

CONSEIL SCIENTIFIQUE DU VENDREDI 10 MARS 2017

PROCÈS VERBAL

Présents : Mr Michel THIBAUDON (Président), Mme Charlotte SINDT, Mr Jean-Pierre BESANCENOT, Mme Sophie BARRAL, Dr Nhâm PHAM-THI, Mme Nadine DUPUY, Mme Jordina BELMONTE I SOLER, Dr Jean-Louis BRUNET, Dr Raoul HARF, Mme Maud HRABINA, Mr Pascal PONCET, Mr Gabriel PELTRE, Dr Béatrice BENABES, Mr Michel JOUAN, Dr Ruth NAVARRO, Mr Roland SARDA-ESTEVE, Dr Isabella ANNESI-MAESANO.

Excusés : Mme Marie FIORI, Mr Claude MARGUERIE, Dr Agnès CHEYNEL, Mme Caroline PAUL, Mr Georges SALINES, Mr Julien RUDE, Mme Dominique BAISNEE (invitée), Mme Mélanie BOUTRON, Prof. Denis CAILLAUD, Mme Nadia HERBELOT, Mme Corinne LE GOASTER, Mr Nicolas MICHELOT, Mme Valérie BEX, Mme Isabelle ROUSSEL, Mme Laurence GALSOMIES, Mme Marie-José BATTESTI, Mr Gérard SULMONT.

Le conseil Scientifique du RNSA s'est réuni le 10 mars 2017 sous la Présidence de Michel THIBAUDON dans les locaux de l'Institut Pasteur à Paris.

Michel THIBAUDON remercie les membres du Conseil Scientifique de leur présence, ainsi que Nhâm PHAM-THI de nous accueillir dans les locaux de l'Institut Pasteur.

1) Approbation du compte-rendu du 10 octobre 2016

Le compte-rendu de la réunion du conseil scientifique du 10 octobre 2016 est adopté à l'unanimité.

2) Date du prochain Conseil Scientifique

La prochaine réunion du Conseil Scientifique sera le 09 octobre 2017.

3) Les journées d'études scientifiques 2017 : lieu et thèmes

Les XXIIème journées d'études scientifiques se dérouleront à Paris les 23 et 24 novembre 2017 soit au SPSE soit à l'Institut Pasteur.

Michel THIBAUDON demande des idées de thèmes : peut-être moisissures et métrologie, mais plus aspect clinique et impact sanitaire, comme asthme et orage, rechercher des études avec les appels SOS Médecins ?

LIFE+ 2013 a bien avancé et pourrait faire l'objet d'une présentation aux J.E.S.

4) Points sur *Baccharis* et *Humulus*

Baccharis halimifolia est un pollen classé à 5 pour son allergénicité, des flacons de Prick-tests ont été envoyés à deux médecins allergologues, à Arcachon et en Bretagne. Nhâm PHAM-THI doit les relancer. Il faudrait que le RNSA récolte des inflorescences mâles en 2017 car *Baccharis* a un impact sanitaire mais aussi environnemental.

Concernant *Humulus japonicus*, la DGS l'ANSES et l'ARS sont mandatés pour une étude sanitaire. Pascal PONCET a présenté une étude qui a été menée avec Hélène SENECHAL (Équipe Allergie & Environnement, Hôpital d'Enfants Armand Trousseau).

Les patients coréens allergiques au pollen de houblon sont sensibilisés dans 50% des cas au pollen d'ambrosie et/ou au pollen de chêne (*J Investig Allergol Clin Immunol* 2013; 23: 345-350). 9 sérums de patients diagnostiqués allergiques au pollen de chêne et/ou d'ambrosie et/ou d'armoise ont été testés par immuno-empreinte IgE vis-à-vis des protéines d'extraits de pollen de houblon séparées sur gel SDS-PAGE et transférées sur feuille de nitrocellulose.

Deux types d'extraits sont testés, l'un obtenu par rotation du pollen dans du PBS et l'autre extrait par broyage multidirectionnel sur un appareil FastPrep 24 de la société MPBiomedicals.

Quatre patients expriment des IgE dirigées contre des protéines du pollen de houblon. Ces réactivités IgE sont observées sur les deux types d'extraits.

L'extrait par broyage (MPBio) est plus riche qualitativement que l'extrait rotation et permet de mettre en évidence plus de réactivités, en particulier un patient est clairement positif sur l'extrait MPBio alors qu'aucune bande n'apparaît avec l'extrait rotation.

