



Asthme et allergies à l'école

Asthma and allergies at school

F. Rancé^{a,*}, G. Dutau^b

^a Pôle médico-chirurgical de pédiatrie, service d'allergologie-pneumologie, hôpital des Enfants,
330, avenue de Grande-Bretagne, TSA 70034, 31059 Toulouse cedex, France

^b 9, rue Maurice-Alet, 31400 Toulouse, France

Résumé

L'asthme et les maladies allergiques sont des pathologies fréquentes chez les enfants en âge scolaire. Ces pathologies concernent le quart des enfants à l'école. Elles diminuent la qualité de vie, et peuvent aussi diminuer les performances scolaires. Certaines réactions sont sévères, exceptionnellement fatales. Il est nécessaire de les identifier et de proposer une prise en charge adaptée. Des propositions issues des recommandations Européennes sont discutées.

© 2011 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Asthme ; Allergie alimentaire ; Anaphylaxie ; Projet d'accueil individualisé

Abstract

Asthma and allergic diseases are common among children of school age. These diseases affect at least one quarter of children at school. They reduce quality of life, and may also impair school performance. Some reactions are severe; death at school is an exception. It is necessary to recognize and ensure an appropriate treatment. Proposals from the European recommendations are discussed.

© 2011 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords: Asthma; Food allergy; Anaphylaxis; Personalized care project

1. Introduction

L'asthme et les maladies allergiques sont des pathologies fréquentes chez les enfants en âge scolaire. Elles posent de nombreuses difficultés en milieu scolaire, parfois spécifiques liées à l'allergène ou bien du fait d'un risque grave pouvant mettre en jeu le pronostic vital.

En France, l'enseignement est obligatoire à partir de l'âge de six ans. L'accueil en maternel est dépendant du souhait des parents : si les parents souhaitent inscrire leur enfant à l'école maternelle, l'accueil est une obligation sociale comme le sont la restauration collective et la garderie. Les services proposés en fonction des établissements doivent répondre aux principes d'égalité et de solidarité. En dehors des cas où l'organisation ne

peut garantir la sécurité de l'enfant, un enfant ne peut être exclu de l'école, cantine ou garderie. La gestion du temps scolaire est dépendante du ministère de l'éducation nationale. En revanche, les maternelles, crèches et haltes garderies sont du ressort de la protection maternelle infantile (PMI), et le temps périscolaire (centre de loisirs, restauration collective) relève des mairies.

Les pédiatres Européens ont publiés en 2010 une proposition d'harmonisation de la prise en charge des enfants asthmatiques et/ou allergiques à l'école [1]. La France est le seul pays à avoir proposé une adaptation pour les enfants asthmatiques et allergiques avec le projet d'accueil individualisé (PAI). L'asthme et les allergies diminuent la qualité de vie, et peuvent aussi diminuer les performances scolaires. Certaines réactions sont sévères, exceptionnellement fatales. Il est nécessaire de les identifier et de proposer une prise en charge adaptée. Les propositions issues des recommandations Européennes sont discutées en les adaptant à la France.

* Auteur correspondant.

Adresses e-mail: rance.f@chu-toulouse.fr (F. Rancé),
guy.dutau@wanadoo.fr (G. Dutau).

2. Épidémiologie de l'asthme et des allergies chez l'enfant en âge scolaire

En Europe, chez les enfants âgés de six à sept ans, la prévalence annuelle du « wheezing » varie entre 5 et 21 % en fonction des pays [2]. Globalement, il existe une augmentation de la prévalence des maladies allergiques en Europe du Sud-ouest, avec un gradient entre l'Albanie (taux le plus faible) et le Nord-ouest comme l'Angleterre (taux le plus élevé) [2].

En France, on estime que 10 % des enfants souffrent d'asthme [3] et 5 % d'allergies alimentaires [4]. On en déduit dans chaque classe de primaire la présence de trois enfants asthmatiques et d'un allergique aux aliments.

