



ELSEVIER  
MASSON

Disponible en ligne sur  
**SciVerse ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
www.em-consulte.com

REVUE FRANÇAISE  
D'**Allergologie**

Revue française d'allergologie 52 (2012) 3–10

Article original

# Polysensibilisation aux pneumallergènes : étude des profils cliniques et des modalités de prescription d'immunothérapies. Quelle immunothérapie pour les patients polysensibilisés ? Résultats d'une enquête nationale des pratiques auprès des allergologues

*Polysensitization to aeroallergens: Study of clinical profiles and immunotherapy modalities of prescription*

N. Pham-Thi<sup>a</sup>, P. Bousiquier<sup>b</sup>, A. Chartier<sup>c,\*</sup>

<sup>a</sup>Hôpital Necker-Enfants-malades Paris, faculté René-Descartes Paris V, 75743 Paris, France

<sup>b</sup>75007 Paris, France

<sup>c</sup>Département médical, ALK-Abello, 7, place de la Défense, 92400 Courbevoie, France

Reçu le 22 décembre 2011 ; accepté le 23 décembre 2011

Disponible sur Internet le 11 janvier 2012

## Résumé

**Objectif de l'étude.** – Évaluer, en condition de médecine de ville, le profil clinique des patients polysensibilisés selon la nature des pneumallergènes impliqués et leur prise en charge.

**Patients et méthodes.** – Enquête observationnelle prospective, transversale et multicentrique menée en France, chez des patients âgés de plus de cinq ans, polysensibilisés, présentant une allergie respiratoire. Les données sociodémographiques, l'histoire de l'allergie et l'attitude thérapeutique envisagée ont été recueillis de septembre 2010 à janvier 2011.

**Résultats.** – Sur les 2434 patients polysensibilisés inclus par 287 médecins compétents en allergologie, 70,2 % étaient polyallergiques. Les acariens étaient les pneumallergènes les plus impliqués (80,2 %) suivis par les pollens de graminées (74,9 %) et les phanères d'animaux (50,5 %). Les polyallergies les plus fréquentes associaient des acariens et les pollens de graminées (39,7 % des patients). À l'issue de la consultation, une immunothérapie spécifique était prescrite à 84,3 % des patients. La fréquence d'instauration d'une immunothérapie sublinguale (ITSL) augmentait avec le caractère perannuel de la sensibilisation, alors que la polysensibilisation n'a pas été un facteur déterminant. Les ITSL prescrites impliquaient des extraits d'acariens seuls (53,3 % des cas), de graminées (20,3 %), et de pollens d'arbres (12,6 %). Les patients recevaient une seule préparation (72,5 %), avec un seul allergène pour 86 % d'entre eux, ou deux préparations (26,3 %) avec un seul allergène pour 97 %.

**Conclusion.** – La polysensibilisation accompagnée de polyallergie est une caractéristique fréquente des patients qui consultent. La prescription d'une immunothérapie spécifique a été adaptée au profil complexe de ces patients. La désensibilisation a été surtout dirigée contre les acariens et a pu être multiple.

© 2012 Publié par Elsevier Masson SAS.

**Mots clés :** Immunothérapie sublinguale ; Allergie respiratoire ; Polysensibilisation

## Abstract

**Purpose of the study.** – To evaluate, in real life settings, the clinical profile and management of polysensitized patients according to the nature of allergens involved.

**Patients and methods.** – Observational, prospective, multicentre, cross-sectional study conducted in France in patients older than 5 years, polysensitized and having a respiratory allergy. Sociodemographic data, history of allergy and the therapeutic approach considered were collected from September 2010 to January 2011.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : a.chartier@alk-abello.com (A. Chartier).

**Results.** – Of the 2434 polysensitized patients, included by 287 qualified doctors in allergy, 70.2% were polyallergic. Mite allergens were the most involved (77%) then grass pollen (75%) and animal dander (43%). The most frequent polyallergies were mites and grass pollen associations (39.7% of patients). Following the visit, a specific immunotherapy was prescribed to 84.3% of patients. Perennial sensitization increased the likelihood of introduction of sublingual immunotherapy (SLIT), while polysensitization was not a factor. The SLIT prescribed were mites extracts (53.3% of cases), grasses extracts (20.3%), and tree pollens extracts (12.6%). Patients received a single preparation (72.5%), with a single allergen for 86% of them, or two preparations (26.3%) with a single allergen for 97%.

**Conclusion.** – Polysensitisation with polyallergy is a common feature of patients who visit. The prescription of immunotherapy was adapted to the complex profile of these patients. Desensitization was directed primarily against mites.

© 2012 Published by Elsevier Masson SAS.

**Keywords:** Sublingual immunotherapy; Respiratory allergy; Polysensitisation

## 1. Introduction

Les sensibilisations multiples sont fréquentes chez le sujet atopique. En France, leur fréquence est évaluée à 62 à 75 % des patients consultant pour une pathologie allergique respiratoire [1–4]. Elles peuvent ne pas toutes avoir d'expression clinique ou au contraire entraîner d'authentiques polyallergies.

