

Les pollinoses aux arbres chez l'enfant dans la région lyonnaise. "Il ne faut pas que l'herbe cache la forêt".

G. GUERRIER *

RÉSUMÉ

Les progrès techniques réalisés dans l'étude palynologique des arbres ont permis une connaissance plus précise des variations qualitatives et quantitatives de ces pollens saisonniers. Chez l'enfant la prévalence des pollinoses aux arbres atteint 6,5 p. cent de l'ensemble des pollinoses. Dans les 3/4 des cas, il y a une sensibilisation concomitante aux pollens d'arbres et de graminées. L'asthme s'associe à la rhino-conjonctivite dans plus de la moitié des observations, surtout dans les cas d'allergie exclusive aux arbres. Le diagnostic clinique se fonde sur une anamnèse attentive interprétée à la lumière d'une bonne connaissance de la flore sylvestre régionale parfois confortée par l'existence d'une allergie alimentaire. Tests cutanés et tests de provocation nasale permettent de préciser la responsabilité clinique réelle des arbres suspectés. Une désensibilisation spécifique préventive peut être justifiée par la sévérité des symptômes. La survenue après une pollinose d'arbres, d'une pollinose aux graminées rend plus impérieux le traitement de celle-là.

SUMMARY

Children's tree pollinosis in the Lyon's region. – A better knowledge of the variations in quality and quantity of seasonal pollens is the result of technical progress made in the study of tree pollens. Tree pollinosis accounts for 6.5% of all children's pollinosis. In 75% of cases, there exists a combined sensitization to tree and grass pollens. In more than half of cases, asthma is associated with rhino-conjunctivitis, especially in the case of exclusive allergy to trees. The clinical diagnosis is based on a careful case history, combined with a good knowledge of the local sylvan flora, and may be corroborated by food allergy symptoms. Skin tests and nasal stimulation tests are performed to assess the actual clinical responsibility of suspected trees. The severity of symptoms may justify specific preventive desensitization. When grass pollinosis occurs subsequent to a tree pollinosis, treatment of the latter is all the more necessary.

Trop longtemps la pollinose aux graminées a résumé le chapitre des pollinoses printanières et, si les manifestations cliniques engendrées par les pollens d'arbres étaient régulièrement observées [1, 7, 8], on méconnaissait, du moins chez l'enfant, leur fréquence et leur chronologie réelles jusqu'à l'utilisation de l'indispensable outil que représente le capteur pollinique de Hirst qui a permis d'établir le calendrier des pollens d'arbres en termes quantitatifs et qualitatifs.

QUELS SONT LES POLLENS D'ARBRES RESPONSABLES ?

Nous disposons, avant l'ère des comptes polliniques hebdomadaires de l'Institut Pasteur, de l'ancien calendrier Pasteur déjà précieux et, depuis 1982, des données du capteur pollinique de la station météorologique de Lyon Bron ¹. Avec l'installation (sur les toits de l'Hôpital Debrousse en 1985) d'un capteur pollinique simple (méthode

* Consultation d'Immuno-Allergologie Infantile – Hôpital Debrousse, 29, rue Sœur-Bouvier, LYON CEDEX 1.

¹ AFEDA : Association Française d'Etudes des Ambrosies.

Tirés à part : Dr G. Guerrier, adresse ci-dessus.

Reçu le 8 mars 1993. Accepté le 1^{er} juin 1993.

