinique de départ et souvent à des doses plus faibles ou identiques [34]. Plutôt que de favoriser la guérison, on peut donc se demander si un régime « strict », n'aggrave pas, dans certaines situations, l'allergie alimentaire.

#### 4.4. Induction d'une allergie après recours abusif au régime

Flinterman et al. [35] ont rapporté 11 cas d'enfants porteurs d'une dermatite atopique, chez qui le médecin traitant avait exclu tous les produits laitiers en raison de tests positifs pour le lait. Bien que le régime d'exclusion n'ait entraîné aucune amélioration de la dermatite atopique, il avait été poursuivi pendant une durée moyenne de 2,3 ans (1,4–9,5 ans). Au cours de ce régime 8 enfants avaient présenté des manifestations aiguës après consommation accidentelle de lait de vache, et les 11 enfants avaient un TPO positif. Ces réactions, confirmées par un TPODA, font suspecter une perte de tolérance vis-à-vis de l'aliment. On peut supposer que la tolérance était maintenue, avant le régime, par une exposition continue à l'allergène.

#### 4.5. Réticences à la réintroduction

Après guérison, il est difficile voire impossible pour certaines familles de réintroduire un aliment longtemps et strictement interdit. Dans l'étude de Rigal et al., 80 % des enfants médicalement considérés comme guéris excluaient encore les aliments incriminés. Cela est corrélé avec notre pratique : plus l'exclusion est prolongée et stricte, plus la réticence de la famille à réintroduire l'arachide est grande, même si la disparition de l'allergie est attestée par un TPO. Or, la poursuite

d'un régime strict après guérison occasionnerait un risque de rechute plus important [36,37].

Au total les inconvénients d'un régime strict sont multiples. Il entraîne une altération de la qualité de vie, peut provoquer des néophobies alimentaires potentiellement pathologiques. Il pourrait être à l'origine d'une aggravation de l'allergie, par perte du seuil de tolérance et rend la normalisation de régime après guérison plus difficile.

### 5. Rapport bénéfices/risques

Une enquête que nous avons menée par interrogatoire entre septembre 2004 et décembre 2004 chez 37 primoconsultants pour allergie à l'arachide montrait que 25/37 suivaient un régime strict excluant toute forme d'arachide y compris les traces, l'huile et les graisses végétales (à l'époque non précisées par l'étiquetage). La durée des régimes stricts variait de 1 mois à 9 ans (moyenne 2,74 années). Ce régime avait été prescrit 18 fois par un médecin, et dans 7 cas par les parents eux-mêmes. Au moment du dépouillement 15/37 enfants avaient bénéficié d'un TPO à l'arachide. Celui-ci était négatif dans 6 cas, positif pour des doses cumulées réactogènes (DCR) basses pour 2 enfants (5 et 50 mg), et positif entre 150 et 8850 mg pour 7 cas. Il est intéressant de remarquer que le patient réagissant à 5 mg a pu élargir son régime à l'huile d'arachide sans problème. Cette enquête a mis en évidence que des régimes stricts, contraignants, parfois néfastes, suivis parfois durant de longues années, n'étaient pas obligatoirement associés à une DCR basse... ni même à une allergie à l'arachide, et pourtant c'est un régime souvent prescrit ou autoprescrit en cas de suspicion d'allergie à l'arachide.

Ainsi, les cas d'allergie à l'huile d'arachide et aux faibles quantités d'arachide sont très peu nombreux et le plus souvent de nature mineure pour l'huile raffinée. Si l'on estime à 1,5 % la prévalence de l'allergie à l'arachide [38,39], l'allergie à l'huile et aux quantités minimales d'arachide ne concerne qu'une infime partie de patients. Les 300 cas rapportés ne représentent pas tous les cas de réaction aux doses infimes, mais donnent une idée de la rareté des réactions à ces doses. La très faible prévalence des cas avérés d'allergie à l'huile d'arachide raffinée apparaît trop faible et peu représentative d'un risque quotidien pour la majorité des patients pour recommander un régime strict systématique à tous les allergiques quels que soient leur âge, l'incident initial et la dose déclenchante. Un parallèle avec l'allergie aux hydrolysats de protéines de lait de vache (PLV) est intéressant : les hydrolysats ne sont tolérés que par 90–97 % des allergiques aux PLV et sont pourtant prescrits en première intention [40]. Si on accepte ce raisonnement, il paraît difficile d'exclure l'huile et les hypothétiques quantités minimales qui sont pourtant tolérées par plus de 99 % des allergiques à l'arachide.