Des méta-analyses et revues générales [5,6] ont montré que l'immunothérapie spécifique (ITS) peut être efficace dans l'asthme et la rhinoconjonctivite liés à une allergie aux acariens, pollens et phanères d'animaux [7,8]. En complément de son effet sur les symptômes, des études sont en cours pour confirmer un effet de l'ITS dans la prévention de l'asthme [9].

La prise en charge spécifique du patient polysensibilisé peut être éclairée par la recherche d'IgE sériques spécifiques dirigées contre les allergènes recombinants [10,11]. La connaissance des modalités de caractérisation de la polysensibilisation ou de la polyallergie, les liens entre les profils de sensibilisation et la symptomatologie et ses répercussions pour le patient, ou les liens entre le profil clinique et l'instauration d'une ITS, sont des aspects qui peuvent aider le praticien dans sa prise de décision.

Cette enquête avait pour objectif d'évaluer les conditions pratiques de la prise en charge spécifique du patient polysensibilisé, en décrivant en condition de médecine de ville le profil clinique des patients polysensibilisés selon la nature des pneumallergènes impliqués (saisonniers et/ou perannuels), et leur prise en charge.

## 2. Patients et méthodes

Il s'agit d'une enquête observationnelle prospective, transversale et multicentrique menée en France (métropole et DOM-TOM) de septembre 2010 à janvier 2011 auprès de 287 médecins allergologues. Chaque allergologue a inclus dans l'étude les dix premiers patients âgés de plus de cinq ans, polysensibilisés, présentant une **allergie respiratoire (rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme allergique)**. Le patient ou l'autorité parentale légale remplissait un auto-questionnaire et le médecin, un questionnaire d'observation.

Le questionnaire-médecin portait sur les données socio-démographiques, le cadre de vie, l'histoire de la maladie, les symptômes de l'allergie, la sévérité de la rhinite (ARIA) et/ou de l'asthme (GINA), les sensibilisations et les modalités

d'identification du ou des pneumallergènes impliqués, les signes cliniques d'allergie, les comorbidités, la perception par le médecin du retentissement de l'allergie sur la qualité de vie du patient, le travail ou la vie scolaire, le traitement antérieur de l'allergie (traitement symptomatique et de désensibilisation) et sur la prise en charge du patient à la consultation : examens complémentaires, mesure d'éviction, traitement symptomatique, désensibilisation.

L'auto-questionnaire du patient incluait une autoévaluation des symptômes sur une échelle visuelle analogique, une description des signes subjectifs ressentis (altération ou modification du goût ou des odeurs, fatigue oculaire, sommeil, somnolence diurne, fatigue), le retentissement sur la qualité de vie, et le niveau de soulagement des symptômes allergiques.

## 3. Statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS 9.1, SAS institute, Cary NC, États-Unis. Les analyses inférentielles ont été précédées d'analyses descriptives. Les variables quantitatives ont été décrites par le nombre de valeurs renseignées, le nombre de données manquantes, la moyenne, l'écart-type, le premier et le troisième quartile, la médiane, le minimum et le maximum. Les variables qualitatives ont été décrites par le nombre de valeurs renseignées, le nombre de valeurs manquantes, la fréquence et le pourcentage par modalité. En termes de degré de signification, une différence était considérée comme statistiquement significative lorsque le degré de signification du test bilatéral était inférieur ou égal à 0,05. Le profil clinique des patients a été analysé en fonction de la nature perannuelle ou saisonnière du pneumallergène et par tranche d'âge, par modèle de régression logistique généralisée.

## 4. Résultats

La population de l'enquête comprenait 2434 patients, également répartis entre hommes (47,9 %) et femmes (52,1 %). La population était principalement adulte (61,2 %), 17,3 % avaient de 12 à 18 ans et 21,5 % moins de 12 ans. Si 73,3 % des patients étaient non fumeurs, il faut noter que 15,3 % des enfants de moins de 12 ans étaient passivement exposés au tabac. Plus d'un patient sur deux vivait en zone urbaine et 61,2 % d'entre eux habitaient un logement ancien.

## 5. Profils de sensibilisation et manifestations cliniques

Les profils de sensibilisation sont présentés par tranche d'âge et type de pneumallergène dans le **Tableau 1**. Les sensibilisations les plus fréquentes concernaient les acariens (80,2 %), les pollens de graminées (74,9 %) et les phanères (50,5 %).

Des signes cliniques d'allergie étaient présents chez 61,8 % des patients sensibilisés aux acariens, 56,7 % de ceux sensibilisés aux pollens de graminées, 37,6 % de ceux sensibilisés aux pollens d'arbre et 29,6 % de ceux sensibilisés aux phanères.

