

## CONSEIL SCIENTIFIQUE DU VENDREDI 27 MARS 2015

### PROCÈS VERBAL

Le Conseil Scientifique du RNSA s'est réuni sous la présidence de Jean-Pierre BESANCENOT le vendredi 27 Mars 2015 dans les locaux du Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris, sis 11 rue George Eastman à Paris (13<sup>ème</sup>).

En ouvrant la séance le Président remercie la Direction du LHVP pour son hospitalité.

**Participants :** Isabella ANNESI-MAESANO, Dominique BAISNEE, Marie-José BATTESTI, Jordina BELMONTE, Béatrice BENABES, Jean-Pierre BESANCENOT, Valérie BEX, Mélanie BOUTRON, Jean Louis BRUNET, Laurence GALSOMIES, Michel JOUAN, Gabriel PELTRE, Roland SARDA-ESTEVE, Michel THIBAUDON.

**Absents excusés :** Denis CAILLAUD, Agnès CHEYNEL, Nadine DUPUY, Marie FIORI, Raoul HARF, Corinne LE GOASTER, Claude MARGUERIE, Nicolas MICHELOT, Ruth NAVARRO, Georges SALINES, Gérard SULMONT.

#### 1 – Approbation du Compte Rendu de la réunion du 5 Septembre 2014

Le compte rendu de la réunion du 5 septembre 2014 est approuvé à l'unanimité des membres présents.

#### 2 – Composition du Conseil Scientifique

La candidature de Dominique BAISNEE, du Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSCE) du CEA, après présentation de ses principales activités, est acceptée à l'unanimité des membres présents ; le Président lui souhaite la bienvenue.

#### 3 – Date de la prochaine réunion

La prochaine réunion du Conseil Scientifique a été fixée au vendredi 2 Octobre ; elle aura lieu comme d'habitude dans les locaux du LHVP.

#### 4 – Journées d'études scientifiques 2015

Ces Journées se dérouleront à Paris. En raison des règles imposées par la mise en application du plan VIGIPIRATE, le LHVP n'a plus la possibilité d'accueillir le public le samedi ; de ce fait, il s'avère indispensable de regrouper les JES sur une seule journée, fixée le 20 Novembre 2015.

Ces nouvelles modalités d'organisation rendent aussi nécessaire d'organiser en parallèle des sessions « analystes » et « clinique » ; avant de s'engager plus avant dans la préparation de cette journée, il convient d'interroger les analystes pour connaître leurs intentions quant à la présentation de communications.

Une discussion s'engage pour souligner l'intérêt de communications portant à la fois sur les méthodes traditionnelles et sur les méthodes d'avant-garde (en temps réel) de mesure des pollens et des moisissures.

Compte tenu de l'organisation en France de la Conférence internationale sur le climat (Paris fin novembre et début décembre), l'intérêt de communications sur le changement climatique a également été souligné.

Quant au contenu scientifique de la session clinique, la réflexion doit être poursuivie.

Enfin, la question relative à la possible organisation d'une assemblée générale de l'association RNSA en fin de journée n'a pas été tranchée.

## **5 – Programmes de recherches en cours**

Ces programmes concernent essentiellement des travaux portant sur la métrologie et ayant pour objectifs la mise au point d'appareils de mesure en temps réel des particules biologiques et la mise au point de méthodes de modélisation.

### **5-1. Monitoring en temps réel**

Depuis le 10 Mars 2014, le RNSA exploite à LYON-GENAS un appareil (KH 3000-01) avec système laser de comptage en continu des particules, mis au point par une équipe japonaise. Cet appareil est complété par un appareil conventionnel de mesure de ces mêmes particules biologiques ; les résultats obtenus à partir de ces appareils sont transmis quotidiennement au RNSA et à Air Rhône-Alpes.

### **5-2. Appareil FIDAS 200**

Cet appareil est implanté depuis le 4 Mars 2015 sur le toit du Musée d'Art Moderne et d'Art Contemporain (MAMAC) de Nice, à côté du capteur Lanzoni. Le FIDAS 200 est un analyseur optique, réglé pour fournir la distribution granulométrique en temps réel des pollens entre 20  $\mu$  et 35  $\mu$ m ; les données obtenues sont ensuite comparées aux observations issues du capteur Lanzoni, pour validation ; le débit de prélèvement de cet appareil optique est de 4,8 L/mn.

### **5-3. Capteur en temps réel pour le suivi des émissions de pollens**

Ce capteur, mis au point par le CEA (laboratoires LSCE et ADDAIR), est une solution innovante et *low cost* de comptage optique des particules submicroniques (au dessus du  $\mu$ m), qui s'appuie sur le traitement de signaux analogiques grâce à une électronique très bas bruit. La suite des travaux entrepris dans ce domaine devrait déboucher à terme sur la mise au point d'un appareil individuel miniaturisé.