En conclusion l'extrait rotation contient des allergènes reconnus par des IgE de patients ; par analogie de masse moléculaire, ces allergènes peuvent correspondre à Hum *j* 1, Hum *j* 2 (profiline) et Hum *j* 3. L'extrait par broyage permet de révéler des allergènes de plus hautes masses moléculaires, pas encore décrits.

5) Définition de la saison pollinique

Aucune définition validée ou généralement admise par le monde universitaire ou par les organismes de réglementation n'est actuellement disponible pour caractériser la période d'exposition aux pollens. C'est ce qui a conduit deux groupes de travail de l'EACI (Immunothérapie d'un côté, Aérobiologie et Pollution de l'autre) à s'associer pour constituer une *Task Force* ayant pour objectif de fixer les seuils d'exposition permettant de définir le début, la fin, la durée et le pic des saisons polliniques, pour les principaux taxons allergisants (*Betula*, *Poaceæ*, *Cupressus*, *Olea* et *Ambrosia*). Les seuils retenus sont en cours de publication dans *Allergy* (cf. *infra*). L'ensemble devrait être très utile pour harmoniser et rendre comparables les différents protocoles d'essais cliniques dans le cadre de l'immunothérapie spécifique de la rhino-conjonctivite allergique.

Cf. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/all.13092/epdf>

6) Information et/ou étiquetage des végétaux

La DGS, avec le soutien du Ministère de l'agriculture et du Ministère de l'intérieur, a essayé de mettre en place l'obligation, pour les distributeurs de végétaux, d'informer l'acquéreur, préalablement à la vente, des risques éventuels pour la santé, qu'il s'agisse d'allergies, d'intoxications ou d'irritations cutanées. Mais cette perspective, pourtant expressément prévue dans la loi de modernisation du système de santé adoptée en 2016, suscite de très nombreuses objections de la part des professionnels, qui vont jusqu'à mettre en doute la réalité de l'allergie aux pollens.

7) Les programmes de recherche en cours (Ecophyto, Previpol, Labex Cote, AIS Life)

Ecophyto II ENI-VTH

Ce programme est intitulé « *Effets non intentionnels associés à l'utilisation des variétés de tournesol tolérantes aux herbicides : impact sur les pratiques, la flore adventice et les populations d'ambrosies, proposition de nouveaux outils de surveillance et de gestion* ». Son objectif consiste plus précisément à analyser, avec un recul de 7 années, les conséquences de l'introduction des cultures de tournesol tolérantes aux herbicides et à faire le point de leur impact sur les populations agricoles d'ambrosie mais aussi, d'un point de vue plus global, sur les communautés de plantes adventices.

Maître d'ouvrage : INRA, centre de Dijon.

Partenaires :

- ANSES-Laboratoire de la Santé des végétaux (*Unité Entomologie et Plantes invasives*).
- ANSES Laboratoire de Lyon (*Unité Résistance aux Produits Phytosanitaires*).
- Institut Technique de l'Agriculture Biologique (Paris).
- Chambres d'agriculture du Cher, de l'Isère et de la Côte d'Or.
- RNSA

Coût prévisionnel du projet = 454 845,20 € (dont RNSA 19 440 €)

Financement : 213 838,70 € (dont RNSA 15 580 €)

Projet démarré en janvier 2017 (36 mois)

PREVIPOL (« *Allergie au pollen : vers un système de prévision du risque* »). Le projet a été retenu par l'Agence nationale de la Recherche (ANR).

Coordinateur scientifique : Nicolas Viovy.

Partenaires :

- Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement LSCE (CEA, CNRS, UVSQ).
- INERIS
- RNSA
- Laboratoire d'Aérodologie (CNRS)
- ADDAIR
- OPENHEALTH + LMD, CEFE, STALLERGENE

Projet démarré le 1/10/2016.

Réunion de lancement (« *kick off meeting* ») le 25 novembre 2016 à Saclay (Gilles Oliver+Michel Thibaudon).

LabEx Cote « *Évolution, adaptation et gouvernance des écosystèmes continentaux et côtiers. Utiliser la biologie moléculaire pour la surveillance aérobiologique* ».

Partenaires : RNSA, INRA, CGFB, ANSES.

L'objectif général est de développer une méthode d'analyse moléculaire du contenu des captures (pollens, champignons). Des objectifs plus spécifiques consistent, pour les pollens, à distinguer les espèces allergènes au sein de complexes et, pour les champignons, à tester l'applicabilité de la méthode à la détection de pathogènes émergents ou éventuellement à l'épidémiologie de pathogènes forestiers.

