

Rédacteur en chef :

Jean-Pierre BESANCENOT

Comité de rédaction :

Michel THIBAUDON – Gilles OLIVER – Charlotte SINDT -Solène POILANE - Isabelle CHARMET

ÉDITORIAL

Voici la fin du premier quadrimestre de cette année 2012 pleine de joies et d'incertitudes.

Nous vous rappelons que cette lettre est aussi la vôtre, n'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions.

LE CENTRE DE COORDINATION

Notre centre s'est enrichi de la présence de Charlotte Brunetti qui poursuit son année d'alternance ESTBB avec, entre autres sujets, un travail de mise en relation des données d'exposition aux pollens, des données de pollution atmosphériques et des données cliniques. De plus, elle participe à la lecture de quelques tambours du réseau.

Samuel Monnier, de l'Université de Nice Sophia-Antipolis, nous a rejoints pour un stage de six mois. Son sujet principal concerne l'étude de la possibilité d'ajouter un indicateur du changement climatique en relation avec pollens et santé pour l'ONERC. Lui aussi, après une formation aux analyses polliniques, assure la lecture de quelques tambours du réseau.

A noter que Charlotte Sindt est en congé maternité pour un "heureux évènement" attendu fin juin. D'avance, nous lui souhaitons tous nos vœux de bonheur !

FORMATION

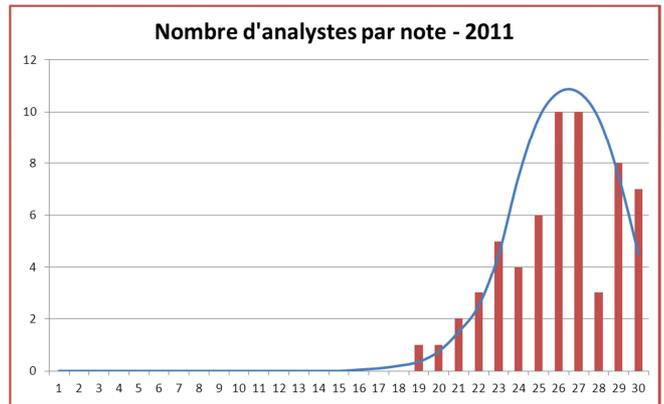
La formation initiale du 16 au 27 janvier 2012 a regroupé 5 nouveaux analystes, et la formation complémentaire 2 analystes venus faire une mise à niveau.

Tableau des formations 2012 : les prochaines formations se dérouleront du 17 au 28 septembre pour la formation initiale, et pour la formation complémentaire du 1^{er} au 03 octobre.

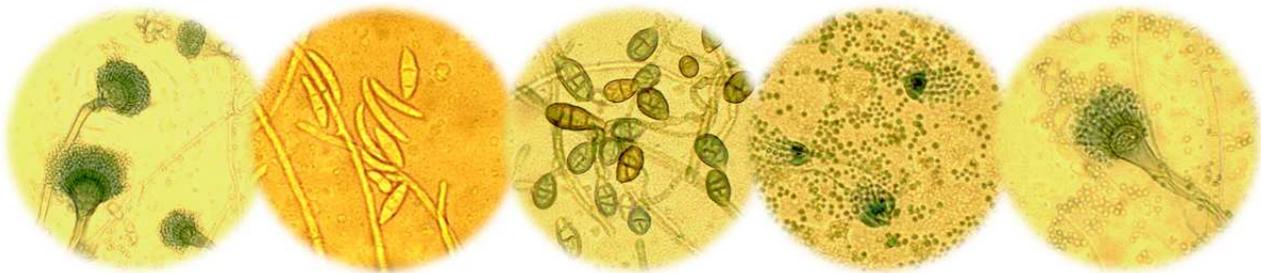
Stages prévus au 2^{ème} semestre 2012 : pour l'instant il n'y a pas d'inscription, inscrivez-vous vite !

CONTROLE QUALITÉ :

Contrôle qualité : 60 analystes sur 61 ont répondu au contrôle qualité 2011, pour 33 sites d'analyses. Chaque site avait à déterminer 10 lames aveugles avec 1 taxon par lame, plus une lame sauvage de comptes polliniques de l'année provenant d'un autre site d'analyse (Lyon, Bordeaux, Bassens, Annemasse, Brussieu, Nice, Chambéry). Chaque lame a été choisie selon différents critères, la quantité et la diversité des taxons. Dans l'ensemble les résultats ont été plutôt bons, quelques analystes devront malgré tout faire une formation de remise à niveau. Au cours du dernier conseil scientifique, il a été suggéré que les résultats soient donnés en fin d'année afin de pouvoir proposer un stage de perfectionnement aux analystes ayant eu les moins bonnes notes.