Si le pourcentage de patients allergiques aux acariens ou aux moisissures reste sensiblement constant quelle que soit la tranche d'âge, il augmente avec l'âge pour les autres allergènes (**Fig. 1**). De même, la répartition des patients présentant des allergies alimentaires (16,7 % des patients) ou au venin d'hyménoptère (0,6 %) ne différait pas en fonction de l'âge, alors que les allergies médicamenteuses passaient de 3 % chez les enfants et adolescents à 7,6 % chez les adultes.

Globalement, la majorité (70,2 %) des patients de cette cohorte était polyallergique. Les polyallergies les plus fréquentes (**Tableau 2**) étaient celles associant acariens et pollens de graminées (16,9 % des patients) ; pollens de graminées et pollens d'arbres (12,2 %) acariens et phanères (10,6 %) ; acariens, phanères et pollens de graminées (9,0 %) ; et acariens, pollens d'arbres et pollens de graminées (8,1 %). Sur l'ensemble des patients polyallergiques, 76 % présentaient des allergies à la fois perannuelles et saisonnières, 13 % des allergies perannuelles seules et 11 % des allergies saisonnières seules.

Tableau 1  
Répartition des patients en fonction de leur âge et de la sensibilisation aux différents pneumallergènes.

	5–11 ans (n = 523)	12–17 ans (n = 421)	≥ 18 ans (n = 1490)	Total (n = 2434)
Acariens	79,7 %	82,2 %	79,8 %	80,2 %
Graminées	73,4 %	79,6 %	74,1 %	74,9 %
Phanères	53,2 %	49,6 %	49,8 %	50,5 %
Chat	44,7 %	43,5 %	42,1 %	42,9 %
Chien	21,8 %	22,6 %	21,4 %	21,7 %
Équidé	5,2 %	4,0 %	8,1 %	3,2 %
Rongeur	1,5 %	1,2 %	1,9 %	1,7 %
Arbres	51,2 %	58,0 %	59,5 %	57,4 %
Bétulacées	39,0 %	39,2 %	39,0 %	39,0 %
Oleacées	20,8 %	28,0 %	24,8 %	24,5 %
Fagacées	9,9 %	15,9 %	15,7 %	14,5 %
Cuprécassées	6,1 %	11,6 %	21,5 %	12,8 %
Salicacées	2,5 %	3,3 %	3,3 %	3,1 %
Herbacées	18,2 %	22,1 %	24,6 %	22,8 %
Plantain	10,1 %	11,9 %	11,5 %	11,3 %
Armoise	9,8 %	9,5 %	11,2 %	10,6 %
Ambroisie	4,8 %	6,4 %	6,4 %	6,0 %
Moisissures	17,6 %	19,2 %	16,2 %	17,1 %
<i>Alternaria</i>	17,0 %	18,8 %	15,5 %	16,4 %
Autre	1,3 %	1,4 %	1,9 %	1,7 %

## 6. Symptomatologie

Selon les critères d'inclusion, les patients présentaient quasiment tous une rhinite allergique (98,6 %), une conjonctivite (68,9 %) ou un asthme (53,5 %). La rhinite, persistante chez 84,6 % des patients, était modérée à sévère dans 84,5 % des cas. L'asthme était persistant chez 29,8 % des patients, léger dans 60,8 % et modéré à sévère dans 38,4 % des cas. La symptomatologie clinique par tranche d'âge est présentée dans le **Tableau 3**. Les enfants de moins de 12 ans avaient surtout un eczéma atopique (31,5 %) et une otite séreuse (6,9 %), alors que les adultes souffraient plutôt de sinusite (17,9 %), de dermatite de contact (4,6 %) et de polyposé nasosinusienne (2,8 %). Les fréquences de rhinites ne variaient pas selon la nature perannuelle ou saisonnière de l'allergie, alors que l'asthme était plus fréquent en cas d'allergies perannuelles (**Fig. 2**).

Les patients étaient surtout gênés par les symptômes de rhinite et de conjonctivite (**Fig. 3**), avec respectivement une note moyenne de gêne sur échelle visuelle analogique de 6,7/10 et 4,9/10. La gêne ressentie ne différait pas avec l'âge du patient.

L'impact de l'allergie sur la qualité de vie était estimé à  $6,9 \pm 1,8$  sur échelle visuelle analogique et était sensiblement équivalent pour les trois classes d'âge.

Les patients prenaient un traitement antiallergique symptomatique de la rhinite de manière fréquente (57,9 %) ou de manière occasionnelle (35,7 %) avec un soulagement attendu insuffisant pour 48,6 % d'entre eux. Un traitement symptomatique de la conjonctivite était pris occasionnellement dans 38 % et fréquemment dans 30,1 % des cas, avec un soulagement insuffisant dans 28,8 % des cas. Une désensibilisation avait déjà été menée chez 27,8 % des patients.