### **5-4. Appel à projets de recherches 2015 de l'ANSES en santé-environnement et en santé au travail**

Cet appel à projets est doté d'un budget de 4, 5 millions d'euros, soit 25% de moins qu'en 2014. 219 lettres d'intention ont été déposées ; seules 99 ont été retenues pour le dépôt, avant le 26 mars 2015, d'un projet détaillé qui sera évalué en septembre pour aboutir à la sélection définitive d'une trentaine de projets dans le cours de l'automne 2015 ; il faut noter que cet appel à projets est extrêmement diversifié et concerne les pesticides, le rôle des matériaux de construction et d'ornementation, les cancers et la faune sauvage...

Le RNSA a déposé dans le cadre de cet appel d'offres deux projets, dont l'un n'a pas été retenu (POLPOLAC : pollen, climat, allergies et pollution ; pour mémoire ce projet, qui associait laboratoires de recherche publics et entreprises privées, proposait de mettre en relation un indicateur validé de vente de médicaments antiallergiques et les comptes polliniques, les niveaux de pollution et les conditions météorologiques de 20 villes françaises pour la période 2008-2015).

Le second (POLLAL), dont la lettre d'intention a été retenue, est coordonné par le Professeur Caillaud ; il s'agit d'une étude de panel ayant pour objectif de mesurer les effets des allergènes majeurs des pollens de bouleau et de graminées sur la rhinite allergique saisonnière ; il associe le CHU de Clermont-Ferrand (service de pneumologie), le RNSA et le bureau d'études épidémiologique SEPIA.

### **5-5. LIFE + 2013 : Appel à propositions : Politique et gouvernance en matière d'environnement**

Le projet retenu, coordonné par une équipe universitaire d'Italie, impliquant le RNSA pour un montant de 57 370 euros, a déjà été évoqué dans le compte rendu du CS de Septembre 2014.

### **5-6. Développement d'un indicateur du changement climatique sur la biodiversité**

Ce projet a également été évoqué en détail dans le compte rendu de Septembre 2014. L'étude, menée pour le compte de l'ONERC et du Ministère chargé de l'environnement, a été coordonnée par Samuel MONNIER et consiste à comparer les quantités annuelles de pollens de bouleau (moyennes mobiles sur 4 ans) avec les températures annuelles de la période 1989-2014 dans 6 villes de France (Amiens, Lyon, Montluçon, Paris, Strasbourg et Toulouse). Les résultats sont actualisés chaque année. Les plus récents sont accessibles sur le site <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Quantité-annuelle-de-pollens-de.html> .

### **5-7. Pollens et qualité de l'air**

Il s'agit de faire une analyse conjointe des données sur la qualité de l'air fournies par les AASQA, des données polliniques du RNSA et des données sanitaires fournies par les ORS et les organismes producteurs de données sanitaires d'urgence (OSCOUR, SOS Médecins...) ; les résultats déjà obtenus peuvent être consultés sur le site suivant :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Pollens-et-pollution-de-l-air.42106.html> .

### **5-8. Végétation en ville : graminées ornementales**

Dans le cadre du PNSE3, les pouvoirs publics souhaiteraient mettre en place un étiquetage spécifique du risque allergique des végétaux commercialisés ; cette question a également été évoquée dans le compte rendu du Conseil Scientifique du 5 Septembre 2014, suite au travail effectué par Louis BONHÊME, stagiaire au RNSA. Afin de mettre en place un guide à destination du public, il est envisagé d'engager un travail de réflexion avec l'École Nationale du Paysage d'Angers et avec les services des espaces verts des grandes villes françaises, pour qu'un élève de cette école soit chargé d'un mémoire ou d'une thèse sur la question.

### **5-9. Prévisions polliniques : modélisation**

Il est envisagé de diffuser en partenariat avec le RNSA des modèles prévisionnels mis au point par :

- SUPAGRO de Montpellier : pollens de cyprès en Languedoc-Roussillon ;
- METEO-FRANCE : dates de démarrage des pollens de bouleau et de graminées ;
- METEO-SUISSE : pollens de bouleau, de graminées et d'ambroisie sur la France entière ;
- FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE : pollens de bouleau et de graminées ;
- ATMO RHÔNE-ALPES : pollens d'ambroisie dans la région Rhône-Alpes.

Le Président a présenté quelques exemples de prévisions de pollinisation (Météo France et Météo Suisse).