Les réactions allergiques sont variables comportant éruptions cutanées, urticaire, eczéma, rhinite, rhinoconjonctivite, syndrome oral d'allergie, douleurs abdominales, vomissements, diarrhées, œdème des lèvres, œdème des paupières. Les réactions qui sont de véritables urgences allergiques sont de trois types : l'œdème laryngé, l'asthme aigu grave et le choc anaphylactique. Les urgences allergiques se sont multipliées au cours des cinq dernières années comme en témoignent l'augmentation des consultations en service d'urgence et les décès rapportés, directement liés à une exposition à un allergène [5].

L'anaphylaxie est évaluée à un épisode pour 10 000 enfants par an et 82 % d'entre eux surviennent à l'âge scolaire [6]. Les données récentes montrent une tendance à une augmentation des allergies sévères chez le jeune enfant [7,8]. On peut estimer qu'entre 10 à 18 % des réactions d'allergie alimentaire et d'anaphylaxie surviennent en milieu scolaire [9,10].

Certains enfants présentent des allergies multiples, qui peuvent apparaître dans le temps simultanément ou successivement, comme l'eczéma, la rhinite allergique, l'asthme et les allergies alimentaires [11].

Les aliments représentent le principal allergène auquel sont exposés les enfants durant le temps scolaire et périscolaire [1]. Il faut aussi évoquer les aéro-allergènes : acariens, pollens, moisissures, phanères animales. Les autres allergènes rencontrés à l'école sont le latex, les allergènes de contact (métaux, colles, résines, caoutchouc...), les hyménoptères et plus rarement les médicaments qui ne sont pas admis à l'école en France. La présence des allergènes à l'école varie selon les régions et les établissements scolaires. Il existe aussi des sources moins connues d'exposition aux allergènes par le biais des réactivités croisées (pollens-aliments).

3. L'asthme à l'école

L'asthme est une cause fréquente d'absentéisme scolaire [12,13]. La qualité de vie des enfants asthmatiques, leurs performances scolaires et physiques sont altérées en rapport, avec le degré de sévérité de l'asthme [14]. Il est essentiel d'améliorer l'environnement scolaire et de contrôler l'asthme eu égard au temps passé à l'école par les enfants [15].

Les exacerbations de l'asthme chez l'enfant à l'école sont liées à l'exercice physique, en particulier en inhalant un air froid et sec en période hivernale, et aussi aux expositions aux

allergènes (pollens, acariens, aliments) [15]. L'asthme peut être un signe isolé d'allergie alimentaire, même si ce symptôme isolé est rare [16].

L'exercice physique doit être privilégié chez les enfants asthmatiques. Toutefois, certains enfants asthmatiques verront leurs performances physiques réduites, voire impossibles lors de certaines activités comme l'endurance. Ces enfants devraient avoir à disposition un traitement inhalé à utiliser en prévention ou encore en cas de survenue d'une crise d'asthme à l'effort. Il faut aussi reconnaître un mauvais contrôle de l'asthme lorsque les crises à l'effort sont très fréquentes et demander une consultation pour ajuster un traitement de fond.

Les points forts à l'école pour les enfants asthmatiques [1]:

- Identifier les enfants asthmatiques
- Informer le personnel scolaire
- Remettre un plan d'action personnalisé et adapté selon les facteurs d'exacerbation et la gestion de la crise d'asthme
- Transmettre les numéros d'urgence
- Prescrire un système d'inhalation adapté à l'âge de l'enfant
- Autoriser les enfants à utiliser un traitement avant ou pendant l'effort
- Réduire les expositions aux allergènes pendant le temps scolaire

4. Allergie alimentaire à l'école

Les allergies alimentaires concernent 5 % des enfants scolarisés [4]. Elles diminuent la qualité de vie [17], et peuvent aussi diminuer les performances scolaires. Enfin, il existe un risque de réaction allergique sévère, et dans de rares cas un décès peut survenir à l'école [18]. Les réactions allergiques sévères peuvent se produire pour la première fois à l'école et 20 % de toutes les réactions d'allergie alimentaire surviennent à l'école [18]. Les réactions d'allergie alimentaire peuvent apparaître dans les classes, la restauration collective ou les centres aérés. Les symptômes peuvent être minimes et difficiles à interpréter en l'absence de connaissance des signes d'allergie alimentaire. Il est impossible de prédire l'évolution d'une réaction. Les réactions surviennent essentiellement par ingestion, plus exceptionnellement par contact ou inhalation d'un allergène alimentaire [5].