LIFE⁺ 2013 (« *Aerobiological Information Systems and allergic respiratory disease management (AIS)* »). Le programme, qui a débuté le 01/06/2014, devait s'achever le 31/05/2017 ; une prolongation a été obtenue.

Le RNSA a mené à bien sa mission de surveillance aéropollinique à l'intérieur et aux abords de différents jardins publics à Paris et Lyon. Les pollens retrouvés sur les capteurs de proximité sont globalement les mêmes que ceux retrouvés sur les capteurs de fond mais certains taxons mis en évidence sur les capteurs de proximité semblent liés à la végétation environnante (ex : Cupressaceae-Taxaceae, Plantaginaceae, Platanus, Graminées...). En outre, les saisons polliniques sont les mêmes sur les capteurs de fond et de proximité, avec souvent des pics au même moment mais pas toujours de la même intensité (différence entre les pollens locaux que l'on retrouve surtout sur les SLT et les pollens importés par le vent que l'on retrouve sur les capteurs de fond).

Cette étude confirme la présence d'un grand nombre d'espèces allergisantes dans les parcs des villes de Paris et de Lyon (bouleaux, cyprès, platanes ...), même si les résultats sont assez variables d'un jardin à l'autre. La leçon que l'on peut en tirer est qu'il est essentiel de toujours prendre en considération le facteur santé en évitant de planter des espèces allergisantes dans les parcs et jardins. Cf. <http://www.vegetation-en-ville.org>

8) Point sur les publications du RNSA (*parues depuis le dernier CS / sous presse / soumises*)

- The long distance transport of airborne *Ambrosia* pollen to the UK and the Netherlands from Central and South Europe. *International Journal of Biometeorology*, vol. 60, 2016, n° 12, pp. 1829-1839 (Letty A. de Weger, Catherine H. Pashley, Branko Šikoparija, Carsten A. Skjøth, Idalia Kasprzyk, Łukasz Grewling, **Michel Thibaudon**, Donat Magyar, Matt Smith).
- La plate-forme interactive « Signalement-Ambroisie » : un outil participatif de lutte contre l'ambroisie. *Pollution atmosphérique. Climat, Santé, Société*, 2016, n° 231-232, pp. 197-205 (**Michel Thibaudon**, **Samuel Monnier**, Marie-Agnès Chappier).
- Actualité sur l'allergie au pollen de bouleau : *OPA Pratique (ORL-Pneumo-Allergo)*, hors-série, 2016, pp. 1-11 (**Jean-Pierre Besancenot**, Carine Metz-Favre).
- Spatial and temporal variations in airborne *Ambrosia* pollen in Europe. Sous presse dans *Aerobiologia* (Branko Šikoparija, Carsten A. Skjøth, Sevcan Celenk, Claudia Testoni, Tamar Abramidze, Kerstin Alm Kübler, Jordina Belmonte, Uwe Berger, [...] **Michel Thibaudon**, Caroline Verstraeten, Despoina Vokou, Raina Yankova, Matt Smith).
- Automated pollen monitoring system using laser optics for observing seasonal changes in the concentration of total airborne pollen. Sous presse dans *Aerobiologia* (Shigeto Kawashima, **Michel Thibaudon**, Soken Matsuda, Toshio Fujita, Natalie Lemonis, Bernard Clot, **Gilles Oliver**).
- Defining pollen exposure times for clinical trials of allergen immunotherapy for pollen-induced rhino-conjunctivitis – an EAACI Position Paper. Sous presse dans *Allergy* (Oliver Pfaar, Katharina Bastl, Uwe Berger, Jeroen Buters, Moisés A. Calderón, Bernard Clot, Ulf Darsow, Pascal Demoly, Stephen Durham, Carmen Galán, Regula Gehrig, Roy Gerth van Wijk, Lars Jacobsen, Ludger Klimek, Mikhail Sofiev, **Michel Thibaudon**, Karl-Christian Bergmann).
- Multi-model ensemble simulations of olive pollen distribution in Europe in 2014. Soumis à *Atmospheric Chemistry and Physics* (Mikhail Sofiev, Olga Ritenberga, Roberto Albertini, Joaquim Arteta, Jordina Belmonte, Maira Bonini, Sevcan Celenk, Athanasios Damialis, John Douros, Hendrik Elbern, Elmar Friese, **Gilles Oliver**, Carmen Galan, Ivana Hrga, Rostislav Kouznetsov, Kai Krajsek, Matthieu Plu, Marje Prank, Lennart Robertson, Birthe Marie Steensen, **Michel Thibaudon**, Arjo Segers, Barbara Stepanovich, Alvaro M. Valdebenito, Julius Vira, Despoina Vokou).
- Google Trends terms reporting rhinitis and related topics differ in European countries. Soumis à *Allergy* (Jean Bousquet, Ioana Agache, Josep M. Antó, Karl C. Bergmann, Claus Bachert, Isabella Annesi-Maesano, Philippe Jean Bousquet, Gennaro D'Amato, Pascal Demoly, Govert De Vries, Esben Eller, Wytse J Fokkens, Joao A Fonseca, Tari Haahtela, Peter W. Hellings, Jocelyne Just, Thomas Keil, Ludger Klimek, Piotr Kuna, Karin C. Lodrup Carlsen, Ralf Mösges, Ruth Murray, Kristof Nekam, Gabrielle Onorato, Nikolaos G. Papadopoulos, Bolesław Samoliński, Peter Schmid-Grendelmeier, **Michel Thibaudon**, Peter Valentin Tomazic, Massimo Triggiani, Arunas Valiulis, Erkka Valovirta, Michiel Van Eerd, Magnus Wickman, Torsten Zuberbier, Aziz Sheikh).