### **5-10. Sustainable management of *Ambrosia artemisiifolia* in Europe (Cost Smarter Fa 1203)**

Une action est menée dans ce cadre conjointement par le RNSA et l'Observatoire des Ambrosies sur la gestion durable des ambrosies en Europe ; la question de la lutte biologique est évoquée dans ce contexte (*Ophraella communa*).

## 6 – Le Réseau de surveillance aérobiologique 2015

### 6-1. Réseau de surveillance des pollens

Michel Thibaudon fait le point sur le réseau, qui a subi quelques aménagements pour des raisons à la fois techniques et financières :

- le site de Briançon a été supprimé ;
- 5 sites ont été suspendus : Orléans, Vichy, Périgueux, Aurillac et Castres.

### 6-2. Réseau de surveillance des moisissures

Le poste de Périgueux a été suspendu, alors que des interrogations demeurent sur la pertinence du maintien de celui de Clermont-Ferrand.

La société Stallergènes a implanté un poste de mesure à Antony pour les besoins d'une étude spécifique qu'elle entreprend sur la contamination des salles propres de sa société par les moisissures ; il est précisé que ce poste n'est pas indispensable pour la surveillance des moisissures en région parisienne.

Enfin, pour des raisons de santé publique, il apparaît indispensable d'étendre la métrologie en ce domaine à toutes les moisissures, au lieu de se limiter à *Cladosporium* et *Alternaria*. Le Conseil Scientifique approuve à l'unanimité le principe de cette extension.

## 7 – Contrôle qualité 2014

Il a été organisé selon les mêmes principes que les autres années. Les analystes ont reçu :

- une série de 10 lames « aveugles » (1 taxon à reconnaître par lame –note sur 10) ;
- une lame de lecture de l'année (lame « sauvage »), choisie selon trois critères (environ 300 grains/m<sup>3</sup> au total sur la lame, 5 taxons à plus de 10 grains/m<sup>3</sup>, plus de 10 taxons différents) – note sur 20.

60 analystes ont réalisé ce contrôle qualité. Les résultats sont satisfaisants, dans la mesure où la moyenne s'établit à 26,22 sur 30 (7,9 sur 10 pour la lame aveugle et 18,3 sur 20 pour les lames de l'année) ; aucune note inférieure à 22 n'a été relevée.

Les résultats sont dans l'ensemble meilleurs qu'en 2013.

Plusieurs stages de formation ont été organisés :

- un stage de formation complémentaire du 29 septembre au 1<sup>er</sup> octobre 2014 (3 participantes) ;
- un stage de formation complémentaire sur site à la Roche sur Yon les 27 et 28 Octobre 2014 (3 participants) ;
- une formation sur les moisissures destinée aux conseillers médicaux en environnement intérieur (CMEI) et organisée en collaboration avec AIRTEST les 20 et 21 Octobre 2014 ;
- un stage de formation initiale en Janvier 2015 (3 participants) et un stage de formation complémentaire dans le prolongement du précédent (1 participante) ;
- enfin, un stage sur les moisissures organisé avec le CEA.

## 8 – La normalisation de la surveillance aérobiologique : état d'avancement du dossier

La dernière version de la spécification technique a été acceptée en décembre 2014 et a été transmise au VDI pour traduction en allemand et en français.

Fin mai 2015 le CEN se réunira et examinera cette spécification technique qui sera en vigueur pendant 2 ans et se transformera ensuite, ou non, en norme.

**Il sera impératif que les analystes respectent à compter de 2016 ce document intitulé CEN/TS/16868 de Mai 2015.**

## 9 – Point sur les publications

### 9-1. Publications parues

Deux articles publiés dans la revue *Aerobiologia* :

- l'un à l'automne 2014 (Carmen Galán, Matt Smith, Michel Thibaudon, Giuseppe Frenguelli, Jose Oteros, Regula Gehrig, Uwe Berger, Bernard Clot, Rui Brandão : Pollen-monitoring: minimum requirements and reproducibility of analysis. *Aerobiologia*, vol. 30, 2014, n° 4, pp. 385-395 ; article disponible en ligne [accès payant] = <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10453-014-9335-5>),
- l'autre début 2015 (Michel Thibaudon, Carmen Galán, Carlo Lanzoni, Samuel Monnier : Validation of a new adhesive coating solution: comparative study of carbon tetrachloride and diethyl ether. *Aerobiologia*, vol. 31, 2015, n° 1, pp. 57-62 ; article disponible en ligne [accès payant] = <http://link.springer.com/article/10.1007/s10453-014-9346-2>).

