



# RAPPORT D'ACTIVITE du R.N.S.A. (Réseau National de Surveillance Aérobiologique)

## ANNEE 2015

### Introduction

L'année 2015 a été caractérisée par un fonctionnement classique du réseau et par le développement complémentaire de méthodes de mesures en temps réel permettant une information quotidienne.

Le MEDDE, la DGS, la fédération ATMO et le RNSA ont été réunis en GT sur les pollens.

Le projet européen LIFE+ : A.I.S. a démarré.

#### 1. Le réseau de surveillance aérobiologique 2015

##### 1.1 Aspects métrologiques : pollens et moisissures

###### 1.1.1 Capteurs

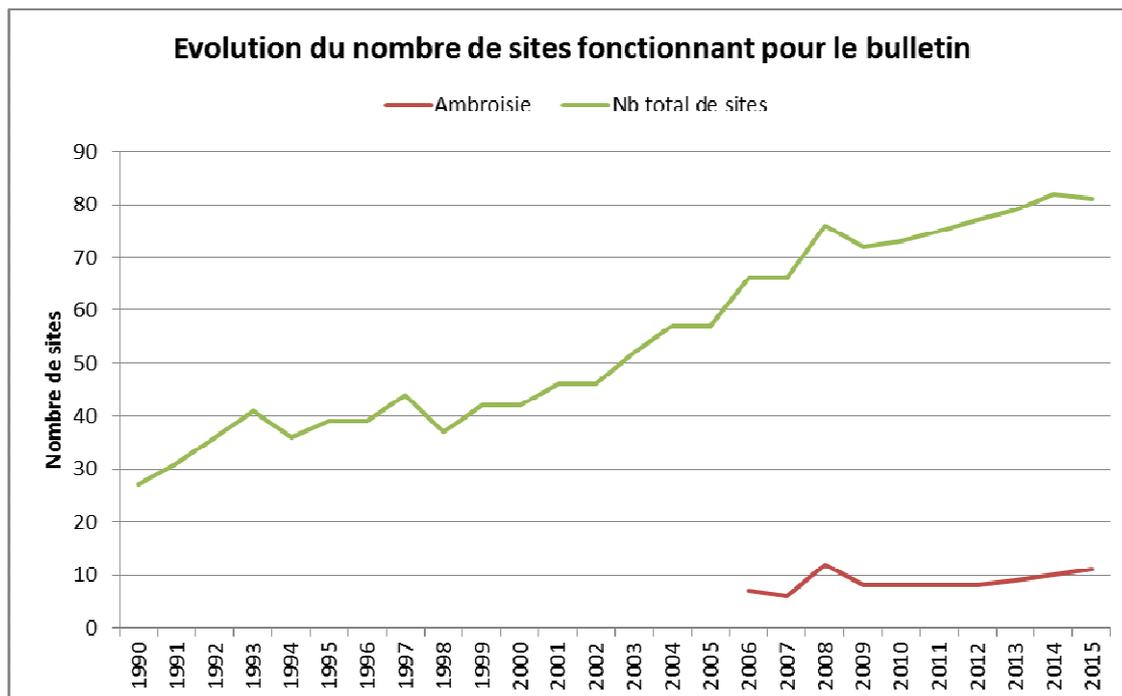
	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Sur l'ensemble de la saison pollinique</b>	64	67	71	72	69
<b>Sur la saison pollinique de l'ambroisie</b>	7	7	8	10	11
<b>Ile de la Réunion</b>	2	2	2	0	0
<b>Validation (études ou changement d'emplacement)</b>	2	5	2	1	1
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>81</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>81</b>

Au total, 81 capteurs de pollen de type HIRST ont fonctionné au cours de la saison 2015 :

- 69 capteurs ont été utilisés pour le bulletin
- 11 capteurs ont fonctionné pour la saison pollinique de l'ambroisie et ont été utilisés pour la réalisation du bulletin allerge-pollinique (Ambérieu, Aurillac, Bagnols/Cèze, Bourgoin-Jallieu, Coux, Gleizé, Mâcon, Mareuil, Roanne, Valence, Vichy),
- 1 capteur a fonctionné pour des études de validation à Brussieu,

Les changements se situent :

- Fonctionnement du capteur du Puy en Velay sur toute l'année.
- Les sites de Vichy et Aurillac ont fonctionné uniquement pour la saison de l'ambroisie et non toute l'année.
- Arrêt des capteurs de Briançon et de Lyon West.



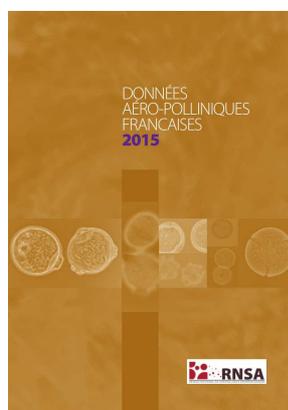
### 1.1.2 Analyses polliniques

Au total : plus de 2.450 semaines polliniques ont été analysées soit 19.600 heures environ depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015 – (Annexe 2- Tableau des sites avec centres d'analyses).

Les résultats d'analyses polliniques démontrent une grande pluralité des taxons polliniques récupérés.

Parmi les 92 types de pollens retrouvés sur les capteurs en 2015, 30 représentent plus de 94% des grains recueillis avec dont les plus allergisants : Cupressacées, chêne, Graminées, frêne, platane, bouleau, aulne, peuplier, plantain, noisetier, oseille, saule, olivier, charme, ambrosie et armoise.

L'ensemble des comptes polliniques est présenté en synthèse sur la brochure électronique "Données aéropolliniques France 2015" et sur le site internet <http://www.pollens.fr>.



### 1.1.3 Analyse des moisissures

16 capteurs, parmi les capteurs de pollen, ont été utilisés pour la lecture des moisissures atmosphériques. Il s'agit des sites de : Aix en Provence, Andorre, Bordeaux, Clermont-Ferrand, Gonesse, Lyon, Melun, Montluçon, Nantes, Nice, Paris, Rouen, Saclay, Saint-Quentin-en-Yvelines, Strasbourg, Toulouse.