- Differences in reporting the ragweed pollen season using Google Trends across 15 countries. Soumis à *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice* (Jean Bousquet, Ioana Agache, Uwe Berger, Karl-Christian Bergmann, **Jean-Pierre Besancenot**, Philippe J. Bousquet, Tom Casale, Genaro D'Amato, Igor Kaidashev, Musa Khaitov, Ralph Mösges, Kristof Nekam, Davor Plavec, Aziz Sheikh, **Michel Thibaudon**, Robert Vautard, Mihaela Zidarn).
- Dynamic ecological observations from satellites inform aerobiology of allergenic grass pollen. Soumis aux *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (Rakesh Devadas, Don Vicendese, Bircan Erbas, Danielle Medek, Simon G. Haberle, Rewi M. Newnham, Paul J. Beggs, Fay H. Johnston, Alison K. Jaggard, Bradley Campbell, Pamela K. Burton, Constance H. Katelaris, Ed Newbigin, **Michel Thibaudon**, Alfredo R. Huete, Janet M. Davies).
- Evaluation of Hirst-type spore traps to monitor environmental fungal load in hospital. Soumis à *PloS ONE* (Cédric Dananché, Marie-Paule Gustin, Pierre Cassier, Capucine Cahuzac, Sophie Tiphaine Loeffert, **Michel Thibaudon**, Thomas Bénét, Philippe Vanhems).

9) Le réseau 2017 de surveillance aérobiologique

70 capteurs fonctionnent, plus 11 capteurs durant la saison pollinique de l'ambroisie.
 7 sites ne lisent qu'*Alternaria* et *Cladosporium* (Gonesse, Strasbourg, Nantes, Montluçon, Toulouse, Aix-en Provence, Andorre) et 6 sites lisent toutes les moisissures (Bordeaux, Paris, Melun, Saclay, Lyon, et Clermont-Ferrand).
 Mise en place à Brussieu du Rapid E de Plair[®], le 28 février.

10) Contrôle qualité 2016

Sur 56 analystes, 54 (représentants 24 centres d'analyse) ont participé, aucune note n'est inférieure à 23, la note moyenne s'établit à 26,84/30, les résultats sont plutôt satisfaisants.

11) Stages de formation

Une formation initiale a été organisée en début d'année, du lundi 09 au vendredi 20 janvier 2017, à Brussieu (3 stagiaires).
 Une deuxième formation initiale aura lieu du mardi 09 au vendredi 19 mai, à Brussieu (3 stagiaires, dont une de Guyane).
 La formation complémentaire n'a pas eu lieu, faute de candidat.

12) La normalisation de la surveillance aérobiologique

Une réunion a été organisée à Paris les 31 janvier et 1^{er} février, au cours de laquelle a été finalisé le texte qui devrait être définitif et qui a été approuvé à l'unanimité des membres présents (Allemagne, Autriche, Espagne, France, Italie).
 La norme devrait être publiée au cours du deuxième semestre 2018.
 Une ultime réunion, prévue en novembre 2017, répondra aux éventuels commentaires de tous les pays membres.
 Une étude est prévue sur l'implantation des capteurs, le CGDD va faire un travail sur toute la France afin d'évaluer quelle est la représentativité des capteurs en France au 1^{er} avril 2017. Jean-Pierre BESANCENOT signale que la fermeture effective ou programmée d'un certain nombre de stations météorologiques modifie quelque peu la donne, et devrait être prise en compte pour juger de la pertinence de l'emplacement des capteurs.