## 7. Diagnostic et prise en charge thérapeutique

Des dosages d'IgE spécifiques vis-à-vis d'allergènes recombinants avaient été prescrits à 21 % des enfants de moins de 12 ans et 22,4 % des adultes, mais 17,5 % des adolescents. Une exploration fonctionnelle respiratoire était prescrite pour 48,5 % des enfants, 46,6 % des adolescents et 47,2 % des adultes. La presque totalité de la population (93,7 %) s'était vue prescrire des examens d'imagerie radiologique de la sphère ORL. Enfin, les praticiens ont très rarement eu recours à l'avis d'un autre spécialiste (4,2 %).

Un traitement concomitant a été prescrit à 82,6 % des patients, essentiellement des antihistaminiques par voie orale et des corticoïdes par voie locale (**Fig. 4**).

À l'issue de la consultation, une ITS était prescrite à 84,3 % des patients principalement par voie sublinguale. Les raisons principales d'instauration d'une ITS sont présentées en **Fig. 5**. La prévention de l'asthme constituait 35 % des motifs, surtout pour les enfants (39,8 %).

La majorité des patients à qui une immunothérapie sublinguale (ITSL) était prescrite était traitée par un extrait d'acariens seuls (53,3 % des cas), des extraits de graminées (20,3 % des cas), et des extraits de pollens d'arbres (12,6 %).

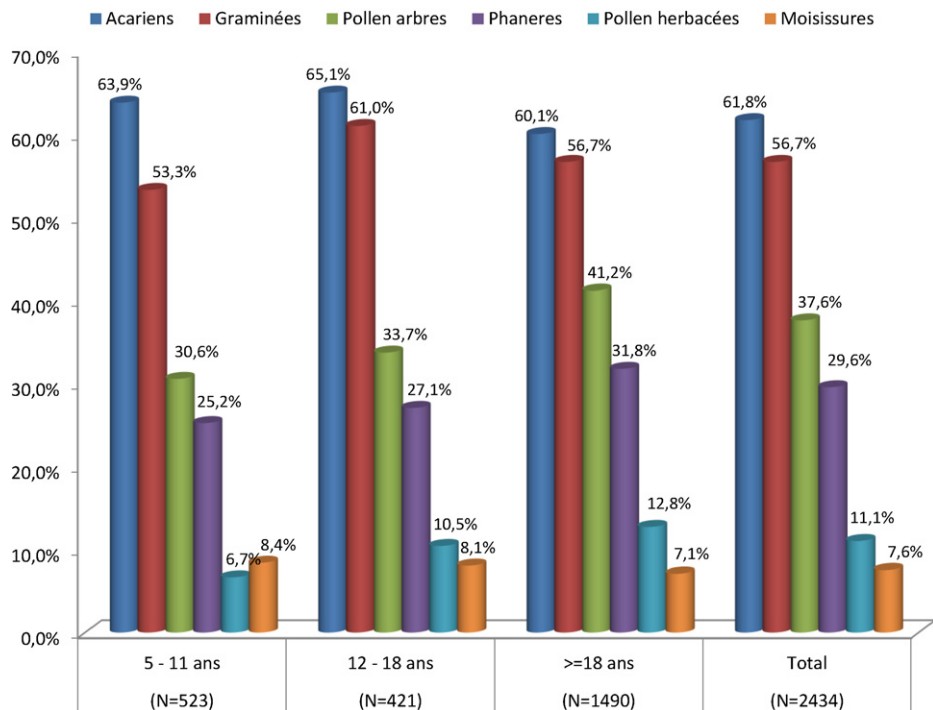


Fig. 1. Répartition des patients présentant des manifestations cliniques d'allergie selon l'âge et le pneumallergène.

Tableau 2

Répartition des patients polyallergiques en fonction de l'âge et des polyallergies présentées.

	5–11 ans 338	12–17 ans 293	≥ 18 ans 1083	Total 1714
Acariens + Pollen de graminées	22,2 %	5,4 %	9,7 %	16,9 %
Pollen de graminées + Pollen d'arbres	12,1 %	10,9 %	12,6 %	12,2 %
Acariens + Phanères	12,7 %	8,9 %	10,4 %	10,6 %
Acariens + Phanères + Pollen de graminées	8,9 %	10,6 %	8,7 %	9,0 %
Acariens + Pollen de graminées + Pollen d'arbres	8,9 %	9,9 %	7,3 %	8,1 %
Acariens + Phanères + Pollen de graminées + Pollen d'arbres	3,0 %	3,8 %	7,0 %	5,7 %
Acariens + Pollen d'arbres	4,4 %	3,4 %	5,1 %	4,7 %
Phanères + Pollen de graminées + Pollen d'arbres	2,4 %	2,0 %	3,1 %	2,8 %
Pollen de graminées + Pollen d'arbres + Herbacées	2,4 %	2,7 %	2,8 %	2,7 %
Acariens + Phanères + Pollen d'arbres	1,5 %	1,7 %	2,9 %	2,4 %
Phanères + Pollen de graminées	3,3 %	3,4 %	1,7 %	2,3 %
Pollen de graminées + Herbacées	1,2 %	2,0 %	2,2 %	2,0 %
Acariens + Pollen de graminées + Herbacées	1,5 %	1,0 %	2,3 %	1,9 %
Acariens + Moisissures	0,9 %	2,0 %	1,5 %	1,5 %
Moisissures + Pollen de graminées	2,4 %	1,7 %	1,0 %	1,4 %
Acariens + Pollen de graminées + Pollen d'arbres + Herbacées	0,3 %	2,0 %	1,5 %	1,3 %
Phanères + Pollen d'arbres	2,7 %	0,7 %	1,1 %	1,3 %
Acariens + Moisissures + Pollen de graminées	1,5 %	1,0 %	0,8 %	1,0 %
Autres combinaisons	10,9 %	14,0 %	12,2 %	12,3 %