Ville	Site d'analyse	
<b>AIX-EN-PROVENCE</b>	Aix-en-Provence	Alternaria - Cladosporium
<b>ANDORRE</b>	Andorra	Alternaria - Cladosporium
<b>BORDEAUX</b>	Bordeaux	Toutes moisissures
<b>CLERMONT FERRAND</b>	Brussieu	Toutes moisissures
<b>GONESSE</b>	Paris	Alternaria - Cladosporium
<b>LYON</b>	Brussieu	Toutes moisissures
<b>MELUN</b>	Vert Saint Denis	Toutes moisissures
<b>MONTLUÇON</b>	Brussieu	Alternaria - Cladosporium
<b>NANTES</b>	Rouen	Alternaria - Cladosporium
<b>NICE</b>	Brussieu	Alternaria - Cladosporium
<b>PARIS</b>	Paris	Toutes moisissures
<b>ROUEN</b>	Rouen	Alternaria - Cladosporium
<b>SACLAY</b>	Brussieu	Toutes moisissures
<b>SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES</b>	Brussieu	Toutes moisissures
<b>STRASBOURG</b>	Strasbourg	Alternaria - Cladosporium
<b>TOULOUSE</b>	Toulouse	Alternaria - Cladosporium

(Annexe 3 : carte des sites moisissures 2014).

Les relevés ont été utilisés pour la rédaction des bulletins hebdomadaires, la constitution de la base de données "moisissures" et la brochure annuelle électronique 2015. A noter que cette analyse ne peut pas se faire en même temps que l'analyse pollinique.

En 2015, 7 sites feront l'objet d'une analyse "toutes moisissures", 6 en cours d'année et 1 en fin de saison. Ce sont 33 types de spores de moisissures qui sont analysées sur ces 7 capteurs.

Dix d'entre elles représentent presque de 97% du score total moisissures dont *Cladosporium*, *Alternaria*, *Didymella* et les *Aspergillaceae* dont le caractère allergisant est reconnu.

### 1.2 Bulletin clinique

Le bulletin clinique électronique a été envoyé chaque mercredi matin à nos médecins sentinelles, tout au long de la saison 2015 (38 semaines) (Annexe 5 – Bulletin clinique électronique RNSA).

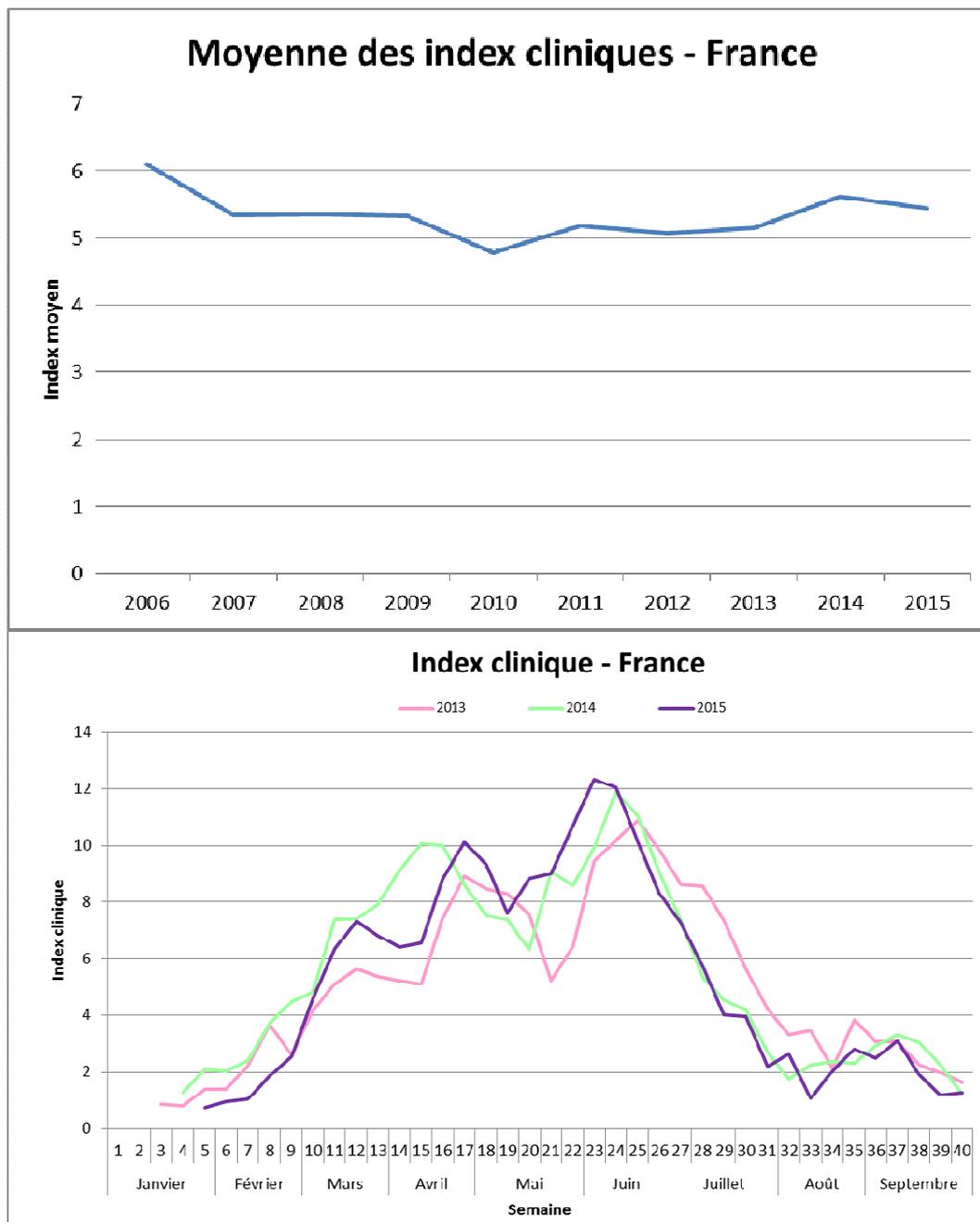
Le fichier des médecins participant au bulletin clinique comprend 93 médecins en fin de saison 2015, sur 160 inscrits (Annexe 4 – Carte de répartition des médecins sentinelles RNSA).