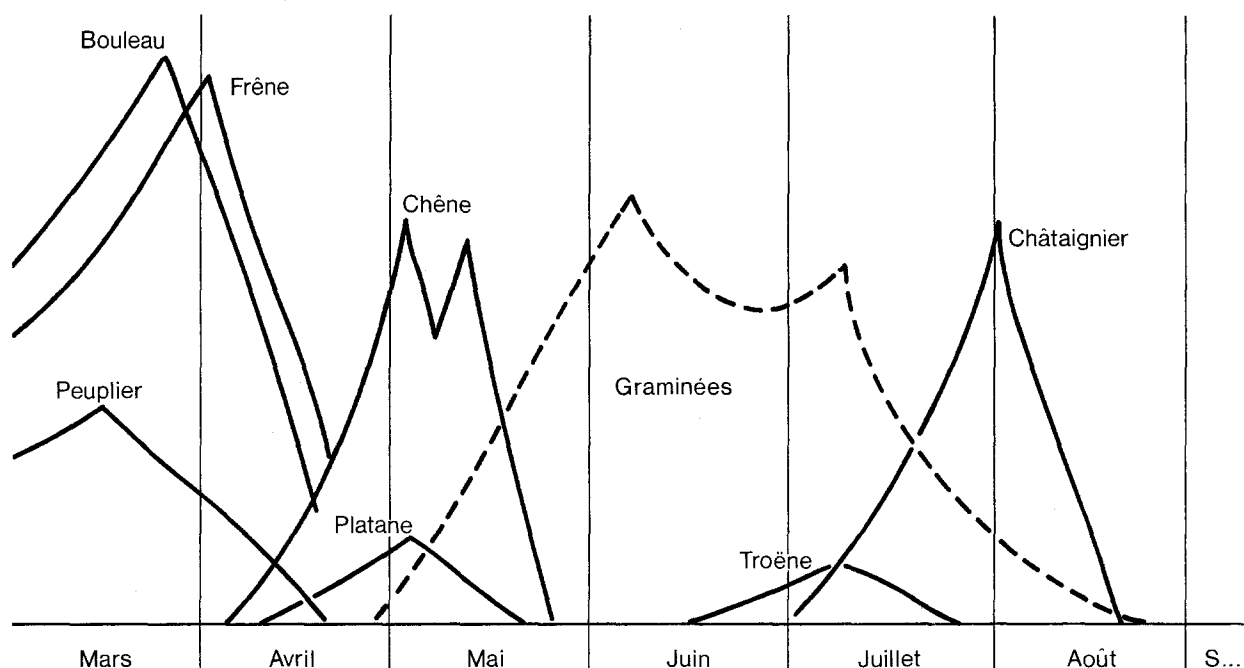


Fig. 1. - Calendrier schématique des pollens d'arbres dans la région lyonnaise.

gravimétrique), d'avril à fin juillet, nous avons pu confirmer la chronologie locale des pluies polliniques d'arbres (fig. 1) et en préciser la durée et l'importance.

L'installation à Lyon depuis 1986, ainsi que progressivement dans 36 autres sites de France, d'un capteur pollinique (type Hirst), fonctionnant de mars à novembre, sous l'égide de l'Institut Pasteur², a confirmé chaque année ces résultats en révélant la nature, la quantité et la périodicité de ces « pluies » polliniques.

Ainsi dans la région lyonnaise, et plus précisément dans l'environnement urbain, on relève chaque année la présence de pollens issus des essences suivantes :

- le *noisetier* : de début février à mi-mars,
- le *bouleau*, l'aulne, le charme, en mars-avril (qui ne sévissent donc pas seulement dans le Nord-Est de la France) [7],
- le *frêne* dont la saison se superpose assez fidèlement à celle du bouleau, avec en « toile de fond » :
- le *peuplier*,
- le *platane* : fin mars à mi-mai, très vite supplanté par
- le *chêne* : « à cheval » sur avril-mai avec, de façon constante, présence de 2 pics fin avril-début mai

et fin mai, correspondant sans doute à deux espèces à floraison décalée dans le temps.

- Vient ensuite la grande saison des graminées, puis celle :

- du *Troène* : de mi-juin à mi-juillet,
- et du *Châtaignier* : de début juillet à début août, pollinisant parallèlement au
- *tilleul*.

Mais des variations importantes sont notées selon le « millésime ». A titre d'exemples :

- en ce qui concerne les dates d'apparition et de disparition des pollens, on constate, pour les 3 dernières années (tableau I) des décalages pouvant aller de une semaine (bouleau) à quatre semaines (chêne) pour le début de la pollinisation et de 10 à 17 jours (bouleau - chêne - platane) à plus de trois semaines (frêne - peuplier) pour la fin de la pollinisation.

- Cela conduit à comparer les durées de pollinisation selon le type d'arbre et le millésime (tableau II).

Celle du *bouleau* est identique au cours des trois dernières années (54 et 57 jours) alors que celle du *frêne* est beaucoup plus longue en 1991 et 1992 (74 jours et 76 jours) qu'en 1990 (50 jours). Le *chêne* a pollinisé trois semaines de plus en 1990 (60 jours) qu'en 1991 et 1992 (40 jours). Le *peuplier* a sévi 3 fois plus longuement en 1991 et 1992 (53 et 58 jours) qu'en 1990 (17 jours), enfin le *platane* a pollinisé seulement une dizaine de

² Laboratoire d'Aérobiologie de l'Institut Pasteur, M. R. Ickovic, M. Thibaudon, PARIS.

