

Pollen et allergie respiratoire : de l'intérêt de développer la surveillance aérobiologique

Marie-Hélène LIVERTOUX (*)

L'allergie respiratoire pollinique ou pollinose, appelée improprement « rhume de foin », est une maladie saisonnière qui touche 20 % des malades allergiques, et retient l'attention des cliniciens en raison de sa fréquence relative en augmentation et du caractère toujours désagréable et parfois sévère des accidents polliniques.

La pollinose, qu'est-ce que c'est ?

Caractéristiques

En France, même si les accidents polliniques n'ont pas souvent la sévérité des manifestations déclenchées par *Ambrosia* décrites aux USA, la survenue des manifestations allergiques comme le coryza et la conjonctivite polliniques s'accompagne de manifestations trachéo-bronchiques dans 1/3 des cas d'accidents polliniques.

Ces manifestations réapparaissent chaque année vers la même période, la saison de floraison. De taille variant de 10 à 60 microns, les grains de pollen allergisants pénètrent facilement dans les voies aériennes supérieures et les bronches mais ils ne seraient cependant pas les seuls porteurs d'antigènes polliniques. Des particules en suspension de taille inférieure au micron, renfermant des antigènes de même nature que les antigènes polliniques et qui pourraient provenir de débris végétaux ou d'antigènes solubilisés par la rosée et vaporisés dans l'atmosphère, ont pu être mis en évidence.

Depuis les travaux de C.H. BLASKLEY en 1872 qui a décrit de façon magistrale la pollinose avec des comptes polliniques de l'atmosphère, des tests cutanés, etc., se sont développées les techniques de recensement pollinique, la généralisation des calendriers polliniques, l'exploration des mécanismes de la maladie allergique et la désensibilisation pollinique.

Conditions de développement

Les causes de pollinose sont surtout certains arbres à chatons (noisetier, bouleau, charme), les Graminées (Poacées) et des Herbacées dites rudérales (plantain, armoise...). Pour provoquer une pollinose, une plante doit être abondante et produire un pollen diffusé par le vent et suffisamment petit pour pénétrer dans les poumons. Abondantes auprès des humains du fait de leurs activités, ces plantes diffusent du pollen en 3 vagues du début du printemps à l'automne : (a) beaucoup d'arbres à chatons fleurissent dès février (noisetier, aulne...) ; (b) le véritable « rhume des foin » est dû aux Graminées de mai à juillet ; (c) les troubles dus aux mauvaises herbes se prolongent jusqu'en octobre.

Mécanismes et Symptômes

Il s'agit d'une maladie par allergie immédiate avec libération d'histamine et de facteurs inflammatoires par les mastocytes. Les anticorps fixés déclenchent la réponse spécifique. Obstruction, écoulement, prurit, éternuements à prédominance matinale constituent les rhinites allergiques.

La pollinose a des caractères associés particuliers : (1) conjonctivite faite de rougeur, prurit et larmoiements, (2) renouvellement annuel des troubles de février à septembre selon le pollen en cause. D'autres phénomènes sont possibles comme des crises d'asthmes généralement nocturnes, parfois de l'urticaire. L'importance de la pollinose peut être accrue par une sensibilité individuelle : la polysensibilisation, voire une réaction croisée avec des aliments (exemple : bouleau / pomme).

Evolution

Paradoxalement, l'allergie pollinique est devenue plutôt citadine. Les pédiatres signalent sa fréquence et sa précocité chez les enfants dont les parents possèdent une maison de week-end. Atteignant désormais les enfants, et habituellement les jeunes adultes la prévalence de la pollinose a fortement augmenté : son taux est passé en 15 ans de moins de 1 % à plus de 15 %.

(*) Maître de Conférences de Toxicologie.

Plusieurs facteurs sont en cause :

1) séjours brefs et répétés en zone pollinique associés à des pics de pollution atmosphérique en ville :

- l'agression des muqueuses (irritations, inflammation) de personnes sensibles ou sensibilisées (polluants chimiques, infections virales) augmente la pénétration des allergènes chez celles-ci.

- la libération des protéines allergènes par l'attaque des grains de pollen par certains polluants chimiques paraît jouer un rôle de synergie d'action.

2) sols durs, asphaltés et bétonnés des villes qui empêchent la fixation des grains de pollen dont le temps de présence dans l'air est allongé.

3) arbres de plantation homogène (noisetier, bouleau, thuya) des zones résidentielles.

4) sur les terres non entretenues ont tendance à proliférer des « mauvaises herbes » et des graminées, plus résistantes à la pollution que d'autres plantes.

L'utilisation des insecticides défavorise la reproduction des plantes par les insectes et augmente la proportion des pollens anémophiles allergisants. La déforestation et l'accroissement du nombre des routes augmentent les quantités de graminées.

D'où vient le pollen ?

Les grains de pollen ou gamètes mâles sont enfermés dans l'anthère des étamines. Ils sont libérés à maturité par déhiscence de l'anthère et transportés sur les stigmates du pistil de l'organe femelle situé au centre de la fleur, soit par le vent (anémophilie), soit par les insectes (entomophilie), plus rarement par l'eau.

Toutes les plantes à fleur ont-elles un pouvoir allergisant ?