Pour l'année 2015, le RNSA a reçu environ 1.900 bulletins cliniques remplis. En annexe, figure une courbe d'un médecin clinique type (Annexe 6 – Exemple de courbe d'index clinique 2015).

Ces bulletins cliniques ont fait l'objet d'une compilation hebdomadaire facilitant le travail de rédaction des bulletins allergopolliniques quant à l'impact sanitaire de l'exposition aux pollens. L'index clinique s'établit directement sur le bulletin du médecin. A noter, en fin de saison, l'envoi à chaque médecin ayant répondu régulièrement au bulletin clinique, d'une courbe récapitulative de

l'impact sanitaire dû à leur relevé, en liaison avec un histogramme d'exposition aux principaux pollens allergisants.

Le suivi de ces index cliniques permet, désormais, de mesurer la sévérité d'une saison pollinique par rapport à une autre.



La saison 2015 se situe dans la moyenne de ces 15 dernières années sur le plan du risque allergique lié à l'exposition aux pollens.

Sur le plan clinique, l'année 2015 obtient l'un des pics les plus élevés depuis 2006 pour la période de pollinisation des graminées.

### **1.3 Bulletin phénologique**

Selon le même principe que le bulletin clinique, un bulletin phénologique à compléter a été adressé chaque semaine à nos correspondants (40 semaines) (Annexe 8 – Bulletin phénologique électronique RNSA)

Ces bulletins phénologiques ont essentiellement été établis pour apprécier l'évolution de la floraison des principales espèces allergisantes. Ils ont été établis avec l'aide des responsables des polliniers et/ou jardins botaniques locaux.

C'est un élément important pour mesurer la production de pollen par les plantes et pour donner un caractère prévisionnel aux bulletins émis.

Ce sont près de 400 bulletins qui ont été reçus et qui ont été utilisés pour le bulletin phénologique hebdomadaire et pour remplir les bulletins allergopolliniques.

Les sites partenaires ayant répondu au bulletin phénologique sont les suivants :

- |            |                     |
|------------|---------------------|
| - Antibes  | - Grenoble          |
| - Antony   | - Lyon              |
| - Avignon  | - Nancy             |
| - Besançon | - Saint-Jean-de-Luz |
| - Caen     | - Tours             |
| - Cholet   | - Villeneuve-d'Ascq |

### **1.4 Information**

Les bulletins allergopolliniques (40 bulletins hebdomadaires de la semaine 1 à 40) comprennent d'une part le ou les taxons allergisants présents et d'autre part le risque allergique (Risque Allergique lié à l'Exposition aux Pollens) pour les jours à venir.

A noter que pour les villes de Paris et de Lyon les bulletins ont été diffusés 2 fois par semaine.

Cette diffusion a été complétée par une diffusion des bulletins ambroisie (*Annexe 8 : Bulletin spécifique "ambroisie" Vallée du Rhône – Année 2015 – RNSA*) pendant la période de pollinisation de cette plante ainsi que la mise à jour 2 à 3 fois par semaine du site [www.ambroisie.info](http://www.ambroisie.info) depuis début août 2015 jusqu'à octobre 2015.

Cette information a été déclinée auprès :

Des autorités de santé nationales et territoriales et des organismes techniques impliqués :

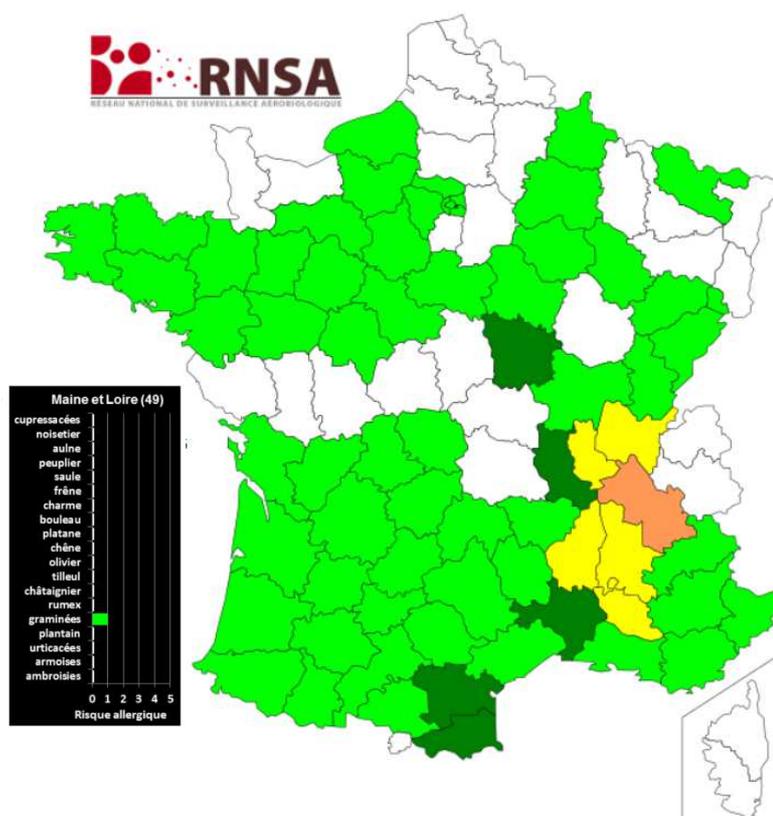
- Destinataires : ARS, DGS, MEDDE, InVS, ADEME, Fédération ATMO, AASQA, collectivités territoriales etc....
- Forme : version électronique
- Périodicité : hebdomadaire

Au total, 73 bulletins ont été envoyés à 283 destinataires locaux, ainsi que 2.553 bulletins « ambroisie » pendant la période.

Du grand public - l'information du grand public s'est faite principalement par l'intermédiaire du site internet [www.pollens.fr](http://www.pollens.fr). Ce site a reçu 903.171 visites sur 12 mois consécutifs :

- Bulletin allerge-pollinique en ligne – mise en ligne hebdomadaire.
- Mise en ligne des cartes iso-risques par pollen pour 16 pollens donnant le RAEP prévisionnel mise à jour hebdomadaire.
- Fourniture du RAEP par pollen (16) par ville (79) en histogramme avec visualisation du RAEP équivalent de l'année précédente (environ 2.400 fichiers envoyés sur l'année) – mise à jour hebdomadaire.