Tableau 3

Répartition des patients en fonction de l'âge et de la symptomatologie présentée.

	5-11 ans (n = 523)	12-17 ans (n = 421)	≥ 18 ans (n = 1490)	Total (n = 2434)
Rhinite	97,9 %	97,6 %	99,1 %	98,6 %
Modérée à sévère	76,8 %	80,3 %	88,3 %	84,5 %
Persistante (ARIA)	79,6 %	86,6 %	85,7 %	84,6 %
Conjonctivite	62,7 %	64,5 %	72,3 %	68,9 %
Asthme	63,5 %	54,6 %	49,7 %	53,5 %
Intermittent (GINA)	65,2 %	72,2 %	71,8 %	70,2 %
Persistant (GINA)	34,8 %	27,8 %	28,2 %	29,8 %
Sévérité				
Léger	125	88	284	497
Modéré	42,6 %	36,8 %	36,8 %	38,4 %
Sévère	1,8 %	2,1 %	2 %	2 %

Les patients recevaient une seule préparation (72,5 %), avec un seul allergène pour 86 % d'entre eux, deux allergènes pour 12,8 % et trois allergènes ou plus pour 1,1 % d'entre eux. Deux préparations distinctes étaient prescrites à 26,3 % des patients avec un seul allergène dans chaque (97 % des cas). Au total, 62,2 % des patients recevaient un extrait allergénique concentré à 300 IR et la fréquence de prise était quotidienne chez plus sept patients sur dix.

Parmi les patients allergiques aux acariens, 83 % d'entre eux ont eu une prescription d'ITSL, qu'ils soient mono- ou polyallergiques. Parmi eux, 63,8 % recevaient une seule préparation contenant un seul (23,1 % des cas) ou plusieurs allergènes de la même famille (40,7 % des cas), et deux préparations dans 28,8 % des cas (Tableau 4). La fréquence des prises était quotidienne pour 70 % de ces patients, cinq prises par semaine pour 10,5 % et trois prises pour 10,3 %. Le nombre de doses généralement prescrites par jour était de 20 doses pour 58,8 % des patients et dix doses pour 12,7 %. Le nombre de

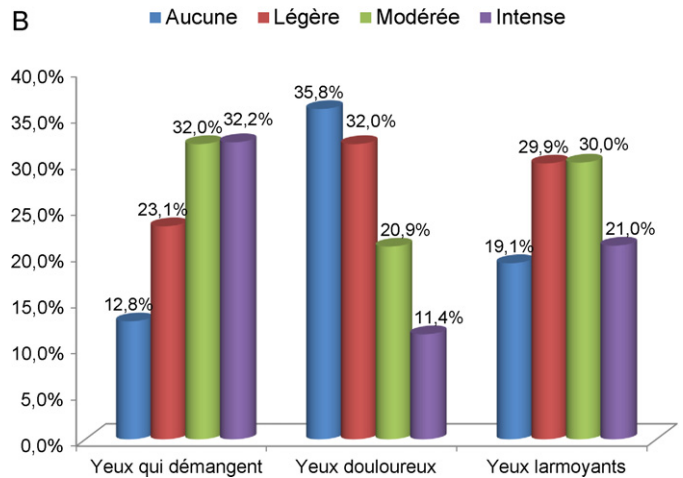
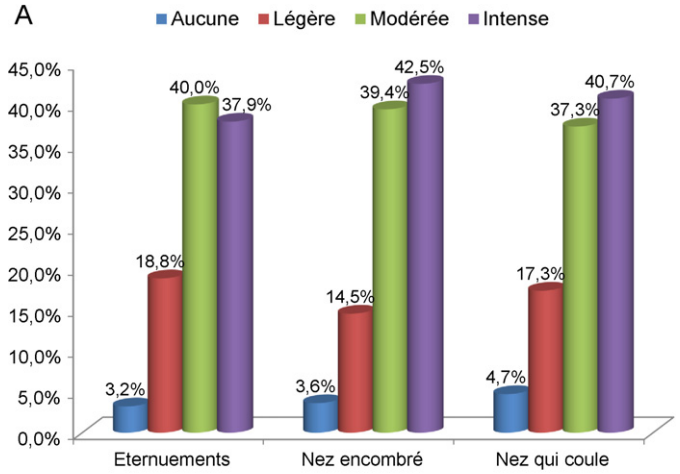


Fig. 3. Gêne provoquée par les symptômes de rhinite (A) et de conjonctivite (B) - (n = 2434).