FORMATION MOISSURES



Formation moisissures : A la demande de plusieurs Conseillers en Environnement Intérieur, ainsi que des ARS et de divers organismes privés, RNSA Laboratoire a organisé une journée de formation à la reconnaissance et aux techniques de prélèvement des moisissures. Cette formation a connu un vrai succès puisqu'elle a rassemblé 18 personnes. Cette formation consistait à apprendre aux stagiaires la technique de prélèvement des moisissures sur des supports contaminés. Ces prélèvements se font avec des bandes adhésives qui ensuite, avec une préparation spécifique, sont placées sur une lame, qui permet une analyse au microscope optique. Les résultats permettent aux médecins de mieux comprendre la pathologie de leurs patients.



ACTUALITÉS "ÉCOLOMIQUES"

Bravo à notre analyste Michel Verollet qui a su trouver un moyen économique et écologique pour transférer les tambours vers son laboratoire d'analyse !



LE RÉSEAU EN 2012

Quelques nouveaux sites :

- Melun, Gonesse et Saint-Quentin en Yvelines afin de répondre au projet Ile de France intitulé « Projet pour améliorer la qualité de l'air-pollens et moisissures- RNSA ». Ce travail est réalisé en partenariat avec le LHVP. Sur ces trois nouveaux sites, un capteur Lanzoni VPPS2000 a été positionné et les analyses pollens et moisissures sont réalisées par le LHVP pour Gonesse, par Paul Richard pour Melun et par le centre de coordination de Brussieu pour Saint-Quentin. Un bulletin hebdomadaire spécifique est édité chaque semaine par le RNSA.
- Limoges : voilà, le site de Limoges est enfin pourvu grâce au partenariat entre Lim'air, l'ARS Limousin et le RNSA et la ténacité des trois partenaires.
- Sedan a été mis en place pour une période probatoire par ATMO Champagne-Ardenne.

Bienvenue à ces nouveaux sites !

A noter une suspension, nous l'espérons provisoire, du site de Saint-Omer dans le département 62. Cela est bien dommage car il complétait bien le site de Lille.

ÉVÈNEMENTS DU PREMIER QUADRIMESTRE 2012

- Participation du Professeur Denis CAILLAUD au Congrès de pneumologie de langue française avec la présentation d'un poster : http://www.pollens.fr/espace-adherent/doc/Poster_CPLF.pdf
- Organisation tant sur le plan scientifique que sur le plan logistique du 2^{ème} International Ragweed Conference par le RNSA en délégation de l'IRS (International Ragweed Society). Ce colloque, organisé dans les locaux de l'Université Catholique de Lyon a rassemblé une soixantaine de participants venant de 12 pays différents. Le programme de ce colloque : <http://media.univ-lyon1.fr/2012/ambrosia2012/docs/program ircv13.pdf>

- Ce colloque international a été suivi par Ambrosia 2012, colloque organisé par l'Observatoire de l'ambrosie et la Direction Générale de la Santé ainsi que par l'ARS Rhône Alpes. Lien programme : http://media.univ-lyon1.fr/2012/ambrosia2012/docs/prog_amb26032012_fr.pdf
Les actes de ces colloques seront disponibles au cours du deuxième trimestre sur les sites pollens et ambrosie.info.

A noter le 23 juin 2012 la première journée internationale de l'ambrosie organisée dans chaque pays. Pour la France, il s'agira de la **journée "ambrosie"** organisée principalement par l'Observatoire de l'ambrosie avec différents partenariats territoriaux.

- Fin avril 2012, le RNSA a participé activement au CFA (Congres francophone d'allergologie) et en juin il participera à EAACI à Genève.
- En septembre a lieu le Symposium Européen d'Aérobiologie organisé par l'EAS (European Aerobiology Society).
Lien pour inscription au congrès : http://www.5esa.cm-uj.krakow.pl/general_registration.html

INFORMATIONS

- Un grand poster clé de détermination des pollens a été réalisé par Gérard Sulmont, Nadine Dupuy et Michel Thibaudon, avec l'aide de nos permanents.
Ce poster a été distribué à tous les analystes. Il est en vente au prix de 50 euro net (demande à faire par email au RNSA) :
http://www.pollens.fr/docs/poster_cle_determination.JPG?PHPSESSID=0e624c1177e09aef9c184c87dc5393d2
- Michel Verollet a transposé les fiches pollens RNSA pour les mettre à la disposition de chacun.
<http://www.pollens.fr/fiches/fiches.php>
- Ouverture d'une page Facebook mise à jour chaque semaine et pour les évènements particuliers :
<http://www.facebook.com/RNSApollens>



Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA)
3 personnes aiment ça · 1 personnes en parlent

Organisation à but non lucratif
L'objectif principal du réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA), est l'analyse du contenu de l'air en particules biologiques pouvant avoir un effet sur la santé. Les principales particules étudiées sont les pollens et les moisissures

À propos

Photos Mentions J'aime

Les XVII^{ème} JES du RNSA se dérouleront cette année à Metz les 30 novembre et 1^{er} décembre 2012 : réservez la date sur votre agenda.