- Envoi d'alerte hebdomadaire aux internautes inscrits sur la rubrique " alerte " du site du R.N.S.A. Chaque internaute a choisi 1 à 3 départements de domicile habituel ou de villégiature ainsi que le ou les pollens auxquels il est sensible. En cas de prévision d'un risque allergique faible, moyen ou élevé, l'internaute reçoit un mail d'alerte personnalisé tous les vendredis après-midi – mise à jour hebdomadaire. Nombre d'inscrits au 30/09/2015 : 80509. Un système widget destiné aux Smartphones et ordinateurs a été mis en place en mai 2010. Sur l'année, 152.467 internautes ont visité la page de téléchargement de ce module.  
Information par la Presse grand public spécialisée comme Nice Matin, Lyon Plus, Le progrès, Métro, etc.
- Reprise des bulletins R.N.S.A. sur les sites Internet de 10 AASQA et sur le RESE.
- Poursuite en 2015 de la mise à jour 1 fois par semaine d'une carte de vigilance (<http://pollens.fr/docs/vigilance.html>) sur laquelle chaque département est coloré en fonction du risque allergique le plus élevé présent. Pour chaque département, sont listés tous les pollens allergisants avec pour chacun d'eux le risque allergique d'exposition associé.



## 2. Formation

### 2.1 Le centre de formation

Depuis Janvier 2011 les stages de formation pour les analystes du RNSA sont réalisés dans la salle de formation installée au RNSA à Brussieu. Cette salle est équipée pour accueillir au maximum 8 stagiaires avec microscopes, caméra, vidéo ... A noter que le nombre de 4 est l'optimum pour une bonne formation.

Deux types de stages de formation sont réalisés :

#### **Formation initiale :**

Ce stage d'une durée de 70 heures sur 2 semaines consécutives est obligatoire pour tout nouvel analyste du RNSA.

2 stages de formation initiale ont été réalisés au RNSA en 2015.

#### **Formation complémentaire :**

Ce stage d'une durée de 24 heures sur 3 jours est proposé aux analystes ayant déjà suivi le stage de formation initiale, et qui souhaitent ou ont besoin de conforter leur formation.

3 stages de formation complémentaire ont été réalisés par le RNSA en 2015.

### **Formations à la reconnaissance pollinique – RNSA 2015**

<b>Formations initiales</b>	
<b>19 au 30 Janvier 2015</b>	
Mr Léo COPIN	Stagiaire RNSA
Mme Marielle GREGORI	Université de Nancy
Mr Julien RATTERON	Atmo Champagne Ardenne
<b>18 au 29 mai 2015</b>	
Mme Marine PROIETTI	Stagiaire RNSA
<b>Formations complémentaires</b>	
<b>2 au 4 février 2015</b>	
Mme Christelle BRUYERE	CHU Aix en Provence
<b>29 Septembre au 1er octobre 2014</b>	
Mr Guillaume BONIN	LHVP
Me Vincent DOUCET	LHVP
Mme Sandra KAMOUN	LHVP
Mme Lydia LEGARSMEUR	LHVP
Mme Christina VERNANT	LHVP
<b>5 au 7 octobre 2015</b>	
Mr Julien CLERTANT	AirTest
Mme Florence MARGIER	CHU Aix en Provence

**Il est à noter que les fiches pollens sont en ligne sous le lien suivant :**

[http://www.pollens.fr/espace-adherent/fiches\\_planches.php](http://www.pollens.fr/espace-adherent/fiches_planches.php)

login : rnsa - Mot de passe : 2008

## **2.2 Assurance qualité**

Le RNSA a poursuivi au cours de l'année 2015 la mise en place du Système de Management de la Qualité. La personne désignée responsable qualité au RNSA est Charlotte SINDT. La certification ISO 9001 a été obtenue en Décembre 2013. Un audit de confirmation de certification a eu lieu en décembre 2014, le prochain est prévu pour décembre 2015.

## **2.3 Contrôle qualité 2015**

*Les analystes devaient identifier :*

- 10 lames aveugles contenant chacune 1 taxon
- 1 lame sauvage : 26 lames ont été choisies.

Le choix a été fait en fonction de la diversité des pollens et de la quantité de grains par lame. Ces lames sont analysées par Gilles OLIVER et Charlotte SINDT. A ce jour les résultats sont positifs pour les résultats des 10 lames aveugles (avec une note moyenne provisoire de 8), mais en cours de vérification pour la lecture de la lame sauvage par les deux responsables du Contrôle Qualité. Ils seront transmis au président du Conseil Scientifique et renvoyés aux analystes.

### **3. Le centre de coordination du R.N.S.A.**

Le centre de coordination a fonctionné en 2015 avec Michel THIBAUDON, Isabelle CHARMET, Charlotte SINDT, Gilles OLIVER, et Samuel MONNIER, ce dernier a été chargé en particulier du projet Européen AIS Life et de la plateforme Signalement Ambroisie.

Courant 2015 les permanents ont pu bénéficier de l'aide de 3 stagiaires ou apprentis, qui complètent parallèlement leur formation :

- **Léo COPIN, apprenti**, a travaillé sur la photopériode et l'ambroisie, c'est-à-dire le temps d'ensoleillement optimal pour le développement de cette plante et sa floraison, et la limites que cela peut avoir sur son expansion
- **Marine PROIETTI, stagiaire** de l'ESTBB qui a assuré la gestion « hotline » de la plateforme Signalement-Ambroisie (mails, téléphone, renseignements, signalements...) durant tout l'été avec Samuel Monnier et a fait son rapport de stage sur l'impact sanitaire de l'ambroisie. Elle poursuivra son travail au sein du RNSA avec un contrat d'alternance.
- **Jessica RAND** a débuté son contrat d'apprentissage début septembre et travaillera sur les mesure en temps réel des particules biologiques.