Les aliments en cause chez l'enfant d'âge scolaire (âgés de deux à 15 ans) en France sont les protéines du lait de vache (11,9 % des allergies alimentaires), l'œuf de poule (9,4 %), le kiwi (9 %), l'arachide (8,2 %), le poisson (7,8 %) et les fruits à coque (7,8 %) dont la noix comme principal fruit à coques, puis la crevette (5,3 %) [4]. Il ne faut pas négliger les allergies

croisées pollens-aliments, plus spécifiquement chez les adolescents.

Il convient de retenir que la majorité des réactions d'allergies alimentaires sont peu sévères et le régime d'éviction facile à réaliser en milieu scolaire. Les allergies à risque chez les enfants concernent l'arachide, les fruits à coque et le sésame [4].

Les points forts à l'école pour les enfants allergiques aux aliments [1,4]:

- Identification de l'enfant allergique aux aliments auprès du personnel
- Étiquetage clair des aliments présents à l'école (goûter compris)
- Informer pour éviter l'allergène, y compris nettoyage des tables si nécessaire
- Disposer de repas sans allergènes (sorties scolaires)
- Éviter de partager les aliments entre enfants
- Éviter d'utiliser des aliments pour les cours cuisine, art plastique ou science de vie et de la terre (SVT)
- Éduquer le personnel à reconnaître une réaction
- Éviter de séparer les allergiques aux aliments des autres enfants
- Remettre un plan d'action personnalisé
- Transmettre les numéros d'urgence

5. Anaphylaxie à l'école

L'anaphylaxie à l'école est heureusement peu fréquente. Mais des réactions sévères, voire des décès ont été décrits, avec des fréquences de survenue à l'école de trois sur les 31 décès survenus entre 2001 et 2006 selon Bock et al. [18], et de deux parmi le 48 décès en Grande Bretagne d'après Pumphrey et al. entre les années 1999 et 2006 [19,20]. La majorité des enfants étaient asthmatiques. Il faut préciser que les réactions ont toujours été progressives (30 minutes entre le premier symptôme et le décès) en cas d'allergie alimentaire avec des signes respiratoires prédominants [20].

Les allergènes alimentaires les plus fréquents en France dans les réactions sévères survenant à l'école sont l'arachide, les fruits à coque (noix de cajou), le lait de vache lait de chèvre ou de brebis, et le sésame [4].

Il est difficile d'identifier les enfants à risque. Néanmoins, les facteurs identifiés sont un asthme persistant sévère, l'âge, la mastocytose, et le retard ou non administration d'adrénaline [21].

À l'école, les enfants peuvent être exposés à des allergènes alimentaires au cours des cours de science de vie et de la terre, des travaux pratiques, de la restauration collective, des goûters et des occasions particulières de fêtes ou autres.

Les points forts à l'école pour les enfants à risque d'anaphylaxie [1]:

- Identification de l'enfant auprès du personnel à l'aide d'une notification provenant des parents et des médecins
- Remettre un plan d'action personnalisé à l'enfant (allergologue)
- Remettre une trousse d'urgence à l'école incluant un dispositif auto-injectable d'adrénaline
- Informer le personnel scolaire du lieu de la trousse d'urgence, vérifier régulièrement la date de péremption des médicaments
- Enseigner le personnel scolaire (ou les étudiants en âge de le réaliser) à administrer les traitements d'urgence
- Enseigner tous les membres du personnel scolaire à éviter l'allergène, à reconnaître et traiter une anaphylaxie
- Les mesures de prévention doivent être étendues aux activités extrascolaires et aux déplacements et vacances
- Une information annuelle est nécessaire prenant en considération les changements de personnel ou d'établissements.
- Le directeur d'établissement doit prendre la responsabilité d'une réaction allergique sévère survenant dans son établissement et prendre les mesures qui s'imposent pour éviter d'autres erreurs et prévenir d'autres réactions.
- Le personnel scolaire doit être protégé s'il administre un traitement d'urgence