Le site Internet du RNSA est désormais disponible en version Catalane  en plus de la version anglaise .

Les deux projets Européens auxquels le RNSA a participé n'ont pas été sélectionnés au final. Dommage mais d'autres projets sont en cours de réflexion.

CHIFFRES CLÉS

Sites pollens.fr :

- Janvier 2012 : 9403
- Février : 12839
- Mars : 66327 (record mensuel)
- Avril : 41070

Site végétation en ville :

- Janvier : 1123
- Février : 1605
- Mars : 6264 (record mensuel)
- Avril : 3910
- Nombre d'inscrits aux mails à fin avril : 48900

Nombre d'adhérents à jour de cotisation : 55

Un rappel d'appel à cotisation sera envoyé prochainement.

PUBLICATIONS RÉCENTES DU R.N.S.A.

1. **Pierre Sicard, Michel Thibaudon, Jean-Pierre Besancenot, Antoine Mangin** : Forecast models and trends for the main characteristics of the *Olea* pollen season in Nice (south-eastern France) over the 1990-2009 period. *Grana*, vol. 51, 2012, n° 1, pp. 52-62.
Article disponible en ligne ([doi : 10.1080/00173134.2011.637577](https://doi.org/10.1080/00173134.2011.637577)) ; accès payant.
2. **Isabella Annesi-Maesano, Sarah Rouve, Hélène Desqueyroux, Roger Jankovski, Jean-Michel Klossek, Michel Thibaudon, Pascal Demoly, Alain Didier** : Grass pollen counts, air pollution and allergic rhinitis severity. *International Archives of Allergy and Immunology*, vol. 158, 2012, n° 4, pp. 397-404.
Article disponible en ligne ([doi : 10.1159/000332964](https://doi.org/10.1159/000332964)) ; accès payant.
3. **Chiara Ziello, Tim H. Sparks, Nicole Estrella, Jordina Belmonte, Karl C. Bergmann, Edith Bucher, Maria Antonia Brighetti, Athanasios Damialis, Monique Detandt, Carmen Galán, Regula Gehrig, Łukasz Grewling, Adela M. Gutiérrez Bustillo, Margrét Hallsdóttir, Marie-Claire Kockhans-Bieda, Concepción De Linares, Dorota Myszkowska, Anna Páldy, Adriana Sánchez, Matthew Smith, Michel Thibaudon, Alessandro Travaglini, Agnieszka Uruska, Rosa M. Valencia-Barrera, Despoina Vokou, Reinhard Wachter, Letty A. de Weger, Annette Menzel** : Changes to airborne pollen counts across Europe. *PLoS One*, vol. 7, 2012, e34076.
Article disponible en ligne ([doi : 10.1371/journal.pone.0034076](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034076)) ; accès gratuit.

4. Jeroen T.M. Buters, Michel Thibaudon, Matt Smith, Roy Kennedy, Auli Rantio-Lehtimäki, Roberto Albertini, Gerald Reese, Bernhard Weber, Carmen Galan, Rui Brandao, Celia Antunes, Siegfried Jäger, Uwe Berger, Sevcan Celenk, Łukasz Grewling, Bogdan Jackowiak, Ingrida Sauliene, Ingrid Weichenmeier, Gudrun Pusch, Hakan Sarioglu, Marius Ueffing, Heidrun Behrendt, Marje Prank, Mikhial Sofiev, Lorenzo Cecchi : Release of *Bet v1* from birch pollen from 5 European countries. Results from the HIALINE study. *Atmospheric Environment*, vol. 55, 2012, pp. 496-505.

Article disponible en ligne (doi : [10.1016/j.atmosenv.2012.01.054](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2012.01.054)) ; accès payant.

Egalement disponible sur : http://eprints.worc.ac.uk/1544/1/Bet_v_1_in_Europe-18Jan2012.pdf ; accès gratuit.

Plusieurs autres articles sont actuellement sous presse ; ils seront détaillés dans les prochaines Lettres, dès leur parution.