Deux articles parus dans la revue *Atmospheric Chemistry and Physics* :

- l'un fin 2014 (Laurent Menut, Robert Vautard, Dmitry Khvorostyanov, Aurélie Potier, Lynda Hamaoui-Laguel, Nicolas Viovy, Michel Thibaudon : A new model of ragweed pollen release based on the analysis of meteorological conditions. *Atmospheric Chemistry and Physics. Discussions*, vol. 14, 2014, n° 7, pp. 10891-10927 ; article disponible en ligne [accès gratuit] = [www.atmos-chem-phys-discuss.net/14/10891/2014/](http://www.atmos-chem-phys-discuss.net/14/10891/2014/)),
- l'autre début 2015 (Mikhail Sofiev, Uwe Berger, Marje Prank, Julius Vira, Joaquim Arteta, Jordina Belmonte, Karl-Christian Bergmann, Françoise Chéroux, Hendrik Elbern, Elmar Friese, Carmen Galán, Regula Gehrig, Dmitry Khvorostyanov, Richard Kranenburg, Ujjwal Kumar, Virginie Marécal, Frederik Meleux, Laurent Menut, Anna Mari Pessi, Lennart Robertson, Olga Ritenberga, Viktoria Rodin-kova, Annika Saarto, Arjo Segers, Elena Severova, Ingrida Šauliené, Pilvi Siljamo, Birthe Marie Steensen, Erik Teinmaa, Michel Thibaudon, Vincent-Henri Peuch : MACC regional multi-model ensemble simulations of birch pollen dispersion in Europe. *Atmospheric Chemistry and Physics. Discussion*, vol. 15, 2015, n° 3, pp. 8243-8281 ; article disponible en ligne [accès gratuit] = (<http://www.atmos-chem-phys-discuss.net/15/8243/2015/>).

Enfin un article dans un numéro spécial (intitulé « Les épisodes de forte pollution des années 2013 et 2014 : un retour d'expérience ») de la revue *Pollution Atmosphérique* : Samuel Monnier, Michel Thibaudon, Jean-Pierre Besancenot, Nicolas Michelot : Pollution, pollen et pollinoses : retour sur l'épisode de pollution de mars 2014 en France. *Pollution atmosphérique. Climat, Santé, Société*, 2015, n° sp., pp. 157-164 ; article disponible en ligne (accès gratuit) = [http://www.appa.asso.fr/docs/1/fckeditor/file/Revues/PollutionAtmospherique/HS\\_pointes/Monnier.pdf](http://www.appa.asso.fr/docs/1/fckeditor/file/Revues/PollutionAtmospherique/HS_pointes/Monnier.pdf)).

## 9-2. Articles sous presse

- Un article s'inscrivant dans le prolongement du projet Hialine (Jeroen T. Buters, Marje Prank, Mikhail Sofiev, Gudrun Pusch, Roberto Albertini, Isabella Annesi-Maesano, Celia Antunes, Heidrun Behrendt, Uwe Berger, Rui Brandão, Sevcan Selenk, Carmen Galan, Lukasz Grewling, Bogdan Jackowiak, Roy Kennedy, Auli Rantio-Lehtimaaki, Gerald Reese, Ingrida Sauliene, Matt Smith, Michel Thibaudon, Bernhard Weber, Lorenzo Cecchi : Variation of the group 5 grass pollen allergen content of airborne pollen in relation to geographical location and time in season, sous presse dans le *Journal of Allergy and Clinical Immunology JACI*).
- Et un article reflétant les liens tissés entre le RNSA et les aérobiologistes océaniens (Janet M. Davies, Paul J. Beggs, Danielle Medek, Rewi M. Newnham, Bircan Erbas, Michel Thibaudon, Constance H. Katelaris, Simon G. Haberle, Edward J. Newbigin, Alfredo R. Huete : Trans-disciplinary research in synthesis of grass pollen aerobiology and its importance for respiratory health in Australasia, sous presse in *Science of the Total Environment*).

## 9-3. Articles soumis

- Un article de Marie-Amélie Cuny, Leslie Verrougstraete, Michel Thibaudon, Louis Bonhême, Jean-Pierre Besancenot et Damien Cuny sur « Les effets de la végétation urbaine sur le climat, la pollution atmosphérique et la santé », soumis à *Environnement, Risques et Santé* (ERS) ;
- Et un article de Denis Caillaud, Nouha Chaabanne, Nambinina Antilahimena, Daniela Muti, Jean-Pierre Besancenot et Michel Thibaudon sur « Allergenic tree pollen: what species in question ? », en cours de re-soumission.