6. La trousse d'urgence à l'école

Les traitements d'urgence des symptômes de l'allergie alimentaire associent à des degrés divers, les antihistaminiques, les thérapeutiques bronchodilatatrices et l'adrénaline injectable. Les réactions bénignes à modérées tels que l'urticaire localisée, la réactivation d'un eczéma, les signes digestifs avec douleurs abdominales et/ou vomissements, l'angio-œdème sans signes respiratoires ou cardiovasculaires, la rhinite et rhino-conjonctivite ont comme traitement un antihistaminique par voie orale.

La crise d'asthme nécessite l'administration de bêta-2-mimétiques inhalés, pouvant être renouvelés. Une corticothérapie orale est indiquée en cas de crise sévère.

L'œdème avec signes respiratoires, le malaise avec démangeaisons et/ou gêne respiratoire et/ou douleurs abdominales, le choc anaphylactique impose une injection immédiate d'adrénaline par voie intramusculaire dans la partie antéro-latérale de la cuisse à l'aide des dispositifs auto-injectables

(Anapen[®] 0,15 mg ; Anapen[®] 0,30 mg ; Anapen[®] 0,50 mg selon le poids). L'adrénaline est également indiquée devant une progression et une association rapide de symptômes sans attendre l'asphyxie ou le collapsus [21]. Toute réaction sévère, a fortiori si elle a justifié une injection d'adrénaline doit être suivie de l'appel des services d'urgences et d'une surveillance en milieu hospitalier.

7. Autres allergies à l'école

7.1. Eczéma

L'enfant peut présenter d'autres manifestations allergiques à l'école. Certaines ne sont pas sévères et ne relèvent pas d'une prise en charge en urgence. C'est le cas de l'exacerbation de l'eczéma qui peut survenir à l'école. Sans risque pour le pronostic vital, ces réactions ont des répercussions souvent sous-estimées : physiques, psychologiques et sociales [22]. Le stress des examens, pour certains la présence d'allergènes à l'école peuvent entraîner des poussées d'eczéma. Le prurit peut être responsable de troubles du sommeil à l'origine d'une baisse de concentration et d'une baisse des performances scolaires. Enfin, l'aspect physique peut être responsable d'un isolement de l'enfant, voire d'une exclusion scolaire. Les activités en piscine peuvent être temporairement contre-indiquées. L'application d'émollients pose parfois des difficultés.

7.2. Rhinokonjonctivite

La rhinite représente la plus fréquente des maladies allergiques de l'enfant [23,24]. La présence d'une rhinite allergique augmente le risque de crise d'asthme [23]. Si la rhinite ne représente un risque vital, elle altère significativement la qualité de vie [23]. Elle peut entraîner des difficultés scolaires et gêner le déroulement des cours en l'absence de traitement quotidien.

La rhinite allergique devrait être reconnue en milieu scolaire pour permettre une prise en charge adaptée et comprendre les enfants en difficultés scolaires. Il faut éviter les comportements qui isolent les enfants qui reniflent, utilisent de multiples mouchoirs car leur nez coule, ou se frottent le nez régulièrement en classe [1].

8. La législation en France

Le temps scolaire est géré par l'éducation nationale. Les maternelles, crèches et haltes garderies sont du ressort de la protection médicale infantile (PMI,) et le temps périscolaire (centre de loisirs, restauration scolaire) relève des mairies.

8.1. Les responsabilités

Les responsabilités sont à discuter en fonction de la diligence de chaque partie. Il convient de considérer l'enfant et sa capacité de discernement, la famille, le médecin, l'infirmière

scolaire et les personnels d'encadrement, et enfin les fournisseurs scolaires et périscolaires.

