Pollution atmosphérique
ISSN : 2268-3798
Publisher : Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique

229-230 | 2016
Agriculture et qualité de l'air entre villes et campagnes

Symposium Européen d'Aérobiologie

Lyon – 18-22 juillet 2016

Marie-Agnès Chapgier, Damien Cuny and Michel Thibaudon

https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/5746

DOI : 10.4267/pollution-atmospherique.5746

Electronic reference
Marie-Agnès Chapgier, Damien Cuny and Michel Thibaudon, « Symposium Européen d'Aérobiologie », *Pollution atmosphérique* [Online], 229-230 | 2016, Online since 07 avril 2017, connection on 25 février 2026. URL : https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/5746

Copyright
CC-BY

Symposium Européen d'Aérobiologie

Lyon – 18-22 juillet 2016

Marie-Agnès Chapgier, Damien Cuny and Michel Thibaudon

TEXT

1 Ce congrès, organisé par l'European Association for Aerobiology, a réuni du 18 au 22 juillet plus de 160 participants de plus de 35 pays différents. Au total sur les 5 jours, ce sont 100 communications orales et 76 posters qui ont été présentés, avec un vif intérêt de la part des participants.

2 En introduction, le 18 juillet, un point sur les réseaux de surveillance aérobiologique à travers le monde a été présenté. Bien qu'existant, le réseau mondial est encore largement incomplet, ce qui implique que de nombreuses zones ne sont pas surveillées et qu'en conséquence, des populations restent encore exposées sans possibilité de système d'information et de mesures de prévention. La constitution de l'atlas du réseau permettra d'obtenir une première base de données sur les sites de surveillance, les personnes ressources, les méthodologies employées et les données recueillies.

3 Les enjeux sanitaires de la surveillance aérobiologique nécessitent une communication envers le grand public, accessible et compréhensible facilement. Ainsi, plusieurs réflexions sur celles-ci ont été présentées, notamment à travers l'exemple d'un nouveau calendrier généré automatiquement (Gehrig *et al.*).

4 Les thèmes majeurs du début du colloque étaient les mécanismes de dispersion des pollens, le suivi et la modélisation des concentrations (une session du 19 juillet après-midi était consacrée aux modèles). Ces sujets sont imbriqués dans le sens où les modèles se doivent d'être basés sur une connaissance fine des mécanismes de dispersion afin de pouvoir apporter des évaluations fiables. Ainsi, plusieurs interventions ont présenté des résultats sur le dépôt des pollens (issus d'arbres isolés) à la surface des sols (Adams-Groom et Skoth ont observé un dépôt principalement sous le houppier des espèces étudiées) ou sous l'influence de conditions microclimatiques (Miki *et*

al.). Maya-Manzano *et al.*, à l'aide d'une approche basée sur l'utilisation d'un système d'information géographique, ont montré l'influence significative (mais pas exclusive) de la végétation locale et des vents dominants sur la nature des pollens mesurés. Damialis *et al.* ont, de leur côté, étudié la répartition verticale de pollens et de spores fongiques à l'aide de mesures aéroportées. Des pollens ont été détectés en altitude (> 2 000 m) avec parfois (pour les Poaceae et Quercus) des concentrations plus importantes qu'à basse altitude. Ceci est à prendre en compte dans les mécanismes de transport à longue distance des pollens. Pour les spores, il n'y avait pas de différence entre les différents niveaux d'altitude.

5 Les modélisations des évolutions à long terme des quantités de pollens restent encore contradictoires, dépendantes des espèces et des territoires considérés. L'influence fine du climat, de l'occupation des sols... reste à introduire dans ces études et dans les modèles qui en découleront afin d'obtenir des tendances fiables. Au Japon, Tseng *et al.* ont étudié un modèle de prévision des concentrations de pollen de bouleau grâce aux données météorologiques des mois précédant les mesures. Ils ont ainsi mis en évidence que la température, l'insolation et l'humidité relative des trois années précédentes sont des données qui permettent d'avoir une approche prédictive relativement fiable mais elles nécessitent d'être complétées. D'une manière similaire, des suivis de concentrations de pollens sur le long terme ont fait l'objet de plusieurs présentations concernant notamment la Suisse, la Pologne, l'Italie, Le Japon, Israël, Les USA, l'Espagne... Ces études ont toutes mis en évidence l'importance des facteurs climatiques (température, humidité relative...) sur les variations des concentrations.