Néanmoins, il paraît prudent de déconseiller les aliments frits dans des huiles (quelles qu'elles soient) ayant servi à frire auparavant de l'arachide (restaurants exotiques). Écarter les huiles non raffinées, dites « gourmet oils », paraît également un conseil raisonnable.

## 6. Conduite pratique

Plusieurs cas de figure peuvent se présenter :

- lors de la découverte d'une allergie à l'arachide déclenchée par la consommation d'une quantité significative d'arachide (par exemple 1 ou plusieurs cacahuètes à l'apéritif) nous proposons l'exclusion de l'arachide non cachée, des huiles d'arachides non raffinées et des topiques à base d'arachide. Nous autorisons d'emblée l'huile raffinée et les aliments à étiquetage conditionnel dits « préventifs » ;
- lorsque le diagnostic est posé au cours d'un TPO mettant en évidence un seuil bas, nous le confirmons en effectuant un TPODA. Si le seuil est inférieur à 5 mg, un régime strict est conseillé, excluant même les aliments à étiquetage conditionnel. Le TPODA doit être répété 1 an plus tard (variation du seuil possible) ;
- chez un enfant allergique à l'arachide suivant un régime strict depuis plusieurs années, nous réalisons un TPO, même si l'incident initial a été rapporté à la consommation d'une dose élevée. Il existe en effet, un risque qu'il ait aggravé son allergie au décours du régime par perte du niveau de tolérance liée au régime strict.

## 7. Conclusion

Il paraît toujours plus difficile d'appliquer le principe fondateur du « *primum non nocere* », comme le soulignent Van Bever et al. [41] : il n'est pas à exclure que des modifications récentes du comportement médical pédiatrique, considérées comme des progrès indiscutables, participent indirectement à l'augmentation des maladies allergiques (diversification alimentaire *très* retardée par exemple). Ce que nous faisons jusqu'à présent n'est-il pas néfaste ?

En dehors des exceptionnels enfants réagissant à des doses infimes, il nous paraît plus risqué d'inciter à un régime strict qu'à un régime adapté à la dose déclenchante déterminée d'après l'analyse des incidents et dans certains cas par la réalisation d'un test de provocation orale (en double insu si la dose déclenchante est faible). Il faut remettre en cause le mythe jamais confirmé du régime strict pour tous qui facilite la guérison de l'allergie alimentaire. En l'absence de preuve de l'intérêt d'un tel régime, il nous paraît plus confortable pour l'enfant et sa famille d'adapter le régime en fonction de l'âge de l'enfant et de la dose réactogène. L'information du grand public est souhaitable étant donnée la fréquence non négligeable des régimes autoprescrits par les parents.

Enfin, l'éducation avec entraînement à la lecture des étiquettes est une étape indispensable de la prescription d'un régime. Si la nouvelle législation facilite sans conteste la vie des allergiques par un meilleur étiquetage des aliments préemballés, les aliments non préemballés, vendus en pâtisserie ou en restauration rapide par exemple, ne sont pas concernés alors qu'ils peuvent représenter une source d'allergènes potentiellement dangereuse. Ainsi, la décoration de certaines glaces est à base de

cacahuètes, et la frangipane des galettes du pâtissier peut en comporter sans qu'elles n'apparaissent clairement. Ces formes « pièges » doivent être enseignées chez tout allergique à l'arachide, quel que soit son degré de régime. Enfin, depuis peu, certaines industries alimentaires adoptent un nouvel étiquetage en dehors de tout cadre réglementaire. Elles indiquent à la fin de la liste des ingrédients des aliments qui n'entrent pas dans la composition du produit fini. Cet étiquetage préventif est appliqué en cas d'utilisation de la matière première dans un autre atelier du site de production ou sur une même ligne de fabrication [42]. Si cette nouvelle forme d'étiquetage préventif se généralisait, cela diminuerait fortement l'intérêt de la nouvelle réglementation réalisée pour la clarté des étiquetages pour les allergiques alimentaires.