En France, il existe une obligation de moyen (surveillance, soins) et aussi une obligation de résultat (qualité des aliments par exemple).

8.2. Les aspects juridiques

Les aspects juridiques en France font appel à trois directives :

- la loi du 5 avril 1937 qui stipule que « les fautes, imprudences ou négligences invoquées contre les instituteurs comme ayant causé des faits dommageables devront être prouvées conformément au droit commun » ;
- le droit commun de la responsabilité administrative qui « s'applique à l'ensemble des fonctionnaires, stagiaires et agents publics de l'administration » et qui les protègent ;
- l'article 136-6 du Code pénal qui précise la « non-assistance en personne en danger » qui sanctionnera toutes les personnes qui auront failli à cet article.

Il n'existe pas de législation Européenne qui concerne l'enfant allergique à l'école [1]. Les professeurs d'écoles n'ont aucunes obligations à prendre en charge un enfant allergique, à l'exception de la France, qui dispose du PAI [25].

En Australie, et en particulier en Tasmanie, il existe des règles (non-publiées) qui régissent la prise en charge des enfants allergiques à l'école. Depuis 2009, tous les enseignants sont formés à la prise en charge d'une réaction allergique. L'école autorise la présence des dispositifs et d'un personnel qualifié nécessaire pour une prise en charge médicale adaptée. Le Canada a opté pour une législation similaire depuis 2005.

9. Le projet d'accueil individualisé (PAI)

Les dispositions proposées ont pour objectif d'harmoniser les conditions d'accueil en collectivité des enfants atteints de maladie chronique (avec l'exemple des allergies alimentaires) en offrant un cadre et des outils susceptibles de répondre à la multiplicité des situations individuelles rencontrées. Elles doivent permettre aux enfants et adolescents concernés de suivre leur scolarité ou d'être accueillis en collectivité tout en bénéficiant de leur traitement, de leur régime alimentaire, d'assurer leur sécurité et de compenser les inconvénients liés à leur état de santé [25].

Le PAI organise les soins dans le cadre de l'urgence (traitement médical et soins d'urgence), les personnes à prévenir et précise les signes d'appel de l'allergie alimentaire. Il précise aussi les aménagements pédagogiques.

Le PAI est établi à la demande des parents, par le directeur d'école ou le chef d'établissement, en concertation avec le médecin de l'éducation nationale ou le médecin de la structure d'accueil, à partir des besoins thérapeutiques précisés par le médecin (allergologue) et doit définir les adaptations à apporter à la scolarité de l'élève. Le projet thérapeutique doit suivre l'enfant lors des déplacements scolaires et les classes

Tableau 1

L'implication des différents partenaires à l'école pour les enfants asthmatiques et/ou allergiques : un consensus Européen et adapté à la France [1].

1. Rôle de la famille
 - Suivre les recommandations incluant l'éviction de l'allergène en cause
 - Connaître quand et comment utiliser les médicaments d'urgence en cas de réactions d'allergie et vérifier les dates d'expiration des traitements d'urgence comme les dispositifs auto-injectables d'adrénaline
 - Informar l'école du diagnostic d'asthme et/ou d'allergie de leur enfant
 - Disposer d'un plan de gestion des allergies écrite par le médecin et fournir une copie à l'école
 - Délivrer les médicaments à l'école
2. Rôle du médecin
 - Diagnostic correct des allergies et communiquer les résultats à la famille
 - Établir un plan de gestion des allergies écrit, dans un langage simple avec une identification claire des allergènes, décrire les principaux symptômes d'une réaction allergique et comment les traiter, avec des instructions claires pour l'administration de médicaments d'urgence
 - Faciliter la transmission des informations au personnel scolaire
3. Rôle des écoles
 - Le directeur d'établissement est responsable de la planification des enfants souffrant d'asthme et d'allergie
 - Les écoles devraient organiser une formation régulière du personnel concernant l'asthme et les allergies
 - Le personnel scolaire devrait être formé à identifier un enfant asthmatique et/ou allergique
 - L'école doit pouvoir mettre en application un plan de gestion des allergies écrite
 - L'école doit veiller à la mise à disposition permanente des médicaments d'urgence
 - L'école doit assurer la poursuite de la prise en charge des enfants asthmatiques et/ou allergiques lors des déplacements scolaires
 - La qualité de l'air intérieur et extérieur ainsi qu'un contrôle des allergènes de l'environnement devraient être assurés dans les écoles
4. Rôle des organisations de patients
 - Fournir des conseils, une aide pratique et un soutien aux personnes souffrant d'asthme et d'allergies avec une référence particulière à la scolarisation
 - Faciliter la formation aux écoles
 - Agir en tant que défenseur des personnes souffrant d'asthme et d'allergies et de lobbying pour l'amélioration des services où ils sont jugés insuffisants
5. Rôle des décideurs
 - Élaborer une stratégie nationale coordonnée afin de faciliter l'éducation du personnel de l'école dans la gestion de l'asthme et des allergies
 - Établir et harmoniser les programmes de formation pédagogique de l'asthme et des allergies chez l'enfant