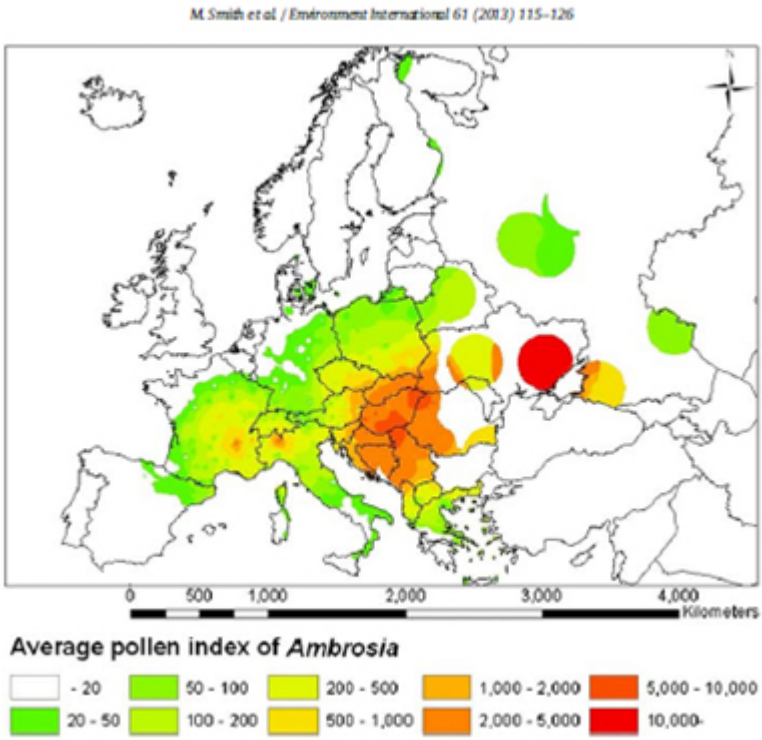
6 Actuellement, les modèles représentent une voie de développement importante. Néanmoins, ils souffrent d'un certain nombre de limites car certains ont un maillage très large ; ils n'intègrent pas la dispersion verticale et se heurtent à la fois à la difficulté d'évaluer les émissions de pollens et au manque de mesures en temps réel (nécessaires pour bâtir les algorithmes de calcul).

7 D'une manière originale, Damialis *et al.* ont étudié les variations des concentrations de pollens sur des courtes périodes. Ils ont observé des pics nocturnes et très tôt dans la matinée. Ainsi, les concentra-

tions de pollens de bouleau étaient plus importantes la nuit, alors que celles des Poaceae étaient plus importantes durant la journée. Ce type de travaux viendra également enrichir et affiner les modèles.

8 Le mardi 19, une session a rassemblé les acteurs concernés par l'ambroisie, tant sur le plan agriculture, biologie, que santé.

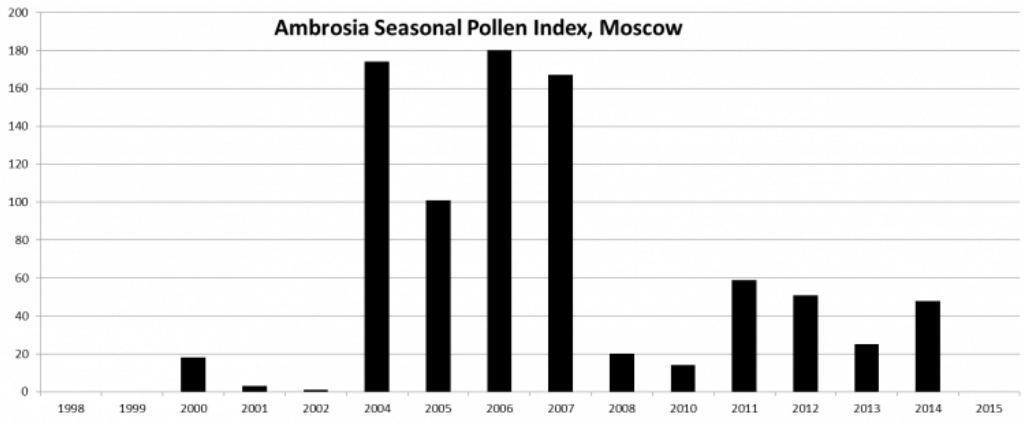
9 Quelques interventions avaient pour objet de présenter les différents types d'inventaires de l'ambroisie faits en Europe, l'utilisation des comptes polliniques restant la méthode la plus fiable par rapport aux différentes modélisations ou l'utilisation des images satellites, par exemple. Les inventaires d'observation restent toujours tres dépendants des observateurs, et le nombre de trous dans les données est important et tres variable d'une zone à une autre.