## Références

- [1] Clark AT, Ewan PW. The development and progression of allergy to multiple nuts at different ages. *Pediatr Allergy Immunol* 2005;16:507–11.
- [2] Nordlee JA, Taylor SL, Jones RT, et al. Allergenicity of various peanut products as determined by RAST inhibition. *J Allergy Clin Immunol* 1981;68:376–82.
- [3] Directive 2003/89/CE du Parlement européen et du conseil du 10 novembre 2003, Arrêté du 2 Août 2005, décret n°2005-944.
- [4] Allergies alimentaires. Enquête auprès des industries agroalimentaires françaises. Besoins information et pratique vis-à-vis du risque « allergènes ». Afssa octobre 2005. <http://www.afssa.fr/Object.asp?IdObj=32553&Pge=0&CCH=060510153726:26:4&cwSID=23942F0E-B0E04AE5AAAA5F290E75B24&AID=0>.
- [5] Evans S, Skea D, Dolovich J. Fatal reaction to peanut antigen in almond icing. *CMAJ* 1988;139:231–2.
- [6] Moneret-Vautrin DA, Hatahet R, Kanny G, et al. Allergenic peanut oil in milk formulas. *Lancet* 1991;338:1149.
- [7] Hill DJ, Hosking CS. Food allergy and atopic dermatitis in infancy: an epidemiologic study. *Pediatr Allergy Immunol* 2004;15:421–7.
- [8] Kelso JM, Helm RM, Connaughton C, et al. Psychosomatic peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2003;111:650–1.
- [9] Fremont S, Moneret-Vautrin DA, Zitouni N, et al. Histamine content of peanuts. *Allergy* 1999;54:528–9.
- [10] Moneret-Vautrin DA, Hatahet R, Kanny G. Risks of milk formulas containing peanut oil contaminated with peanut allergens in infants with atopic dermatitis. *Pediatr Allergy Immunol* 1994;5:184–8.
- [11] Hourihane JO. Peanut allergy: current status and future challenges. *Clin Exp Allergy* 1997;27:1240–6.
- [12] Hourihane JO, Bedwani SJ, Dean TP, et al. Randomised, double blind, crossover challenge study of allergenicity of peanut oils in subjects allergic to peanuts. *BMJ* 1997;314:1084–8.
- [13] Olszewski A, Pons L, Moutete F, et al. Isolation and characterization of proteic allergens in refined peanut oil. *Clin Exp Allergy* 1998;28:850–9.
- [14] Moneret-Vautrin DA, Rance F, Kanny G, et al. Food allergy to peanuts in France-evaluation of 142 observations. *Clin Exp Allergy* 1998;28:1113–9.
- [15] Rancé F, Dutau G. Peanut hypersensitivity in children. *Pediatr Pulmonol* 1999;(Suppl 18):165–7.
- [16] Morisset M, Moneret-Vautrin DA, Kanny G, et al. Thresholds of clinical reactivity to milk, egg, peanut and sesame in immunoglobulin E-dependent allergies: evaluation by double-blind or single-blind placebo-controlled oral challenges. *Clin Exp Allergy* 2003;33:1046–51.
- [17] Hourihane JO'B, Kilburn SA, Nordlee JA, et al. An evaluation of sensitivity of subjects with peanut allergy to very low doses of peanut protein: a randomized, double-blind placebo controlled food challenge study. *J Allergy Clin Immunol* 1997;100:596–600.