NOTES DE LECTURE

- Groupe de travail régional sur l'ambroisie : 3^{ème} rapport sur l'ambroisie en région Rhône-Alpes : analyse des données environnementales et médico-économiques. Lyon : Observatoire Régional de la Santé Rhône-Alpes, 2012, 47 p.

Rapport disponible en accès libre et gratuit

(www.ambroisie.info/pages/doc.htm ou www.ors-rhone-alpes.org/publications.asp

ou encore www.ars.rhonealpes.sante.fr/Ambroisie.91569.0.html)

Pour le pollen des plantes invasives sans doute plus que pour tout autre, il est indispensable de procéder à intervalles rapprochés à une mise à jour de nos connaissances, qu'elles concernent les données d'exposition ou les impacts sanitaires et leur coût. C'est l'objectif que s'est fixé un Groupe de travail rhônalpin constitué au début de 2009 et réunissant différents services de l'Agence Régionale de Santé, le RNSA et l'Assurance Maladie, avec l'appui de l'Observatoire Régional de la Santé.



Un premier rapport, publié en janvier 2010, a fait le point sur les données environnementales et médico-économiques, avant la présentation des résultats d'une étude qualitative réalisée auprès d'une quinzaine d'acteurs de terrain. Un deuxième rapport, diffusé en mars 2011, a actualisé le précédent et rapporté l'étude menée fin 2010 auprès de toutes les communes et intercommunalités de la région. Le troisième rapport, analysé ici, vise à suivre les données de pollinisation d'*Ambrosia artemisiifolia* et les données médico-économiques sur les soins ambulatoires remboursés par l'Assurance Maladie.

Les mesures des capteurs du RNSA confirment l'infestation par l'ambroisie du centre-ouest de la région, dans un couloir axé sur la vallée du Rhône, d'Ambérieu-en-Bugey, Bourgoin-Jallieu et Lyon à Valence et Montélimar, avec une double tendance à l'extension, vers l'est (sud de l'Ain, nord-Isère) et vers le sud (centre et sud de la Drôme). L'analyse des différentes saisons polliniques, et notamment des plus récentes, souligne l'importance de la variabilité interannuelle en ce qui concerne ces trois éléments essentiels que sont la date de début de pollinisation de l'ambroisie, la durée de cette pollinisation, et l'intensité de l'émission de pollen.

Pour ce qui est du nombre de personnes concernées et des dépenses de santé qui s'ensuivent, il faut être conscient de l'existence de biais, de surestimation aussi bien que de sous-estimation. De même, les indicateurs de consommation de soins ambulatoires qui ont été retenus ne sont pas exhaustifs, puisqu'ils ne prennent en compte ni les achats de médicaments antiallergiques en vente libre, ni les soins hospitaliers. Les chiffres fournis indiquent néanmoins, sans la moindre ambiguïté, que le problème de santé posé par l'ambroisie n'a rien d'anecdotique en Rhône-Alpes. D'une part, le nombre de patients « potentiellement allergiques » ou « fortement présumés allergiques » à l'ambroisie se situe entre 130 000 et 181 000 en 2010, entre 194 500 et 258 700 en 2011. D'autre part, les coûts en soins ambulatoires imputables à ce pollen dans la région ont atteint entre 9,1 et 13,9 millions d'euros en 2010, entre 14,2 et 20,0 millions en 2011. La dynamique constatée est également éloquente : en quatre ans, de 2008 à 2011, la population concernée (personnes ayant eu une consommation d'antiallergiques du fait de l'ambroisie) a progressé de plus de 70%, et les dépenses de santé afférentes ont enregistré une hausse d'environ 90% !

On attend avec impatience les prochains rapports.

- Małgorzata Puc : **Artificial neural network model of the relationship between *Betula* pollen and meteorological factors in Szczecin (Poland)**. *International Journal of Biometeorology*, vol. 56, 2012, n° 2, pp. 395-401.

Article disponible en accès libre et gratuit

(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3278628/pdf/484_2011_Article_446.pdf).

Les modèles de prévision des principaux caractères de la pollinisation du bouleau se multiplient. À partir des conditions météorologiques, la plupart s'attachent à prévoir les dates de début et de fin de la saison pollinique, son abondance, ainsi que la date et l'intensité du pic principal ou des pics principaux. Même si elles gagnent à être affinées par la suite, ces informations – et c'est ce qui en fait tout l'intérêt pour la pratique allergologique – sont en général fournies plusieurs jours, voire plusieurs semaines avant l'apparition des premiers grains susceptibles de provoquer des symptômes. Beaucoup plus rares, en revanche, sont les prévisions à court ou très court terme, visant à caractériser la variabilité en jours successifs de la libération et de la diffusion du pollen de *Betula*. Une des premières tentatives abouties en ce sens a été réalisée en Poméranie occidentale (nord-ouest de la Pologne). À partir des données météorologiques et aérobiologiques du jour J, l'auteur s'est fixé pour mission de prévoir la concentration pollinique du jour J_{+1} , presque au grain près, de façon à pouvoir dire si un seuil d'action clinique sera ou non franchi.