TABLEAU I. – Comparaison des dates d'apparition et de disparition de 5 pollens d'arbres en 1990/91/92 à Lyon

	Début			Fin		
	1990	1991	1992	1990	1991	1992
Bouleau	16 mars	16 mars	23 mars	13 mai	10 mai	20 mai
Frêne	15 mars	26 février	28 février	5 mai	10 mai	27 mai
Chêne	24 mars	8 avril	21 avril	2 juin	21 mai	1 ^{er} juin
Peuplier	15 mars	24 février	28 février	2 avril	17 avril	26 avril
Platane	17 mars	28 mars	3 avril	27 mai	10 mai	27 mai

TABLEAU II. – Comparaison de la durée en jours de la pollinisation de 5 arbres en 1990/91/92 à Lyon

	1990	1991	1992
Bouleau	57	54	57
Frêne	50	74	76
Chêne	60	43	40
Peuplier	17	53	58
Platane	40	42	53
Total des jours de pollinisation	224	266	284

jours de plus en 1992 (53 jours) qu'en 1990 (40 jours) et 1991 (42 jours).

– La « masse totale pollinique » est également importante à considérer car jouant un rôle dans l'intensité des symptômes au même titre que la durée de pollinisation : ainsi, pour la période du 15 mars au 15 mai, correspondant à une période de pollinisation pratiquement exclusive des arbres, on a décompté un total de 4 091 grains/m³ en 1990, 6 970 en 1991 et 9 980 en 1992. Or 1992 s'est distingué précisément par le grand nombre et la forte intensité des pollinoses aux arbres.

– Enfin, si l'on fait le total des jours de pollinisation de ces 5 arbres pendant ces 3 années (voir tableau II), on compte en 1991 42 jours de plus et en 1992 : 60 jours de plus qu'en 1990, notion concordant avec le grand nombre de grains de pollens recueillis en 1992 et correspondant à l'observation clinique d'une étonnante abondance des pollens d'arbres à Lyon en 1992.

En réalité le nombre des arbres dont les pollens sont sensibilisants apparaît relativement limité chez l'enfant, dans notre région. En effet, les corrélations établies entre la clinique, les Pricks-tests cutanés, les RAST et ce calendrier, nous ont permis de dresser une liste des arbres *par ordre d'importance décroissante* où figurent en première place le *bouleau*, par la fréquence, la précocité et l'intensité des symptômes qu'il occasionne, puis le *frêne* pourvoyeur, en particulier en 1991, de nombreux asthmes, notion confirmée par Lelong et coll. [6]. Suivent le *chêne* (et le *hêtre* ?) et, loin derrière, le *troène* et le *châtaignier*, deux espèces

qui apparaissent peu dangereuses car n'étant pathogènes que dans leur voisinage immédiat.

Les pollens de *peuplier* et de *platane* sont capables de provoquer sporadiquement certaines allergies respiratoires, comme au cours de l'année 1992 en raison de l'exceptionnelle abondance de la pollinisation à la faveur d'un réchauffement brutal et inhabituel de l'atmosphère en avril.

Des essences comme l'érable et le sycomore (avril-mai), le marronnier (avril-mai), le noyer (avril-mai), le saule et le tilleul, ne semblent pas en cause dans notre région ou très ponctuellement. En outre, malgré leur forte présence dans les comptes polliniques, on ne décrit pas de sensibilisation au pollen des *abietacées* : pin, sapin, épicéa, cèdre et mélèze, notion déjà établie [7].

QUELLE EST LA PRÉVALENCE DES POLLINOSES AUX ARBRES CHEZ L'ENFANT ?

Une fois précisée l'identité des pollens d'arbres responsables, nous nous sommes attachés à chiffrer chez l'enfant la prévalence de cette allergie entre 1985 et 1992. Elle s'avère beaucoup plus importante qu'on ne le pensait* [3], et atteint 6,5 p. cent des 880 pollinoses authentifiées recensées pendant ces 8 années, soit 57 cas se répartissant ainsi :

- 15 pollinoses exclusives aux arbres (= 26 % des 57 cas),
- 6 bouleau (avec 4 asthmes),
- 8 bouleau + chêne ou frêne (avec 5 asthmes),
- 1 frêne (asthme),
- 42 pollinoses aux arbres compliquant/précédant une pollinose aux graminées (= 74 % des 57 cas),
- 13 bouleau exclusif (avec 6 asthmes),
- 19 bouleau + chêne ou frêne (avec 10 asthmes),
- 10 frêne et/ou chêne, sans bouleau (avec 4 asthmes).