### **Activités en liaison avec l'Observatoire des ambrosies**

#### **Collaboration au fonctionnement des activités de l'observatoire**

- Participation du RNSA au Comité Technique de l'Observatoire.
- Soutien du RNSA à la reprise du site Internet <http://ambroisie.info> par l'Observatoire
- Actualisation par le RNSA de la page "le risque allergique dans votre région" sur le site de l'Observatoire (<http://www.ambroisie.info/pages/risques.php>)

#### **Collaboration animation "ambroisie"**

- Participation du RNSA et de l'Observatoire au groupe de travail mis en place pour organiser les Journées d'information sur l'ambroisie.
- Participation conjointe de l'Observatoire et du RNSA au groupe de travail visant à mettre en place un plan de lutte à l'échelle du département du Puy de Dôme (63) et sur le département de la Haute Loire (43).

#### **Collaboration scientifique**

- Participation au projet COST SMARTER en collaboration avec l'Observatoire des ambrosies

## 4. Activités scientifiques du R.N.S.A.

Les activités scientifiques du R.N.S.A. ont été menées sous le contrôle du Conseil Scientifique présidé par Jean-Pierre BESANCENOT qui s'est réuni 2 fois en 2015 (*Annexe 9 - Liste des membres*).

### 4.1 Travaux en cours

#### ■ ACTION COST

Bruno Chauvel (INRA et Observatoire des ambrosies) et Michel Thibaudon ont été retenus comme représentants français pour la nouvelle action COST-SMARTER FA 1203, concernant la gestion de l'ambrosie.

#### ■ CAPTEUR JAPONAIS

Maintien en fonctionnement du laser Japonais mis en place en collaboration avec Météo Suisse et l'équipe japonaise du Professeur Shigeto Kawashima. Les données sont transférées au Japon. Une présentation a été réalisée à Payerne en Suisse lors d'un colloque sur les méthodes alternatives. En 2015, la nouvelle version du laser japonais relié à un logiciel de numération des pollens a permis de tester une information quotidienne sur le site pollen pour la ville de Lyon, en 2015, comme en 2014 ce deuxième moniteur a été placé à Genas sur un module de mesure de la pollution chimique d'Air Rhône Alpes.

#### ■ Patient Hay fever Diary (PHD)

La structure EAN de Vienne en Autriche a mis en place un système d'enregistrement des symptômes sur Internet directement par les patients. Le RNSA a traduit l'intégralité des textes pour mettre en place une version française de ce site. Il fonctionne depuis mi-avril 2010 et ce sont plus de 9.000 patients qui ont rempli au moins 1 fois ce calendrier de leurs symptômes. Le RNSA a un accès à la base de données française et aux logiciels de prétraitement des données.

#### ■ Prévisions

Au cours de la saison 2015 le RNSA a participé à la diffusion des modèles prévisionnels mis en place par :

- SUPAGRO Montpellier – Pollens de cyprès en Languedoc Roussillon
- METEO-France pour les dates de démarrage des pollens de bouleau et de graminées
- METEO SUISSE – Pollens de bouleau, de graminées et d'ambrosie sur la France entière
- AIR Rhône-Alpes et ARS Rhône-Alpes – pollen d'ambrosie en région Rhône-Alpes

Le RNSA a participé à ces travaux de modélisation dont certains ont fait l'objet de publications.

#### ■ Indicateur du changement climatique

En 2012, l'ONERC a demandé au RNSA de construire un indicateur du changement climatique dans le domaine de la santé. Le travail réalisé a permis de choisir la quantité de pollen de bouleau comme indicateur. Cet indicateur a été mis à jour en 2015 et une mise en ligne de cet indicateur a été faite par l'Onerc (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Quantite-annuelle-de-pollens-de.html>)

#### ■ Etude AIS Life

Dans le cadre d'un projet Européen AIS Life + ayant pour objectif d'améliorer la gestion des allergiques aux pollens, le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA) a mis en place 7 capteurs de pollen SLT (Sigma Like Trap) dans 3 parcs de Paris et 3 parcs de Lyon pour une première campagne de mesure de début Mars à fin Juin 2015.

Capturés par gravitation à l'intérieur du capteur SLT, les pollens se déposent sur des lames enduites. Relevées tous les jours, elles sont envoyées au RNSA afin d'identifier et de compter les pollens.

Le capteur SLT permet ainsi de mesurer quotidiennement la nature des pollens allergisants ou non présents dans l'air.

Les pollens de bouleau, noisetier, cyprès, platane, ambroisie et chêne sont parmi les plus allergisants. Cette étude a pour but d'évaluer la quantité de pollen et la teneur en allergènes dans les parcs publics et, sur la base des résultats obtenus, formuler des recommandations en vue de protéger les personnes allergiques. De plus, en disposant de mesures régulières, des "alertes allergies" pourront être lancées pour prévenir la population des risques en cours.

Au final, la prise en compte du facteur allergisant des espèces implantées dans les zones végétales urbaines permettra de limiter les allergies de proximité en ville.

Les analyses sont en cours pour dénombrer et identifier les grains de pollens présents dans ces parcs sur cette période de 2015. Une Deuxième campagne de mesure aura lieu sur la période Mars-Juin 2016 aux mêmes emplacements.

#### ■ Plateforme Signalement-Ambroisie

Cette année encore l'équipe « ambroisie » du RNSA a été très active avec gestion de la hotline de la Plateforme Signalement-Ambroisie, information, vérification, intégration, transfert des demandes qui arrivent aussi bien de la part des particuliers que des référents ambroisie grâce aux différents canaux de signalement.

A l'échelle de la région le nombre de signalements en 2015 a doublé par rapport à 2014 (plus de 4500 signalements reçus en 2015 sur la plateforme)! Le bilan des signalements traités cette année est aussi légèrement meilleur qu'en 2014 avec :

62% des signalements pris en compte (2829) (contre 52% en 2014)

37% effectivement détruits (1683) (contre 31% en 2014)

(pour en savoir plus voir l'annexe 10).

Et la nouveauté c'est que cette année la plateforme a été ouverte en phase de test à l'Auvergne ! Le RNSA a distribué près de 100 000 documents sur l'ambroisie auprès des pharmacies, des communes et des différentes ARS de la région.