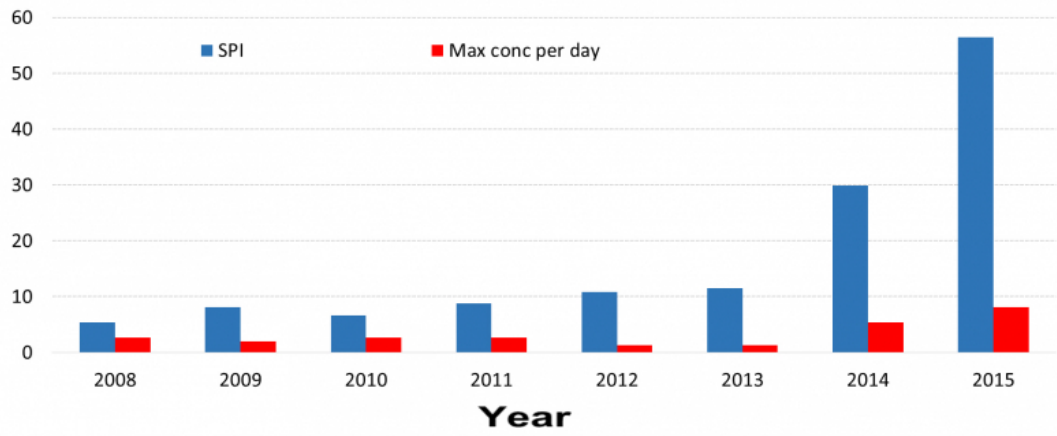
A spatial assessment of the density of naturalised Amboisia populations with flowering potential. The map is based on the mean annual pollen index of Ambroisia from 368 stations in Europe, simple interpolation, buffer zones of 200 km and presence/absence in formation in Flora Europea. Taken from Skjeth *et al.* (2013b). The map is based on data stored in the European Aeroallergen network database (http://ean.polleninfo.eu/Ean/), which is the largest collection of Amboisia pollen observations. It has a high station coverage in all of Europe,

except for parts of Eastern Europe, which causes problems for mapping over countries like Belarus, Russia and Ukraine.

10 Si, nous connaissons les données de certains pays comme l'Italie et la France, il est intéressant de voir quelques données provenant d'autres pays comme la Russie, qui présente des quantités de pollens assez faibles, ou la Lettonie dont les quantités évoluent de façon importante ces dernières années.