## 10 – Colloques récents et à venir

### 10-1. 10<sup>th</sup> International Congress of Aerobiology (Sydney, Australia, September 22-26, 2014)

Le thème central de la conférence était consacré à l'aérobiologie à l'ère du changement climatique. Le RNSA y a effectué 4 communications.

### 10-2. Workshop international Biosurveillance végétale 1 fongique de la qualité de l'air (Lille, 13-14 Octobre 2014)

Le RNSA (Samuel Monnier et Michel Thibaudon) a présenté une communication sur « Évaluation des risques sanitaires et biosurveillance. Les pollens : un indicateur santé du changement climatique ». Il est envisagé que les communications présentées à cette occasion fassent l'objet d'un numéro spécial de la revue *Pollution atmosphérique*.

### 10-3. EAACI Task Force "Thresholds in AIT-trials" (Zürich, Novembre 7<sup>th</sup>, 2014)

Michel Thibaudon a participé à l'élaboration d'un document collectif sur « *Definition of clinical-relevant thresholds for allergen-exposure for analysis of outcomes in allergen-specific immunotherapy (AIT) – an EAACI Position Paper* ».

### 10-4. Meeting of the European Aeroallergen Network and the European Aerobiology Society (Wien, 10<sup>th</sup>-11<sup>th</sup> November 2014)

Le RNSA a présenté 3 communications et a été associé à 4 autres. Michel Thibaudon a en outre présenté un hommage à Siegfried Jäger.

**10-5. 5<sup>ème</sup> congrès national de Santé Environnement consacré au thème « Paysage, Urbanisme & Santé » (Rennes, 25-27 Novembre 2014)**

Le RNSA a présenté une communication (M. Thibaudon, S. Monnier, C. Sindt, N. Dupuy : Végétation en ville : impact sur la santé, cf. [http://www.sfse.org/FR/congres/congres\\_2014.asp](http://www.sfse.org/FR/congres/congres_2014.asp)). En 2015, le congrès de la SFSE aura pour thème « Le changement climatique et la santé ».

**10-6 Colloque « Les allergies, l'environnement : comprendre l'impact sur la santé des élèves à l'école et dans leur milieu de vie » (Paris, 23 Janvier 2015)**

Ce colloque a été organisé par l'Association Française de Promotion de la Santé dans l'environnement Scolaire et Universitaire (AFPSSU), la fondation Stallergènes, Asthme et Allergies, ADOSEN prévention santé et la MGEN. Michel Thibaudon a fait une présentation sur « Environnement extérieur et allergies ». Les informations sur ce colloque sont accessibles sur le site : <http://www.afpsu.com/allergies-environnement-videos-des-conferences/>.

**10-7 XIX<sup>ème</sup> Congrès de Pneumologie de Langue Française (Lille, 30 Janvier-1<sup>er</sup> Février 2015)**

Une « affiche discutée » de Mathieu Chériaux, Claire Ségala, Sylvie Martin, Jean-Pierre Besancenot, Nadine Dupuy, Michel Thibaudon et Denis Caillaud, « Effets à court terme de l'exposition aux spores extérieures d'*Alternaria* et de *Cladosporium* sur la rhinoconjonctivite allergique traitée à Clermont-Ferrand pendant 5 ans » a été présentée à cette occasion.

**10-8. 10<sup>ème</sup> Congrès Francophone d'allergologie (CFA) (Paris, 21-24 Avril 2015)**

Le RNSA présentera 3 posters à cette occasion, le fil rouge du congrès étant « Allergies et vie moderne ». Site : <http://register.congres-allergology.com/>.

**10-9. European Academy of Allergy and Clinical Immunology (Barcelona, June 6-10 2015)**

Le RNSA présentera 4 communications à cette conférence.  
Site : <http://www.eaaci2015.com/welcome/>.

**10-10. International Scientific Conference Our Common Future Under Climate Change (Paris, 7-10 Juillet 2015)**

Cette conférence sera organisée dans la perspective de la conférence intergouvernementale sur le climat prévue en France à la fin de l'année. Le RNSA y présentera un poster. Site : <http://www.commonfuture-paris2015.org/>.

L'ordre du jour étant épuisé, le Président, après avoir remercié les participants, lève la séance à 16 heures.

**- RNSA -**

Association à but non lucratif  
Le Plat du Pin – 11 Chemin de la Creuzille  
69690 BRUSSIEU  
Mail : [rnsa@rnsa.fr](mailto:rnsa@rnsa.fr) - Web : [www.pollens.fr](http://www.pollens.fr)  
Tel : 33 (0) 4 74 26 19 48 - Fax : 33 (0) 4 74 26 16 33