## 4.2. Congrès – Formation – Manifestations à caractère scientifique

- Participation au colloque **Les allergies, l'environnement : comprendre l'impact sur la santé des élèves à l'école et dans leur milieu de vie** organisé à Paris le 23 janvier 2015 par l'Association Française de Promotion de la Santé dans l'environnement Scolaire et Universitaire (AFPSU), la Fondation Stallergènes, Asthme & allergies et ADOSEN Prévention santé MGEN, avec présentation d'une communication de Michel Thibaudon, « Environnement extérieur et allergies ». Les vidéos des différentes interventions sont disponibles en ligne <http://www.afpsu.com/allergies-environnement-videos-des-conferences/>.
- 
- Participation au **19<sup>ème</sup> Congrès de pneumologie de langue française, Asthme, Interactions poumon et autres organes**, à Lille, du 30 janvier au 1<sup>er</sup> février, avec présentation d'une « affiche discutée » de Mathieu Cheriaux, Claire Ségala, Sylvie Martin, Jean-Pierre Besancenot, Nadine Dupuy, Michel Thibaudon, Denis Caillaud, « Effets à court terme de l'exposition aux spores extérieures d'*Alternaria* et de *Cladosporium* (Cl) sur la rhinoconjonctivite allergique traitée (RCAT) à Clermont-Ferrand pendant 5 ans ». Résumé dans la *Revue des Maladies Respiratoires* (<http://www.sciencedirect.com/science/journal/07618425/32/supp/S>)
- 
- Organisation du **Conseil d'administration** du RNSA dans les locaux du Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris le 23 février.

- Participation au **3<sup>ème</sup> Jeudi de la Fondation Rovaltain**, dont l'objet est de soutenir des recherches scientifiques de haut niveau en favorisant une forte interdisciplinarité notamment dans les domaines de la toxicologie environnementale et de l'écotoxicologie, à Alixan (Drôme) le 19 mars, avec conférence de Samuel Monnier sur « Pollens, ambroisie et allergies – la vision du RNSA » (vidéo et diaporama sur <http://www.fcsovaltain.org/jeudis-de-la-fondation/>).



- Participation au **Séminaire de restitution de la mission relative aux indices climatiques de référence**, organisé par l'ONERC dans le cadre du Plan national d'adaptation au changement climatique 2011-2015, le 25 mars à Paris.

- Organisation du **Conseil scientifique** du RNSA le 27 mars dans les locaux du Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris.

- Participation au **10<sup>ème</sup> Congrès Francophone d'Allergologie**, organisé à Paris du 21 au 24 avril sur le thème « Allergies et vie moderne », avec présentation de quatre posters : (1) Michel Thibaudon, Samuel Monnier, « Les pollens de bouleau : indicateur santé du changement climatique » ; (2) Michel Thibaudon, Samuel Monnier, Nicolas Michelot, Vincent Auvigne, « Pollution, pollen et données OpenHealth® » ; (3) Michel Thibaudon, Gilles Oliver, « Standardisation des critères de détermination d'une saison pollinique » ; (4) Marie-Amélie Cuny, Damien Cuny, Laetitia Davranche, Michel Thibaudon, Gilles Oliver, Jean-Marc Devoisins, « Importance de la communication sur les enjeux santé-environnement liée à la végétation en ville ». Les résumés sont rassemblés dans la *Revue Française d'Allergologie* (<http://www.sciencedirect.com/science/journal/18770320/55/3>).



- Participation le 6 mai au Working Group de l'*European Academy of Allergy and Clinical Immunology* (EAACI) sur les **seuils polliniques pour les études cliniques**.

- Participation le 21 mai au **4<sup>ème</sup> colloque de l'Association nationale des techniques sanitaires (ANTS), « Hygiène, Santé et Environnement »** à Saint-Raphaël, avec une présentation de Samuel Monnier, « Les plantes invasives et leurs impacts sur la santé humaine et l'environnement (renouée du Japon, balsamine de l'Himalaya, berce du Caucase, ambroisie, jussie...) ». Programme sur <http://ants.asso-web.com/273+saint-raphael.html>.



- Participation active le 21 mai et à différentes autres dates aux réunions de mise en place du **Plan Parisien Santé Environnement (PPSE)** de la Mairie de Paris, qui devrait être rendu public avant la fin 2015.



- Participation aux **3<sup>èmes</sup> Rencontres végétales du Massif central**, organisées à Saint-Étienne du 27 au 30 mai par le Conservatoire botanique national du Massif central, avec une conférence de Michel Thibaudon sur « Végétation en ville & santé » et animation sur deux jours du Village botanique, avec un stand pour le grand public sur « pollen et allergie » et sur « la problématique de l'ambroisie ». Programme détaillé sur le site <http://www.cbnmc.fr/index.php/fr/partenaires/sensibilisation/les-rencontres-vegetales-du-massif-central>



- Participation à la **Conférence parlementaire « Allergies et climat, il est urgent d'agir »** organisée au Sénat le 2 juin par la Fondation Stallergènes, avec intervention de Michel Thibaudon à la Table ronde « Perspectives et solutions ». Présentation détaillée sur le site <http://www.allergies-climat.com/>.



- Participation au **1<sup>er</sup> Printemps de l'écologie**, à Bourges, le 6 juin avec tenue par Samuel Monnier d'un stand commun avec Bourges-Plus et Lig'Air. Programme sur <http://www.bourges.fr/site/printemps-ecologie>. On trouvera un compte rendu, entre autres, sur [http://www.ville-bourges.fr/medias/files/nouvelles\\_de\\_bourges/205/nouvelles-205.pdf](http://www.ville-bourges.fr/medias/files/nouvelles_de_bourges/205/nouvelles-205.pdf) (cf. page 10).



- Participation au congrès annuel de l'**European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI)** à Barcelone du 6 au 10 juin, avec présentation de quatre posters et participation à un cinquième : (1) Michel Thibaudon et Samuel Monnier, « Birch pollen: health indicator of climate change » ; (2) Michel Thibaudon, Samuel Monnier, Nicolas Michelot et Vincent Auvigne, « Pollution, pollen and OpenHealth data » ; (3) Michel Thibaudon et Gilles Oliver, « Criteria to determine a pollen season – the French example » ; (4) P.M. Leru, A.M. Eftimie et M. Thibaudon, « Aerobiologic study of allergenic pollens during the first monitoring season in Bucharest » ; (5) Isabella Annesi-Maesano, Michel Thibaudon, Vincent Auvigne, Patrick Guérin et Carole Mackosso, « Real time monitoring of seasonal allergic rhinitis using drug sales data ». Programme sur <http://www.eaaci2015.com/scientific-programme/>. Michel Thibaudon a assuré la présidence d'une session de présentation de posters ; il a également été nommé secrétaire de l'*Interest Group on aerobiology and air pollution*.