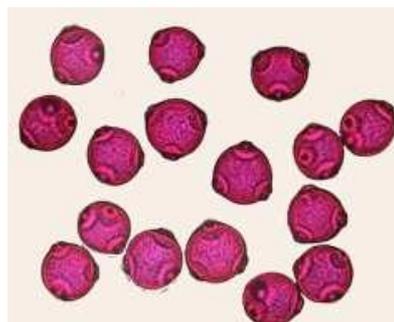


Photo G. Sulmont

De l'analyse d'une série de sept ans (2003-2009), il ressort que le meilleur prédicteur réside dans l'association de la température maximale journalière et de l'humidité relative moyenne des 24 heures, la première variable étant corrélée positivement à la concentration pollinique et la seconde négativement. La température minimale, la température moyenne et l'abondance des précipitations jouent un rôle nettement plus faible, mais peuvent améliorer quelque peu la qualité de la prévision. Par contre, la température du point de rosée et la vitesse du vent, jugées peu influentes, n'ont pas été prises en compte. Les performances du modèle obtenu sont estimées globalement très satisfaisantes, aucune différence significative n'apparaissant entre les concentrations prévues et les concentrations observées, même si la prévision présente une légère tendance à sous-estimer les pics les plus proéminents.

Finalement, cette méthode s'avère complémentaire des autres, surtout utiles avant le début de la saison pollinique ; elle peut avantageusement en prendre le relais, une fois la saison démarrée.

- S. Yonekura, Y. Okamoto, S. Horiguchi, K. Okubo, M. Gotoh, A. Konno, M. Okuda : **Early intervention for Japanese cedar and cypress pollinosis**. *Clinical & Experimental Allergy Reviews*, vol. 12, 2012, n° 1, pp. 10-16.

Article disponible en accès libre et gratuit

(<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1472-9733.2011.01157.x/pdf>).

L'intérêt principal de prévoir les dates de début de pollinisation est de permettre aux allergiques d'initier leur traitement plusieurs jours, et parfois plusieurs semaines avant l'apparition des pollens susceptibles de déclencher chez eux des symptômes. L'opinion est largement répandue (« dans le grand public sous l'influence des médias », nous dit-on) que cette pratique



serait beaucoup plus efficace que d'attendre les premières manifestations allergiques. Mais, jusqu'ici, rien ou presque ne permettait d'affirmer que cela correspondait à une réalité. C'est ce qui a amené six otorhinolaryngologistes et un allergologue japonais à lancer un vaste essai thérapeutique en double aveugle. Environ 200 patients, sensibilisés à *Cryptomeria japonica*, non asthmatiques et vivant dans le sud de la région de Kantō, se sont vu prescrire, pour les

uns, un anti-leucotriène, le pranlukast à la dose de 225 mg/jour, et pour les autres, un placebo. L'expérience a été lancée le 4 février, alors que les tout premiers grains de pollen de cèdre du Japon sont apparus sur les capteurs gravimétriques (Durham) le 6, les concentrations restant infimes jusqu'au 20, avant de se renforcer peu à peu pour atteindre un pic proche de 250 grains/cm²/jour le 1^{er} mars. Une baisse progressive a suivi, jusqu'au 10 mars, avec disparition totale le 20. À partir du 6 mars, tous les patients ont reçu le pranlukast, ainsi qu'un corticoïde par voie nasale.

Si aucune différence significative n'a été notée entre les deux groupes pour les symptômes oculaires, il n'en est pas allé de même pour les symptômes nasaux, ni pour la qualité de vie. C'est ainsi par exemple qu'entre le 22 février et le 1^{er} mars, les différents scores de sévérité de la rhinite, évalués sur une échelle de 0 à 4, ont progressé de moins de 0,5 chez les patients sous pranlukast et de nettement plus de 0,5 chez les patients sous placebo. La différence peut être qualifiée de « très hautement significative » ($p < 0,005$) pour les éternuements, l'obstruction et le prurit nasal, alors qu'elle reste au-dessous du seuil de signification pour la rhinorrhée. Les patients sous placebo ont également été plus nombreux lors du pic pollinique ($p < 0,05$) à prendre, en automédication, des antihistaminiques et/ou des vasoconstricteurs nasaux. Pour ce qui est de la qualité de vie, elle aussi évaluée sur une échelle de 0 à 4, il vaut la peine de souligner que, sous placebo, 11 des 17 indicateurs retenus ont progressé de plus de 0,5 la semaine du pic pollinique et que 4 d'entre eux sont restés à leur niveau maximal jusqu'à la fin de la période de pollinisation. Au contraire, chez les patients pré-traités, aucun des 17 items ne s'est élevé de 0,5 par rapport à la période de référence antérieure au début du traitement ; en particulier, le sommeil n'a été à aucun moment perturbé tout au long de la saison pollinique.