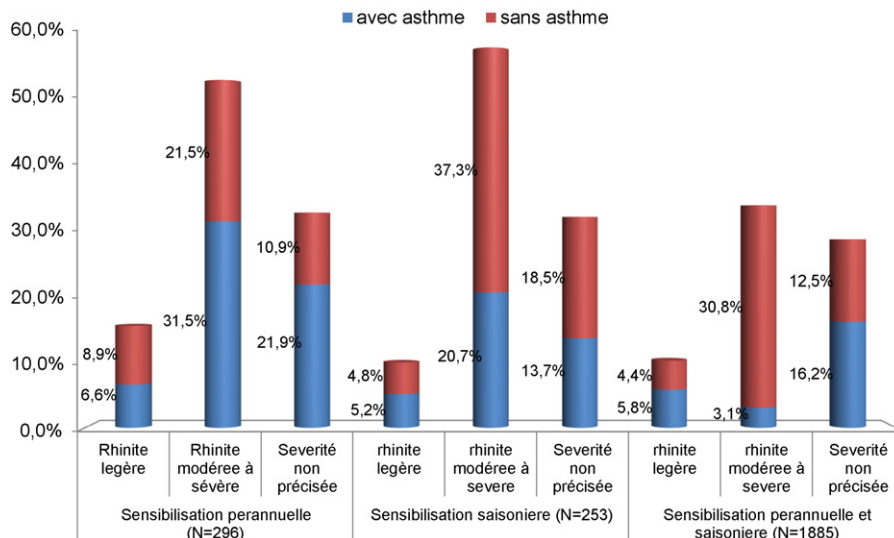
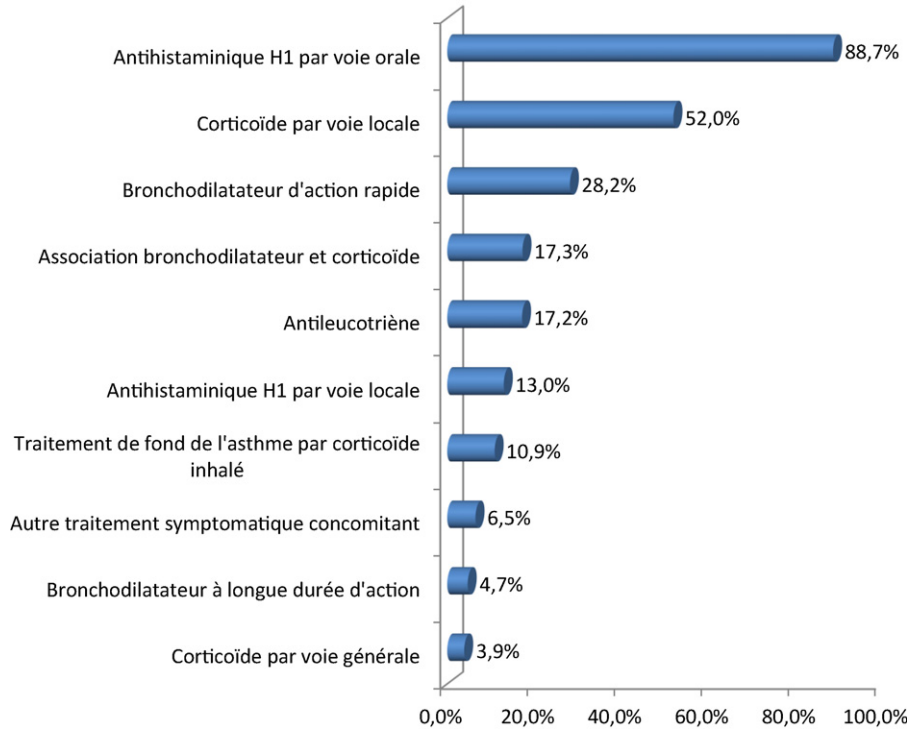


Fig. 2. Symptomatology en fonction du type de sensibilisation.

Fig. 4. Traitements symptomatiques prescrits ( $n = 2434$ ).

pressions prescrites était de huit à dix pressions dans 63,2 % des cas.

L'ITSL était envisagée pour trois saisons ou années dans 54 % des cas et pour quatre ou cinq saisons ou années dans 43 %.