Tous les grains de pollen ne sont pas responsables de pollinose. Le pollen allergisant provient d'herbes et d'arbres : mauvaises herbes qui se développent sur des terrains non entretenus, arbres à chatons plantés en grand nombre en ville, dont certains sont des arbres d'agrément et de protection des habitations et cultures souvent utilisés (cyprès, troène, thuya, bouleau, tilleul) et d'autres d'urbanisme (platane). Le potentiel allergisant varie de 1 (très faible : Pin, Châtaignier) à 5 (très fort : Bouleau, Graminées, Ambrosie).

Pourquoi identifier les pollens ?

Le réseau de surveillance pollinique

Le recueil des grains de pollen contenu dans l'air ambiant présente un grand intérêt pour l'allergologue. Il permet d'établir un calendrier de floraison. La présence de certains pollens est aussi un reflet de l'évolution de l'environnement végétal de nos villes et de nos campagnes : elle permet d'apprécier les conséquences environnementales des actions de l'homme.

En France, comme les autres réseaux regroupés sous l'égide de l'EAN (European Aerobiology Network), la surveillance pollinique s'est développée depuis de nombreuses années. Plus de 40 capteurs équipent le réseau national initié par l'Institut Pasteur et géré par le RNSA (Réseau National de Surveillance Aréobiologique). Il regroupe des palynologues (chargés d'identifier et de compter les pollens au microscope optique) et des médecins. Les capteurs sont le plus souvent placés dans les villes où la charge pollinique est plus importante, sur le toit d'immeubles de 6 à 8 étages. En Lorraine, un capteur implanté à la Faculté de Pharmacie de Nancy est placé sous la responsabilité du Service d'Allergologie de l'Hôpital Central (Pr MONNET-VAUTRIN). Les informations sont accessibles par les médecins et les patients sensibles qui peuvent les utiliser pour gérer au mieux leurs déplacements et loisirs et entreprendre un traitement avant et pendant la saison pollinique. Les relevés hebdomadaires précisent pour les principaux taxons rencontrés, les dates de début et de fin de pollinisation ainsi que les périodes de pleine pollinisation. Ces 2 caractéristiques d'un taxon varient quelquefois de manière importante d'une année à l'autre selon des conditions météorologiques (chaleur, pluviométrie).

Les mesures de prévention

Pour limiter les émissions de pollen d'arbres, il est important de sélectionner les espèces les moins allergisantes et diversifier les plantations urbaines. Pour les mauvaises herbes, il convient d'éviter leur propagation par l'entretien des espaces verts, bords de routes, terrains vagues et friches, principalement au bord des zones urbanisées. La tonte doit être effectuée deux fois par an, avant la floraison, afin d'éviter la propagation du pollen dans l'air.

(AIRLOR Infos)

POLLUTEC 98

PROJET

Conférence APPA-ADEME

« Les plans de déplacements urbains : Objectifs, moyens, expériences »

4 novembre 1998 (matinée)

Problématique de la conférence

Parmi les outils de prévention prévus par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, les plans de déplacements urbains (PDU) occupent une place importante. En effet, en milieu urbain, le trafic routier est devenu la principale source de pollution atmosphérique. Quatorze ans après la LOTI qui a créé les PDU en 1982, ceux-ci voient leur champ s'élargir à une dimension environnementale et sanitaire et sont obligatoires pour toutes les villes de plus de 100 000 habitants.

Cependant, si les plans de déplacements urbains peuvent contribuer à réduire les émissions et les expositions, ils sont aussi susceptibles d'induire des effets économiques et sociaux et de modifier de façon importante l'organisation actuelle de la vie urbaine. C'est donc un outil qui doit être manié à bon escient.

Cette conférence APPA-ADEME se propose de faire le point sur l'élaboration des PDU sous différents aspects :

- Un bilan des 45 PDU engagés entre 1983 et 1986, dans le cadre de la LOTI, permettra d'en discuter l'apport pour la maîtrise de la circulation. A partir de la récente expérience lyonnaise, il s'agira d'analyser les infléchissements actuellement perceptibles.
- La question des déplacements est étroitement liée à la gestion de l'espace. L'extension des villes, le développement de la périurbanisation ont induit une modification des modes de transport des ménages. Cela se traduit par des coûts sociaux justifiant une réflexion sur le coût énergétique des transports.
- La relation entre la circulation automobile et la pollution atmosphérique urbaine a fait l'objet de travaux d'études, notamment à Lille, qui fournissent des bases pour guider les actions de prévention.
- Si la réduction des émissions causées par les transports concerne les collectivités, les citoyens sont aussi des acteurs du choix modal et il convient donc de mieux comprendre les déterminants de ces choix.

Pour répondre à ces questions, qui concernent les collectivités territoriales au premier chef, l'APPA et l'ADEME organisent une conférence d'une matinée. Elle s'organisera autour des interventions suivantes.

Programme prévisionnel

- « Déplacements urbains et pollution : enjeux et perspectives »
- Les PDU de première génération : quel bilan ?
- L'expérience lyonnaise : outils nécessaires et problèmes de mise en œuvre
- Les coûts énergétiques des transports
- Flux de circulation et qualité de l'air : l'exemple lillois
- Mobilité et déterminants des choix modaux