La preuve est ainsi faite qu'un pré-traitement aux anti-leucotriènes, non seulement atténue la sévérité de la rhinite allergique au démarrage de la saison de *Cryptomeria japonica*, mais que cet effet se prolonge tout au long de cette saison pollinique et qu'il s'amplifie même au moment du pic. Le retentissement sur la qualité de vie évolue sensiblement dans le même sens. Il faut maintenant souhaiter que des

expériences comparables soient réalisées pour d'autres pollens, sur des patients souffrant d'autres symptômes (asthme en particulier) et avec d'autres classes thérapeutiques.

- Akihiko Tanaka, Kenji Minoguchi, Ruby Pawankar, Mitsuru Adachi : **Asthma in patients with Japanese cedar pollinosis**. *World Allergy Organization Journal*, vol. 5, 2012, n° suppl., pp. S218-S222.

Article disponible en accès libre et gratuit

(http://journals.lww.com/waojournal/Fulltext/2012/04003/Asthma_in_Patients_With_Japanese_Cedar_Pollinosis.3.aspx).

On reconnaît depuis longtemps dans le *sugi* ou cèdre du Japon (*Cryptomeria japonica*, qui est en fait une Cupressacée) le premier responsable des pollinoses sur l'archipel nippon. Il serait en cause dans 13,8 à 22,9% des allergies chez l'enfant, et dans 26,5% pour l'ensemble de la population. L'hypothèse prévalait toutefois, jusqu'à présent, que le diamètre de ce pollen, de l'ordre de 30 µm, l'empêchait d'atteindre les voies respiratoires basses et, par là même, de provoquer de l'asthme. Si une association des deux types de symptômes (rhinite et asthme) était assez souvent retrouvée, on l'interprétait comme une banale coïncidence, y compris chez les patients monosensibilisés, et l'on évoquait dans leur cas un asthme non atopique. Mais plusieurs enquêtes épidémiologiques récentes, réalisées indépendamment les unes des autres et avec des méthodes fort différentes, incitent à davantage de discernement. Ainsi, dans 30 à 50% des cas, les allergies à *Cryptomeria japonica* se manifestent par de l'asthme, avec prédominance des formes modérées à sévères. Par ailleurs, 30 à 60% des asthmatiques japonais de plus de 15 ans voient leurs symptômes exacerbés pendant la pollinisation de cet arbre, avec un débit expiratoire de pointe significativement abaissé, ainsi que des crises à la fois plus fréquentes et plus difficiles à contrôler, nécessitant souvent un recours aux urgences ou une hospitalisation. Enfin, il n'est pas indifférent que, même à échelle fine, la prévalence de l'asthme, plus étroitement encore que celle des pollinoses, soit corrélée à la densité de plantation du cèdre du Japon, tout spécialement sur l'île de Hondo.



Photo JP. Besancenot

S'il n'y a pas là de preuve définitive, on peut déjà évoquer de très fortes présomptions en faveur de la thèse qui fait de la rhinite à *Cryptomeria japonica* un « marqueur des atteintes des voies respiratoires inférieures » et un précurseur de l'asthme. Traiter efficacement la première maladie pourrait donc prévenir ou retarder l'apparition de la seconde. Parallèlement, si une mesure d'éviction est difficile à envisager au Japon, où le *sugi* a un caractère sacré (symbole d'éternité), des précautions s'imposent en France où cet arbre a été introduit dès 1842 comme essence d'ornement dans le parc de Cheverny, avant de voir son utilisation forestière se développer dans les années 1970-1980 sous l'impulsion de l'Association Forêt-Cellulose (AFOCEL) et, tout récemment, de faire l'objet dans les jardinerie de prix d'appel extrêmement avantageux, qui laissent présager des plantations nombreuses et, par suite, font redouter pour le proche avenir un risque sanitaire majeur.

- Fabio Orlandi, Tommaso Bonofiglio, Carlo Sgromo, Luigia Ruga, Bruno Romano, Marco Fornaciari : **An applied aerobiological study to test the efficacy of pollen filters in limiting indoor pollen contamination**. *Grana*, vol. 50, 2011, n° 1, pp. 73-80.