## 8. Discussion

Cette enquête transversale avait pour but la description des situations rencontrées par les allergologues en présence de patients polysensibilisés de tous âges. Cette population n'est

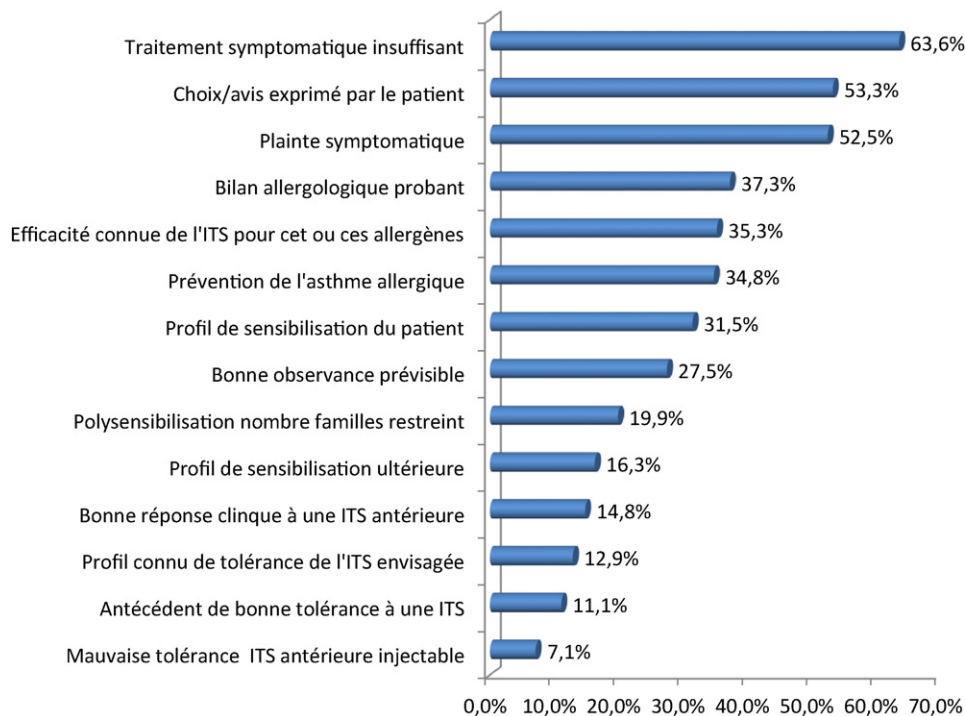
Fig. 5. Motifs prioritaires de prescription d'une immunothérapie sub-linguale (ITSL) ( $n = 2031$ ).



Tableau 4  
Préparations prescrites chez les patients allergiques aux acariens.

	5–11 ans (n = 262)	12–17 ans (n = 204)	≥ 18 ans (n = 620)	Total (n = 1086)
Une préparation contenant un seul allergène d'acariens	25,6 %	26,5 %	21,0 %	23,1 %
Une préparation contenant plusieurs allergènes d'acariens	44,3 %	44,6 %	37,9 %	40,7 %
Une préparation avec un mélange acariens + autres	7,3 %	4,9 %	6,3 %	6,3 %
Deux préparations différentes	21,8 %	22,5 %	33,9 %	28,8 %
Trois préparations différentes ou plus	1,1 %	1,5 %	1,0 %	1,1 %

certes pas représentative de la population allergique française, mais correspond à l'essentiel de celle des patients symptomatiques qui consultent les allergologues pour une allergie respiratoire. Ici, le pourcentage de patients polyallergiques est presque de trois patients sur quatre, ce qui est probablement plus important que dans la population générale des patients allergiques. Dans cette population, 20 % des patients avaient moins de 12 ans, ce qui est supérieur aux groupes généralement étudiés, avec un asthme rapporté pour un tiers d'entre eux.

Les profils de polysensibilisation ont été récemment étudiés avec la technique de dosage par puce ISAC sur une population pédiatrique italienne. Les sensibilisations observées sont comparables à l'étude de Melioli et al. [12].

L'étude des profils de sensibilisation a montré l'importance de la sensibilisation aux acariens, largement prédominants sur les autres allergènes, responsables de 70 % des manifestations allergiques. Une polyallergie aux acariens et à d'autres allergènes existe alors dans 80 % des cas, avec une prédominance d'allergies associées aux pollens de graminées.

Les symptômes allergiques altèrent profondément la qualité de vie des patients, particulièrement ceux de la rhinite et le prurit oculaire. Les traitements symptomatiques n'apportent un soulagement suffisant que dans la moitié des cas.