- [18] Taylor SL, Hefle SL, Bindslev-Jensen C, et al. Factors affecting the determination of threshold doses for allergenic foods : how much is too much? *J Allergy Clin Immunol* 2002;109:24–30.
- [19] Bindslev-Jensen C, Briggs D, Osterballe M. Can we determine a threshold level for allergenic foods by statistical analysis of published data in the literature? *Allergy* 2002;57:741–6.
- [20] Wensing M, Penninks AH, Hefle SL, et al. The distribution of individual threshold doses eliciting allergic reactions in a population with peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110:915–20.
- [21] Moneret-Vautrin DA. Les seuils réactogènes : importance pour la sécurité alimentaire. *Alim'inter* 2003;8:171–6.
- [22] Crevel RW, Kerkhoff MA, Koning MM. Allergenicity of refined vegetable oils. *Food Chem Toxicol* 2000;38:385–93.
- [23] Hoffman DR, Collins-Williams C. Cold-pressed peanut oils may contain peanut allergen. *J Allergy Clin Immunol* 1994;93:801–2.
- [24] Taylor SL, Busse WW, Sachs MI, et al. Peanut oil is not allergenic to peanut-sensitive individuals. *J Allergy Clin Immunol* 1981;68:372–5.
- [25] Peeters KA, Knulst AC, Rynja FJ, et al. Peanut allergy: sensitization by peanut oil-containing local therapeutics seems unlikely. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113:1000–1.
- [26] Grimshaw KE, King RM, Nordlee JA, et al. Presentation of allergen in different food preparations affects the nature of the allergic reaction—a case series. *Clin Exp Allergy* 2003;33:1581–5.
- [27] Keating MU, Jones RT, Worley NJ, et al. Immunoassay of peanut allergens in food-processing materials and finished foods. *J Allergy Clin Immunol* 1990;86:41–4.
- [28] Sampson HA, McCaskill CC. Food hypersensitivity and atopic dermatitis : evaluation of 113 patients. *J Pediatr* 1985;107:669–75.
- [29] Novembre E, Cianferoni A, Lombardi E, et al. Natural history of « intrinsic » atopic dermatitis. *Allergy* 2001;56:452–3.
- [30] Primeau MN, Kagan R, Joseph L, et al. The psychological burden of peanut allergy as perceived by adults with peanut allergy and the parents of peanut-allergic children. *Clin Exp Allergy* 2000;30:1135–43.
- [31] Avery NJ, King RM, Knight S, et al. Assessment of quality of life in children with peanut allergy. *Pediatr Allergy Immunol* 2003;14:778–82.
- [32] Sicherer SH, Noone SA, Munoz-Furlong A. The impact of childhood food allergy on quality of life. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2001;87(6):461–4.
- [33] Rigal N, Reiter F, Morice C, et al. Impact du régime d'éviction sur la néophobie dans le cadre d'une allergie alimentaire chez l'enfant : étude exploratoire. *Arch Pediatr* 2005;12:1714–20.
- [34] Morisset M, Moneret Vautrin DA, Kanny G, et al. Efficacité des protocoles de tolérance orale dans l'acquisition de la guérison des allergiques alimentaires au lait et à l'œuf. *Alim'inter* 2003;8:79–90.
- [35] Flinterman AE, Knulst AC, Meijer Y, et al. Acute allergic reactions in children with AEDS after prolonged cow's milk elimination diets. *Allergy* 2006;61:370–4.
- [36] Fleischer DM, Conover-Walker MK, Christie L, et al. Peanut allergy: recurrence and its management. *J Allergy Clin Immunol* 2004;114:1195–201.
- [37] Barbi E, Gerarduzzi T, Longo G, et al. Fatal allergy as a possible consequence of long-term elimination diet. *Allergy* 2004;59:668–9.
- [38] Grundy J, Matthews S, Bateman B, et al. Rising prevalence of allergy to peanut in children: data from 2 sequential cohorts. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110:784–9.
- [39] Kagan RS, Joseph L, Dufresne C, et al. Prevalence of peanut allergy in primary-school children in Montreal, Canada. *J Allergy Clin Immunol* 2003;112:1223–8.
- [40] Moneret-Vautrin DA, Hatahet R, Kanny G. Hydrolisats de protéines : laits hypoallergéniques et formules extensivement hydrolysées. Bases immunoallergologiques de leur utilisation dans la prévention et le traitement de l'allergie au lait. *Arch Pediatr* 2001;8:1348–57.
- [41] Van Bever HP, Shek L, Lim DL, et al. Viewpoint: are the doctors responsible for the increase in allergic diseases? *Pediatr Allergy Immunol* 2005;16:464–70.
- [42] Rossignol B, Bidat E. Étiquetage : le désarroi d'un consommateur allergique à l'arachide. *Rev. Fr. Allergol.* (sous presse).