Article disponible en accès libre et gratuit

(<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00173134.2011.563791>).

Malgré une assez forte variabilité interindividuelle, nous passons en moyenne 80 à 85% de notre temps



Photo Texstop International

dans des espaces clos et 5 à 6% dans des zones de transfert. Est-ce à dire que l'on est alors à l'abri de toute exposition au pollen ? Sûrement pas : les trop rares mesures disponibles indiquent que les concentrations polliniques *indoor* sont loin d'être négligeables et qu'elles sont en gros proportionnelles aux concentrations *outdoor*. D'où l'idée, qui n'est pas neuve, d'équiper les entrées d'air des locaux et des véhicules de « filtres à pollen ». Mais ceux-ci sont-ils efficaces ? Telle est la question à laquelle six chercheurs du Département de biologie appliquée de l'Université

de Pérouse ont voulu apporter des éléments de réponse. Le filtre testé, Pollstop®, produit par Texstop International™, au Liechtenstein, est composé d'un tissu spécial, inductile, mono-filament, avec une structure uniforme en treillis ; les mailles, d'un diamètre d'environ 70 µm, laissent passer la lumière et permettent la ventilation, mais agissent comme barrières contre les pollens ou les fragments de pollen par la génération d'un champ électrostatique.

Les résultats font état d'un filtrage réel, évalué en moyenne à 55% tous taxons confondus, mais variable d'une famille de pollen à l'autre : environ 80% pour les Poacées et les Cupressacées-Taxacées, 75% pour les Chénopodiacées et les Amaranthacées, 68% pour les Astéracées comme l'armoise et l'ambrosie, 60% pour les Oléacées comme le frêne, le trène et l'olivier, 55% pour les Fagacées comme le châtaignier et le frêne, 45 à 50% pour les Urticacées... La taille des pollens joue indiscutablement un rôle capital, les plus fins comme celui de la pariétaire (14-19 µm) passant plus facilement à travers les mailles du filtre, mais d'autres paramètres semblent bien intervenir, même s'ils sont encore difficiles à identifier. D'une façon générale, le filtrage se révèle d'autant plus efficace que la concentration du pollen considéré est forte ; il est excellent lors des pics, et médiocre à mauvais les jours peu chargés.

Les allergiques auraient tout intérêt à équiper leurs fenêtres de tels pollen gauzes, dont le coût reste supportable et qui, de plus, constituent d'efficaces moustiquaires.

- Lara Staffolani, Maria José Velasco-Jiménez, Carmen Galán, Krunica Hruska : **Allergenicity of the ornamental urban flora: ecological and aerobiological analyses in Córdoba (Spain) and Ascoli Piceno (Italy)**. *Aerobiologia*, vol. 27, 2011, n° 3, pp. 239-246.

Article disponible en accès libre et gratuit

(http://www.uco.es/rea/publicaciones/andalucia/cordoba/Staffolani_2011.pdf).

Si les cultures et la végétation naturelle des alentours sont en général les deux principaux déterminants du contenu pollinique de l'air des villes, et donc du risque d'allergie auquel sont exposées les populations citadines, les plantations d'ornement jouent également un rôle fort important, quoique



Photo JP. Besancenot

régulièrement sous-estimé. La comparaison de deux villes méditerranéennes, l'une en Andalousie (Cordoue), l'autre dans la région des Marches (Ascoli Piceno), sert de support à une intéressante réflexion sur les raisons qui ont pu dans le passé, et qui peuvent encore aujourd'hui guider le choix des espèces plantées à des fins ornementales. Les potentialités climatiques et pédologiques arrivent logiquement en tête, mais les préférences esthétiques de chaque époque suivent de près : c'est ainsi que les Cupressacées, totalement inconnues dans la région, ont été massivement introduites à Cordoue dès la colonisation romaine. Tout au long des temps modernes, l'attrait de l'exotisme et le développement des échanges commerciaux avec le Nouveau Monde ont favorisé la plantation d'un grand nombre d'espèces originaires des Amériques, dont beaucoup sont devenues spontanées. Plus récemment, un nouveau critère de sélection s'est hissé à l'un des tout premiers rangs : l'adaptation à l'écologie urbaine et, notamment, la bonne résistance à la pollution atmosphérique ; d'où la préférence désormais accordée aux *Platanaceæ* comme arbres d'alignement. Or, il se trouve (... et c'est un pur hasard...) que la plupart des espèces ainsi privilégiées produisent de grandes quantités d'un pollen à fort ou très fort potentiel allergisant. Personne ne s'en est soucié jusqu'à une date extrêmement récente, mais les auteurs lancent un vibrant appel pour que le risque allergique soit dorénavant « le » critère de choix. Espérons que les réticences relevées se dissiperont rapidement, mais sans doute faudra-t-il beaucoup de temps pour inverser la tendance.