- Participation à la réunion du **Comité technique départemental de lutte contre l'ambrosie en Haute-Loire**, au Puy-en-Velay, le 11 juin.
- Participation le 12 juin, à la réunion du **COPIL régional de lutte contre l'ambrosie** à Lyon, avec présentation d'une communication de Samuel Monnier et Michel Thibaudon, « Bilan 2014 de la pollinisation de l'ambrosie ». Diaporama téléchargeable sur [http://www.ars.rhonealpes.sante.fr/fileadmin/RHONE-ALPES/RA/Direc\\_sante\\_publicque/Protection\\_Promotion\\_Sante/Environnement\\_Sante/AMBROISIE/copil\\_regional/20150612\\_AR NRA-COPIL-AMBROI-BILAN-2014-RNSA.pdf](http://www.ars.rhonealpes.sante.fr/fileadmin/RHONE-ALPES/RA/Direc_sante_publicque/Protection_Promotion_Sante/Environnement_Sante/AMBROISIE/copil_regional/20150612_AR NRA-COPIL-AMBROI-BILAN-2014-RNSA.pdf)

- Organisation du **Conseil d'administration** et de l'**Assemblée générale** du RNSA dans les locaux du Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris le 15 juin.

- Participation de Michel Thibaudon, le 18 juin, à la **formation d'étudiants en allergologie** à Marseille.

- Participation les 19 et 20 juin, à Vienne (Autriche) au meeting sur le projet **Aerobiological Information Systems and allergic respiratory disease management (AIS)**, avec présentation des actions du RNSA et plus particulièrement de la mise en place des capteurs SLT dans les jardins publics à Lyon et Paris. Cf. <http://aislife.wix.com/aislife#lviennepdf/c10es>.



- Participation le 22 juin à la conférence **Reconnaître l'ambroisie pour la détruire**, organisée par le Comité d'intérêt local (CIL) Gerland-Guillotière (Lyon 7<sup>ème</sup>), avec exposés de Samuel Monnier sur « La dispersion du pollen délétère » ([http://cil-gerland-guillotiere.fr/wp-content/uploads/2015/05/AMBROISIE\\_E4\\_Pollen.pps](http://cil-gerland-guillotiere.fr/wp-content/uploads/2015/05/AMBROISIE_E4_Pollen.pps)) et sur « Que faire quand on découvre l'ambroisie ? » ([http://cil-gerland-guillotiere.fr/wp-content/uploads/2015/04/AMBROISIE\\_presentation\\_aux\\_CIL\\_E5\\_Alerter\\_s.pps](http://cil-gerland-guillotiere.fr/wp-content/uploads/2015/04/AMBROISIE_presentation_aux_CIL_E5_Alerter_s.pps)).



- Participation, les 22 et 23 juin, au congrès de l'**Adebiotech « Impact de la pollution de l'air : risques majeurs pour la santé et l'économie : quelles méthodes innovantes pour mesurer, traiter et prévenir la pollution de l'air intérieur et extérieur »**, à Romainville, avec présentations de Michel Thibaudon, « Particules biologiques : exposition, impact sanitaire et prévention » et de Nadine Dupuy, « Méthodes innovantes pour la détection des moisissures et des pollens dans l'air », ainsi que d'un poster (Michel Thibaudon, « Importance de la communication sur les enjeux santé-environnement liée à la végétation en ville ». Programme détaillé sur <http://www.adebiotech.org/air/images/air-programme.pdf>.



- Participation de Samuel Monnier le 23 juin à la **conférence de presse sur l'ambroisie** à la Métropole de Lyon, avec Thierry Philip, vice-président de la Métropole, en charge de l'environnement, de la santé et du bien être. Cf. <http://france3-regions.francetvinfo.fr/rhone-alpes/rhone/grand-lyon/un-nouveau-plan-de-lutte-contre-l-ambroisie-754685.html> (reportage vidéo de 1'52" au bas de la page).

- Participation à la **4<sup>ème</sup> Journée Internationale de l'Ambroisie** le 27 juin, une occasion pour sensibiliser le grand public aux problèmes causés par cette plante envahissante et rappeler que la lutte concerne tout le monde.

- Participation à l'**International Scientific Conference « Our common future under climate change »**, organisée à Paris du 7 au 10 juillet, dans le cadre de la COP 21, par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, avec présentation d'un poster : Michel Thibaudon, Samuel Monnier, Jean-Pierre Besancenot et Nicolas Michelot : « Pollen as a health indicator of climate change ». Programme détaillé sur le site <http://www.commonfuture-paris2015.org/>. Résumé du poster sur [http://cfcc.event.y-congress.com/ScientificProcess/Schedule/index.html?setLng=en#filter\\_s=\[%22name%22:%22type%22,%22values%22:\[38\]\],{%22name%22:%22fulltext%22,%22values%22:\[%22thibaudon%22\]}\]filtersPanel=true](http://cfcc.event.y-congress.com/ScientificProcess/Schedule/index.html?setLng=en#filter_s=[%22name%22:%22type%22,%22values%22:[38]],{%22name%22:%22fulltext%22,%22values%22:[%22thibaudon%22]}]filtersPanel=true).



- Participation active de Michel Thibaudon, le 28 juillet, à une **visite de presse** et à une **conférence de presse sur l'ambroisie**, organisées à la Mairie de Dole (Jura) avec la Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles (Fredon), l'Institut technique des producteurs d'oléagineux, de protéagineux et du chanvre (Terres Inovia, ex-CETIOM), le Comité parlementaire de suivi du risque ambroisie et autres espèces invasives, Interval et l'Observatoire des ambrosies, en présence de Mr Jean-Marie Sermier (député-maire de Dole) et de Mr Alain Moyne-Bressand (député de l'Isère, Président de la commission parlementaire sur l'ambroisie).