Dans la prise en charge du patient, les dosages d'IgE spécifiques vis-à-vis d'allergènes recombinants ont été prescrits à 20 % des patients. Une ITS était instaurée chez près de 85 % des patients, essentiellement à cause d'un contrôle insuffisant des symptômes par les traitements conventionnels et à la demande du patient. Le profil mono- ou polyallergique ne semble pas déterminer ce choix, alors que le caractère perannuel de l'allergie serait un facteur majeur. Cependant, face à un patient polyallergique, le praticien doit faire un choix thérapeutique en accord avec la pertinence clinique des allergènes impliqués. Il faut aussi souligner, parmi les motifs de prescription, l'importance du désir des praticiens de prévenir l'apparition ou l'aggravation de l'asthme (notamment pour les enfants). La prévention de sensibilisation ultérieure ne rentre en compte que pour un patient sur cinq. La principale voie d'administration est la voie sublinguale.

Il s'agissait essentiellement de schémas thérapeutiques perannuels, en ligne avec le type d'allergie présenté. Les allergologues ont privilégié la prescription d'une seule préparation, contenant un unique allergène ou plusieurs allergènes de la même famille, conformément aux recommandations. Les mélanges de familles d'allergènes, ou d'allergènes

saisonniers et perannuels étaient beaucoup plus rares. Le pourcentage d'enfants traités par ITSL est comparativement plus important que celui des adultes. La majorité des patients avaient un schéma classique de 20 doses (ou huit à dix pressions) à 300 IR. Les prescriptions étaient généralement en prise quotidienne pour 75 % d'entre eux.

## 9. Conclusion

La polysensibilisation est une caractéristique fréquente des patients qui consultent le médecin allergologue. Les patients ayant une rhinite allergique et qui sont polysensibilisés sont souvent aussi polyallergiques avec un tableau clinique associant une conjonctivite (69 %) ou un asthme (54 %). Les acariens sont les pneumallergènes les plus impliqués (77 %) puis les pollens de graminées (75 %) et les phanères d'animaux (43 %). Ils provoquent une altération de la qualité de vie et motivent la prescription d'une immunothérapie adaptée au profil complexe de ces patients. La désensibilisation a été spécifique des acariens le plus souvent mais pouvait aussi être multiallergénique dans près d'un tiers des cas.

## Déclaration d'intérêts

Le Dr Pham Thi intervient auprès des laboratoires ALK-Abello et Stallergenes en tant qu'orateur et consultant.

Le Dr Bousiquier intervient auprès du laboratoire ALK-Abello en tant que consultant.

Le Dr Chartier est employé du laboratoire ALK-Abello.

## Références

- [1] Moscato G, Vandenplas O, Gerth Van Wijk R, Malo JL, Quirce S, Walusiak J, et al. EAACI task force on occupational rhinitis. *Allergy* 2008;63:969–80.
- [2] Miguères M, Crestani B, Groselände M, Haddad T, Fontaine J. Prise en charge par immunothérapie sublinguale des patients ambulatoires consultant pour allergies respiratoires. *Enquête REALIS. Rev Fr Allergol* 2009; 49:323–9.
- [3] Miguères M, Dakhil J, Delageneste R, Schwartz C, Pech-Ormières C, Petit Lévy I, et al. Profil de sensibilisation cutanée aux pneumallergènes des patients consultant pour allergie respiratoire. *Rev Mal Respir* 2009;26: 514–20.
- [4] Marogna M, Massolo A, Berra D, Zanon P, Chiodini E, Canonica GW, et al. The type of sensitizing allergen can affect the evolution of respiratory allergy. *Allergy* 2006;61(10):1209–15.
- [5] Calderon MA, Alves B, Jacobson M, Hurwitz B, Sheikh A, Durham S. Allergen injection immunotherapy for seasonal allergic rhinitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;24:CD001936.

- [6] Abramson MJ, Puy RM, Weiner JM. Allergen immunotherapy for asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;4:CD001186.
- [7] Wilson DR, Lima MT, Durham SR. Sublingual immunotherapy for allergic rhinitis: systematic review and meta-analysis. *Allergy* 2005; 60:4–12.
- [8] Penagos M, Compalati E, et al. Efficacy of sublingual immunotherapy in the treatment of allergic rhinitis in pediatric patients 3 to 18 years of age: a meta-analysis of randomized placebo controlled, double blind trials. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2006;97:141–8.
- [9] Valovirta E, Berstad AK, de Blic J, Bufe A, Eng P, Halken S, et al. Design and recruitment for the GAP trial, investigating the preventive effect on asthma development of an SQ-standardized grass allergy immunotherapy tablet in children with grass pollen-induced allergic rhinoconjunctivitis. *Clin Ther* 2011;33:1537–46.
- [10] Pauli G, Metz-Favre C. Apport de la biologie moléculaire à la pratique de l'allergologie. *Rev Prat* 2008;58:129–34.
- [11] Linhart B, Valenta R. Molecular design of allergy vaccines. *Curr Opin Immunol* 2005;17:646–55.
- [12] Melioli G, Marcomini L, Agazzi A, Bazurro G, Tosca M, Rossi GA, et al. The IgE repertoire in children and adolescents resolved at component level: a cross-sectional study. *Pediatr Allergy Immunol* 2011. doi: [10.1111/j.1399-3038.2011](https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2011).