- Sabit Cakmak, Robert E. Dales, Frances Coates : **Does air pollution increase the effect of aeroallergens on hospitalization for asthma?** *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, vol. 129, 2012, n° 1, pp. 228-231.

Article disponible en accès libre et gratuit

(<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0091-6749/PIIS0091674911014965.pdf>).

Il est admis depuis longtemps que, séparément, les aéroallergènes et au moins certains des polluants chimiques de l'air jouent un rôle aggravant sur la maladie asthmatique, avec possibilité de déclencher des crises d'asthme. Des expériences de laboratoire ont laissé entrevoir qu'il existait entre aéroallergènes et polluants des interactions multiples et des effets de potentialisation. Mais bien des questions restent en suspens et, dans ce domaine, les enquêtes épidémiologiques ne corroborent qu'assez rarement les hypothèses formulées au laboratoire. C'est dire l'intérêt de l'étude réalisée sur onze des plus grandes villes canadiennes, totalisant plus de 12 millions d'habitants. La période 1994-2007 a été retenue. Les jours ont simplement été classés en deux groupes, caractérisés par une pollution « faible » ou « forte ».



Après ajustement sur le rythme hebdomadaire, sur la température, sur la pression atmosphérique et sur l'humidité relative, il ressort que, pour un accroissement d'un interquartile de la concentration en pollen d'arbre, le risque relatif d'admission pour asthme s'établit à 1,124 (IC₉₅ = 1,101-1,147) les jours de faible pollution en particules ultrafines (PM_{2,5}) contre 1,179 (IC₉₅ = 1,149-1,21) les jours de forte teneur en PM_{2,5}. La différence peut paraître assez faible, mais elle est statistiquement significative ($p < 0,05$). Le même résultat est obtenu pour les pollens d'herbacées, cette fois avec les particules plus grossières (PM₁₀).

Les choses sont encore plus nettes pour les spores de moisissures, dont l'effet sur les hospitalisations pour asthme est significativement majoré les jours de forte pollution par les PM₁₀, par le monoxyde de carbone (CO), par le dioxyde d'azote (NO₂) et par le dioxyde de soufre (SO₂), dans le cas des Deutéromycètes (comme *Alternaria* et *Cladosporium*) ou des Basidiomycètes. Pour les Ascomycètes, comme *Didymella*, la liste des polluants exerçant un rôle potentialisateur se limite au CO et aux PM₁₀.

Les auteurs concluent qu'en accroissant la perméabilité des muqueuses et, par suite, en facilitant la pénétration des allergènes, une forte pollution chimique augmente le risque d'hospitalisation pour asthme allergique, le jour même et dans les quelques jours qui suivent. Toute amélioration de la qualité de l'air devrait donc réduire les exacerbations de l'asthme allergique.

- Danuta Stepalska, Agnieszka Grinn-Gofroń, Katarzyna Piotrowicz : **Occurrence of *Didymella* ascospores in western and southern Poland in 2004-2006.** *Aerobiologia*, vol. 28, 2012, n° 2, pp. 153-159.

Article disponible en accès libre et gratuit

(<http://www.springerlink.com/content/tt5926524n0163q1/fulltext.pdf>).

Didymella est une Ascomycète, aux spores bicellulaires et symétriques, que l'on trouve principalement sur des tiges de plantes herbacées mortes, mais également sur les feuilles de l'orge et du blé à maturité. Les spores peuvent être extrêmement nombreuses, particulièrement après les fortes pluies, donc avec une énorme variabilité en jours successifs, mais aussi avec une forte variabilité interannuelle. On soupçonne tout ou partie des 363 espèces de *Didymella* d'être des causes importantes d'asthme en fin d'été. À Szczecin comme à Cracovie, c'est essentiellement le trimestre juin-août qui est concerné. Le rôle des conditions météorologiques est difficile à mettre en évidence étant donné que, selon le site et l'année prise en compte, c'est tantôt avec la température maximale, tantôt avec la température minimale, tantôt avec l'humidité relative, tantôt encore avec la vitesse du vent que les comptes de *Didymella* sont les plus étroitement corrélés. Ainsi donc, cet article pose plus de problèmes qu'il n'en résout et l'on pourra s'étonner que le rôle des orages, mis en avant dans la plupart des études antérieures, ne soit à aucun moment évoqué.