QUELLES FORMES CLINIQUES SONT OBSERVÉES ?

Les formes cliniques se répartissent de façon à peu près égale entre rhino-conjonctivite et asthme, avec une petite prépondérance pour cette dernière forme (30 cas d'asthme sur nos 57 cas de pollinose aux arbres, soit 53 %).

L'asthme représente, dans nos 15 cas d'allergie exclusive aux arbres, une majorité (10 cas sur 15).

* En 1973, une étude portant sur 651 pollinoses révélait l'intervention des arbres dans seulement 0,91 p. cent des cas.

L'incidence pathogène n'est donc pas négligeable et justifie une prise en charge thérapeutique sérieuse.

L'intensité des symptômes est conditionnée par la susceptibilité individuelle, la durée de la pollinisation et l'abondance du pollen.

Il faut rappeler aussi l'effet conjugué de plusieurs pollens d'arbres chez un même individu qui se trouve alors *poly-sensibilisé* : 8 cas sur 15 parmi nos allergiques exclusifs aux arbres.

En outre, 42 de nos 57 cas (74 %) correspondent à une *sensibilisation double arbres + graminées*, fait déjà bien souligné (2), la sensibilisation étant le fait de plusieurs arbres dans 29 cas sur 42.

Ainsi se trouvent réalisés des tableaux sémiologiques parfois graves car intenses et prolongés, les méfaits des graminées succédant à ceux des arbres.

On peut décrire enfin des formes polliniques, heureusement rares, où se conjuguent, se suivent et s'intriquent les allergies aux pollens de divers arbres, de graminées et d'herbacées (armoïse et ambrosia) aboutissant à des formes invalidantes d'allergie pollinique évoluant sur plusieurs mois, de février à novembre, et justifiant des thérapeutiques lourdes et prolongées. Ces formes se recrutent essentiellement chez des poly-sensibilisés hyperréactifs respiratoires, très souvent eczémateux ou ex-eczémateux.

DIAGNOSTIC DE LA POLLINOSE AUX ARBRES

Il nécessite :

- une bonne connaissance du calendrier pollinique *en fonction de la localisation géographique* et de l'environnement sylvestre. L'interrogatoire permet à lui seul de suspecter déjà fortement la responsabilité des arbres quand les symptômes se situent *précocément* dans la saison pollinique, avant celle des graminées, et quand ils sont de durée relativement brève ;

- la pratique de *tests cutanés* utilisant des extraits suffisamment purifiés et variés, ce qui est le cas actuellement. Il y a intérêt à procéder par *familles* d'arbres : bétulacées, fagacées, oléacées, platana-cées, salicacées : c'est ici que la mise en parallèle du calendrier pollinique et des tests cutanés est fort utile ;

- une grande sagacité de l'allergologue au moment de l'interprétation des tests cutanés car l'*allergénicité croisée* entre différentes familles d'arbres est forte. De plus, il existe fréquemment chez l'allergique respiratoire une sensibilisation cutanée aux pollens d'arbres, sans expression clinique, mais qui n'est pas à négliger car elle s'avère

souvent prédictive : c'est le cas de 2,6 p. cent de nos allergiques respiratoires dont la sensibilisation aux arbres s'est exprimée à la faveur d'un « millésime » riche en pollens d'arbres, comme on a pu le vérifier en 1992 ;

- l'utilisation de la notion anamnétique de fréquentes *allergies croisées* alimentaires et respiratoires (bouleau - pomme - noisette - céleri par exemple [1, 5] qui orientent vers le diagnostic de pollinose aux arbres ;

- la pratique parfois de *Test de Provocation nasale* par rhinomanométrie pour confirmer ou infirmer la responsabilité d'un ou de plusieurs pollens d'arbres.