transplantées. Le PAI est un document écrit et réactualisé chaque année.

Le PAI concerne uniquement les enfants ayant déjà eu des symptômes graves d'allergie, les enfants asthmatiques qui présentent une allergie alimentaire et les enfants qui réagissent pour des quantités minimales d'aliments [26]. L'actualisation du projet d'accueil individualisé par la circulaire n° 2003-135 du 8 septembre 2003 permet de d'inclure les crèches et les garderies périscolaires dans le projet d'accueil individualisé, d'autoriser la prise de médicaments par voie orale inhalée ou auto-injectable pour les allergies sévères dans l'enceinte de l'école.

10. Conclusion

L'asthme et les allergies sont des pathologies fréquentes chez les enfants en âge scolaire. Il est essentiel de les identifier correctement, de transmettre les informations aux différents partenaires présents en milieu scolaire pour mettre en place des mesures pour prévenir les réactions allergiques ou encore adapter le temps scolaire et éviter des répercussions qui pourraient être préjudiciables à l'enfant (Tableau 1). Certaines allergies sont à risque vital et justifient la mise en place d'un PAI, dispositif disponible en France et unique en Europe. D'autres n'ont pas de risque vital, mais les répercussions multiples justifient d'être identifiées pour permettre à l'enfant une évolution normale à l'école et adaptée à son allergie. En définitive, l'éducation a une place déterminante dans toutes les étapes de la scolarisation de l'enfant.

Conflit d'intérêt

Absence de conflits d'intérêts.

Références

- [1] Muraro A, Clark A, Beyer K, Borrego LM, Borres M, Lødrup Carlsen KC, Carrer P, Mazon A, Rancé F, Valovirta E, Wickman M, Zanchetti M. The management of the allergic child at school: EAACI/GA2LEN Task Force on the allergic child at school. *Allergy* 2010;65:681-9.
- [2] Asher MI, Montefort S, Björkstén B, Lai CK, Strachan DP, Weiland SK, Williams H, ISAAC Phase Three Study Group. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet* 2006;368:733-43.
- [3] Delmas MC, Guignon N, Leynaert B, Com-Ruelle L, Annesi-Maesano I, Herbet JB, Fuhrman C. Prévalence de l'asthme chez l'enfant en France. *Arch Pediatr* 2009;16:1261-9.
- [4] Rancé F, Grandmottet X, Grandjean H. Prevalence and main characteristics of school children diagnosed with food allergies in France. *Clin Exp Allergy* 2005;35:167-72.
- [5] Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2010;125(2 Suppl. 2):S116-25.
- [6] Bohlke K, Davis RL, DeStefano F, Marcy SM, Braun MM, Thompson RS. Epidemiology of anaphylaxis among children and adolescents enrolled in a health maintenance organization. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113:536-42.
- [7] Gupta R, Sheikh A, Strachan DP, Anderson HR. Time trends in allergic disorders in the UK. *Thorax* 2007;62:91-6.
- [8] Poulos LM, Waters AM, Correll PK, Loblay RH, Marks GB. Trends in hospitalizations for anaphylaxis, angioedema, and urticaria in Australia, 1993-1994 to 2004-2005. *J Allergy Clin Immunol* 2007;120:878-84.