13) Colloques récents et à venir

- 7^{ème} CONGRÈS NATIONAL DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SANTÉ ET ENVIRONNEMENT (SFSE), « *Qualité de l'air et santé : science et échelles d'action* » (Strasbourg, 28-29 novembre 2016).
Une présentation orale : **Michel Thibaudon**, **Samuel Monnier**, Nicolas Michelot, « *Pollution, pollen et pollinoses* ».
Deux posters : (1) **Michel Thibaudon**, **Charlotte Sindt**, « *Potentiel allergisant des espèces végétales* » ; (2) **Michel Thibaudon**, **Samuel Monnier**, « *Évaluer la quantité de pollen et la teneur en allergènes dans les jardins publics et formuler des recommandations en vue de protéger les personnes allergiques* ».
- COLLOQUE DU COMITÉ PARLEMENTAIRE DE SUIVI DU RISQUE AMBROISIE ET AUTRES ESPÈCES INVASIVES et de FREDON France, « *Espèces invasives : l'onde de choc* » (Paris, 8 décembre 2016).
Une présentation orale : **Gilles Oliver**, « *Le développement de l'ambroisie : où en est-on ?* »
Cf. <http://www.parlementaires-ambroisie.fr/wp-content/uploads/2016/11/Colloque-espèces-invasives-londe-de-choc1.pdf>
- DEUXIÈMES RENCONTRES SCIENTIFIQUES ALTITUDE ET SANTÉ (Briançon, 9-10 décembre). Deux communications orales : (1) **Michel Thibaudon**, **Samuel Monnier**, « *Pollen et altitude* » ; (2) **Jean-Pierre Besancenot**, « *Le réchauffement climatique, les pollens, les polluants chimiques et leurs impacts sanitaires prévisibles en altitude* ».
Cf. http://www.asthme-bpco.fr/images/Programme_2016-5.pdf
- 12^{ème} CONGRÈS FRANCOPHONE D'ALLERGOLOGIE (CFA) (Paris, 25-28 avril 2017). Trois présentations : (1) Annonçant le début de la saison pollinique, l'aulne annonce-t-il aussi l'été ? ; (2) Évaluer la quantité de pollens et la teneur en allergènes dans les jardins publics et formuler des recommandations en vue de protéger les personnes allergiques ; (3) Potentiel allergisant des espèces végétales.
- 36th ANNUAL CONGRESS OF THE EUROPEAN ACADEMY OF ALLERGY AND CLINICAL IMMUNOLOGY (EAACI) (Helsinki, Finlande, 17-21 juin 2017).
Deux présentations : (1) Case study France: analysis of plant occupation of public green spaces ; (2) Pollen allergy potency for the main urban plants.
Cf. <http://eaaci-2017.org/>
- SYMPOSIUM MÉDITERRANÉEN DE PALYNOLOGIE MedPalyno 2017 (Barcelone, 4-6 septembre) 4 abstracts seront présentés (2 communications orales et 2 posters).
Cf. <https://medpalyno2017.wordpress.com/>
- IUFRO Tokyo 2017 Actions for Sustainable Forest Ecosystems under Air Pollution and Climate Change Tokyo, Japan, October 22-26, 2017.
Une présentation orale : **Michel Thibaudon**, **Samuel Monnier**, **Charlotte Sindt**, « *Tree pollination and its impact on human health as indicators of air pollution and climate change* ».
Cf. <http://web.tuat.ac.jp/~iufro-tokyo2017/Home>

14) Questions diverses

Jordina BELMONTE I SOLER propose, concernant *Baccharis halimifolia*, de faire une collecte de pollens (sur le Bassin d'Arcachon ou en Bretagne) avec un drone que son équipe et elle-même ont déjà utilisé pour d'autres études et qui a donné des résultats très intéressants. Reste à voir la mise en place du financement !

La séance est levée à 16 h00

- RNSA -

Association à but non lucratif

Le Plat du Pin – 11 Chemin de la Creuzille

69690 BRUSSIEU

Mail : rnsa@rnsa.fr - Web : www.pollens.fr

Tel : 33 (0) 4 74 26 19 48 - Fax : 33 (0) 4 74 26 16 33