TRAITEMENT DES POLLINOSES AUX ARBRES

Il répond aux mêmes règles que celui de la pollinose aux graminées :

- nécessité d'agir, *avant* l'agression pollinique pour éviter le « choc pollinique », par usage préventif d'un anti-histaminique, d'où l'intérêt d'une bonne connaissance du calendrier pollinique. On conçoit l'intérêt que présenteraient certaines méthodes de « prédiction » des dates de début de pollinisation de tel ou tel arbre [2, 4] ;

- utilité d'un traitement local oculaire et nasal suffisamment prolongé ;

- recours parfois assez tôt à une corticothérapie (de préférence per os car modulable) pour « désamorcer » le processus immuno-inflammatoire ;

- enfin, nécessité d'employer *les thérapeutiques inhalées* en cas de rhino-conjonctivite et asthme sévères.

La *désensibilisation* aux pollens d'arbres est justifiée dans les formes violentes ou prolongées de mono ou pauci-sensibilisation et peut restituer de l'efficacité à une désensibilisation aux graminées *apparemment* inefficace. Reconnaissons cependant qu'elle s'impose assez rarement (réalisée dans notre série dans 19 p. cent des cas).

Quel que soit le type de traitement, il ne faut jamais perdre de vue que l'allergie aux pollens d'arbres, précédant la saison des foins, va considérablement *fragiliser* la muqueuse respiratoire, la préparant à subir d'une façon beaucoup plus dommageable les effets du pollen de graminées [7].

CONCLUSION

Les pollinoses aux arbres *chez l'enfant* ne sont pas du tout exceptionnelles (environ 7 % de l'en-

semble des pollinoses) et méritent d'être dépistées grâce à l'observation clinique rapportée au calendrier pollinique, afin de ne pas s'égarer dans un diagnostic d'infection respiratoire à une période de l'année où la pathologie virale et bactérienne est encore fréquente, et afin de traiter ces symptômes souvent gênants, parfois invalidants qui ne font qu'aggraver, en la précédant, une très fréquente pollinose aux graminées.

Une meilleure *prévision du début* de la pollinisation, et par là une meilleure efficacité de nos

traitements, est souhaitable. Elle dépend de la prise en compte globale (et informatisée), sur plusieurs années, de multiples *facteurs inter-actifs* tels que latitude, température, hygrométrie mais également vents et ionisation de l'atmosphère [2], qui conditionnent le type, l'abondance et la durée de la pollinisation.

En somme la maladie pollinique est la résultante du climat, des pollens et de la susceptibilité individuelle.

RÉFÉRENCES

1. Aubert J. – La pollinose aux arbres. *Bull. Actual. Thér.*, 1990, 35, 3533-3536.
2. Borra J.P., Goldman A., Goldman M., Roos R.A. – Compte-rendu d'observations des flux de pollens d'arbres aéroportés selon les conditions climatiques et électriques, du 1^{er} mai au 21 juin 1991. In : *Compte-rendu de la réunion des membres du Réseau National des mesures Aérobiologiques* (résumé des exposés). Paris, Institut Pasteur, 1992.
3. Carron R., Ghisponi J., Graveriau D., Guerrier G., Noiret A., Pujol Mt., Robert J., Springer G., Tuaillon C. – Corrélation doses-résultats dans la désensibilisation de l'asthme pollinique aux graminées chez l'enfant avec un extrait retard à l'alun pyridine. *Allerg. Immunol.*, 1983, 15, 69-72.
4. Chappard C., Mathern G. – La Pollinose à Saint-Etienne – Résultats d'une étude pluri-disciplinaire sur trois ans. In : *Compte rendu de la Réunion des membres du Réseau National des Mesures Aérobiologiques* (résumé des exposés). Paris, Institut Pasteur, 1992.
5. Halmepuro L., Vuontela K., Kalimo K., Björkstén F. – Cross-reactivity of IgE antibodies with allergens in Birch pollen, Fruits and vegetables. *Int. Arch. Allergy Appl. Immunol.*, 1984, 74, 235-240.
6. Lelong M., Castelain M.C., Sulmont G. – Existe-t-il, en France, une pollinose du Frêne ? *Rev. Fr. Allergol.*, 1992, 32, 41-42.
7. Moneret-Vautrin D.A., Mouton Cl. – Actualités sur l'hypersensibilité aux pollens d'Arbres de l'Est de la France. *Bull. Actual. Thér.*, 1985, 30, 2985-2989.
8. Pauli G., Bessot J.C., Nieder P., Mallea M., Soler M., Renard M. – Particularités de l'allergie aux pollens d'Arbres en Alsace. *Bull. Actual. Thér.*, 1976, 21, 1927-1934.