- [9] Eigenmann PA, Zamora SA. An internet-based survey on the circumstances of food-induced reactions following the diagnosis of IgE-mediated food allergy. *Allergy* 2002;57:449–53.
- [10] Mehl A, Wahn U, Niggemann B. Anaphylactic reactions in children – a questionnaire-based survey in Germany. *Allergy* 2005;60:1440–5.
- [11] Gupta R, Sheikh A, Strachan DP, Anderson HR. Burden of allergic disease in the UK: secondary analyses of national databases. *Clin Exp Allergy* 2004;34:520–6.
- [12] Austin JB, Selvaraj S, Russell G. Childhood asthma in the Highlands of Scotland – morbidity and school absence. *Scott Med J* 2004;49:18–21.
- [13] Parcel GS, Gilman SC, Nader PR, et al. A comparison of absentee rates of elementary school children with asthma and non-asthmatic schoolmates. *Pediatrics* 1979;64:878–81.
- [14] McCann DC, McWhirter J, Coleman H, Calvert M, Warner JO. A controlled trial of a school-based intervention to improve asthma management. *Eur Respir J* 2006;27:921–8.
- [15] de Blic J, Deschildre A, Pin I, Dubus JC, GRAPP. Qaund et comment modifier la prise en charge des enfants astmatiques âgés de plus de 4 ans ? *Rev Mal Respir* 2009;26:827–35.
- [16] Rancé F, Micheau P, Marchac V, Scheinmann P. Allergie alimentaire et asthme chez l'enfant. *Rev Pneumol Clin* 2003;59(2 Pt 1):109–13.
- [17] Wassenberg J, Cochard MM, DunnGalvin A, de Blok BMJ, Hofer M, Eigenmann P. Qualité de vie chez l'enfant avec allergie alimentaire : validation de la version française des questionnaires spécifiques de qualité de vie. *Rev Fr Allergol* 2011 [in press].
- [18] Bock SA, Muñoz-Furlong A, Sampson HA. Further fatalities caused by anaphylactic reactions to food, 2001–2006. *J Allergy Clin Immunol* 2007;119:1016–8.
- [19] Pumphrey RS, Gowland MH. Further fatal allergic reactions to food in the United Kingdom, 1999–2006. *J Allergy Clin Immunol* 2007;119:1018–9.
- [20] Pumphrey RS. Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. *Clin Exp Allergy* 2000;30:1144–50.
- [21] Muraro A, Roberts G, Clark A, Eigenmann P, Halken S, Lack G, Moneret-Vautrin A, Niggemann B, Rancé F. The management of anaphylaxis in childhood: position paper of the European academy of allergology and clinical immunology. *Allergy* 2007;62:857–71.
- [22] Lewis-Jones S. Quality of life and childhood atopic dermatitis: the misery of living with childhood eczema. *Int J Clin Pract* 2006;60:984–92.
- [23] Braun JJ, Devillier P, Wallaert B, Rancé F, Jankowski R, Acquaviva JL, Beley G, Demoly P. Recommandations pour la prise en charge de la rhinite allergique (version longue). *Rev Mal Respir* 2010;27(Suppl. 2):S79–112.
- [24] Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Casale TB, van Wijk RG, Ohta K, Zuberbier T, Schünemann HJ, Global Allergy and Asthma European Network; Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation Working Group. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol* 2010;126:466–76.
- [25] <http://www.education.gouv.fr/bo/2003/34/MENEO300417C.htm>.
- [26] Rancé F. L'accueil en collectivité d'un enfant atteint d'allergies alimentaires : le projet d'accueil individualisé (PAI). *Arch Pediatr* 2010;17:1731–3.