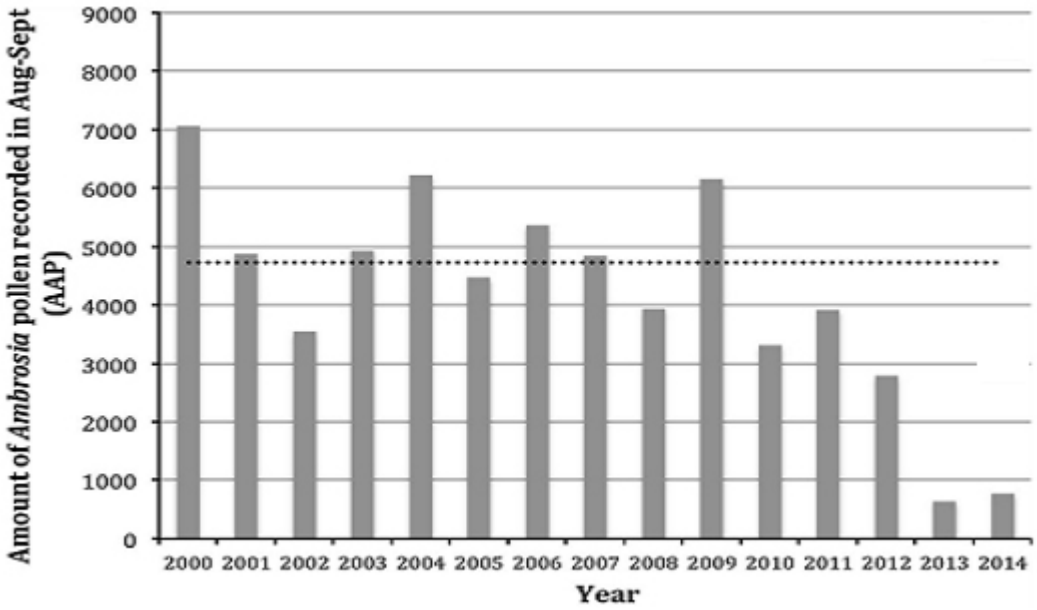


11 Riga (Latvia)



12 Le sujet le plus important de ce symposium IRS-COST SMARTER a été *Ophraella communa* (OC), insecte se développant de façon privilégiée sur Ambrosia artemisiifolia.

On a constaté, en 2013, une introduction accidentelle d'OC en Europe, et en particulier en Italie du Nord, en provenance des États-Unis. OC est présent en Chine, en Corée et au Japon.
Cette introduction accidentelle (motif non connu !) a fait l'objet de plusieurs présentations issues de travaux réalisés ces trois dernières années et de publications. D'une façon générale, OC abaisse la quantité de pollen d'ambroisie récoltée sur les capteurs de pollens situés dans les zones d'infestation par OC. Les premiers résultats de 2013 ayant laissé quelques doutes sur l'origine de cette baisse, une belle étude faite en 2014 par l'équipe de Milan a permis de vérifier que les autres facteurs qui pourraient être à l'origine de la baisse des quantités de pollens, comme les conditions météorologiques, les modifications des plans d'occupation des sols avec des constructions massives, etc., ne sont absolument pas à l'origine de cette baisse des données polliniques, mais il s'agit bien de la présence d'OC à l'origine de cette évolution.



Présentation de la courbe des index polliniques d'ambroisie sur la station de Legnano, au cours des 15 dernières années.

La raison de cette baisse est liée au fait qu'OC se nourrit particulièrement des fleurs mâles d'AA, provoquant la chute des capitules floraux avant la préparation des anthères et donc de la pollinisation.
Un groupe de travail ANSES se préoccupe de ce sujet pour faire une évaluation bénéfice/risque. Une modélisation a permis à ce groupe de travail de montrer qu'une baisse de 80 % de la quantité de pollen émise, comme en Italie du Nord, dans les zones infestées par OC, permettrait une réduction de 50 % des coûts seuls de santé soit, uniquement pour l'ancienne région Rhône-Alpes, près de 10 millions d'euro d'économie. Mais quel est le risque ? Il semble que l'introduction accidentelle d'OC en France sera inévitable ! Mais quand ?
Il n'était pas possible de terminer cette session commune sans une présentation de la plate-forme « Signalement Ambroisie » par Samuel Monnier, du RNSA. Elle fera l'objet d'une présentation particulière dans le prochain numéro de la revue *Pollution Atmosphérique* :

13 De nombreux défis se profilent actuellement dans le domaine de la surveillance aérobiologique, tels que l'évolution (mesures en continu...) et la fiabilité des techniques de mesure, la représentativité des mesures effectuées à l'aide des capteurs, les enjeux et les méthodes de la modélisation... Une prévision plus fiable des saisons polliniques, des concentrations, est un objectif important dans le cadre de la prévention et de l'information des patients allergiques. Néanmoins, aux côtés des modèles numériques, l'apport des dispositifs tels que les polliniers sentinelles mériterait d'être mieux évalué et intégré.

Les enjeux sanitaires sont forts puisqu'en 2025, 50 % des Européens souffriront d'allergie, donc les coûts engendrés par les pollinoses seront de plus en plus élevés. Les gains qu'apporte le dispositif placent la surveillance aérobiologique comme un enjeu incontournable en santé-environnement qui nécessite un soutien sans faille des autorités.

14 Toutes les présentations du congrès seront bientôt disponibles en téléchargement pdf sur le site du congrès : http://www.alphavisa.com/esa/2016/

AUTHORS

Marie-Agnès Chapgier

Damien Cuny

Michel Thibaudon