- Participation, le 30 juillet au CEA Saclay, à la réunion **Biodetect 2015 : méthodes en temps réel**.
- Participation au **8<sup>th</sup> Advanced Aerobiology Course** organisé du 16 au 22 août 2015 sur le campus de l'Université de Šiauliai, au Nord de la Lituanie, à 214 kilomètres de Vilnius. Le thème général était « From phenology to sophisticated forecasting ». Cette formation en aérobiologie a

rassemblé 17 étudiants provenant de plus de dix pays européens différents. Elle a été organisée par Ingrida Šaulienė, professeur à l'Université de Šiauliai, avec Michel Thibaudon. Ont participé, en tant que formateurs, des aérobiologistes espagnols, italiens, suisses, autrichiens, anglais, suédois et lituaniens. La formation comprenait des cours et des travaux dirigés ou travaux pratiques, avec des journées thématiques : Moisissures (avec Michel Thibaudon et Jennifer Charbonnier), Botanique, Météorologie, Phénologie, Pollution, Modélisation et SIG, le tout avec un examen final. Chaque participant a également été amené à présenter le réseau aérobiologique de son pays ; cette présentation faisait partie de la formation, afin d'inviter chacun à synthétiser les actions de son équipe. Outre l'aspect scientifique des enseignements, cette formation a permis à des étudiants de différentes nationalités de se rencontrer et de vivre ensemble une expérience inoubliable. Détails sur <http://ekomokslas.lt/aac2015/welcome/>. Vidéo de 2'35" sur <https://www.youtube.com/watch?v=KZPTWm2m3qA>.



- Participation à la première **journée nationale de la qualité de l'air (JNQA) le 25 septembre 2015** avec tenu d'un stand RNSA par le RNSA en partenariat avec la FRAPNA-Rhône (Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature) sur le boulevard de la Croix Rousse à Lyon pour communiquer auprès du grand public sur les actions en terme de surveillance et d'information sur le contenu de l'air en particules biologiques pouvant avoir une incidence sur le risque allergique pour la population et présenter la plateforme Signalement-Ambroisie  
<http://evenements.developpement-durable.gouv.fr/campagnes/evenement/5301>  
<http://www.internationalragweedsociety.org/index.html>  
<http://ragweed.eu/>



Tous ces évènements sont disponibles sur la Lettre du RNSA :

- n°13 : [http://www.pollens.fr/docs/Lettre\\_RNSA\\_13.pdf](http://www.pollens.fr/docs/Lettre_RNSA_13.pdf)
- n°14 : [http://www.pollens.fr/docs/Lettre\\_RNSA\\_14.pdf](http://www.pollens.fr/docs/Lettre_RNSA_14.pdf)

### 4.3. CHIFFRES CLÉS

Nombre de visites sur le site pollens.fr (Année 2015)			
janvier	21.856	juillet	59.120
février	35.166	août	54.966
mars	111.387	septembre	52.721
avril	186.225	octobre	28.402
mai	160.037	novembre	20.718
juin	163.409	décembre	17.486
Nombre total de visites : 911 493 (Année 2015)			

Nombre de visites sur le site végétation en ville au 30 septembre 2015 :			
janvier	1.750	juillet	3.738
février	2.237	août	2.368
mars	4.759	septembre	925
avril	6.387	octobre	1.026
mai	5.335	novembre	1.263
juin	5.971	décembre	1.007
Nombre total de visites : 38.573 (Année 2015)			

**Nombre d'inscrits à l'alerte par e-mails au 31 Décembre 2015 : 80510**

A noter plus de 2.488.822 alertes envoyées sur année 2015.

**Nombre d'adhérents à jour de cotisation 2015 : 79**

### 4.4. Enseignements - Sociétés Savantes

Le RNSA a participé activement en 2015 aux enseignements et aux réunions listées ci-après :

- ▶ Enseignement à la formation des IGS à l'EHESP à Rennes
- ▶ Participation au Conseil Scientifique de la revue "Pollution Atmosphérique"
- ▶ Participation aux réunions du CITEPA
- ▶ Participation au conseil Scientifique de la revue "Salles Propres"
- ▶ Participation aux travaux du CSM
- ▶ Participation aux réunions de l'IRS
- ▶ Participation aux réunions de l'EAS

### 4.5. Publications

De plus le RNSA a participé à des publications scientifiques au cours de l'année 2015 :

- **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/))
- **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>)

- **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 Rodinkova, Annika Saarto, Arjo Segers, Elena Severova, Ingrida Šaulienė, 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/>)
  
- **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. « Les épisodes de forte pollution des années 2013 et 2014 : un retour d'expérience », 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))
  
- **Jeroen Buters, Marje Prank, Mikhail Sofiev, Gudrun Pusch, Roberto Albertini, Isabella Annesi-Maesano, Celia Antunes, Heidrun Behrendt, Uwe Berger, Rui Brandão, Sevcan Celenk, Carmen Galan, Łukasz Grewling, Bogdan Jackowiak, Roy Kennedy, Auli Rantio-Lehtimäki, Gerald Reese, Ingrida Šaulienė, Matt Smith, Michel Thibaudon, Bernhard Weber, Lorenzo Cecchi**: Variation of the group 5 grass pollen allergen content of airborne pollen in relation to geographic location and time in season. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, vol. 136, 2015, n° 1, pp. 87-95. Article disponible en ligne, accès payant ([http://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(15\)00412-1/pdf](http://www.jacionline.org/article/S0091-6749(15)00412-1/pdf)).
  
- **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 Rodinkova, Annika Saarto, Arjo Segers, Elena Severova, Ingrida Šaulienė, 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*, vol. 15, 2015, n° 14, pp. 8115-8130. Article disponible gratuitement en ligne (<http://www.atmos-chem-phys.net/15/8115/2015/acp-15-8115-2015.pdf>). [Version définitive de l'article paru dans *Atmospheric Chemistry and Physics. Discussion*, et signalé dans la Lettre n° 13].
  
- **Janet M. Davies, Paul J. Beggs, Danielle E. 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. *Science of the Total Environment*, vol. 534, 2015, pp. 85-96. Article disponible gratuitement en ligne (<http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.04.001>).
  
- **Lynda Hamaoui-Laguel, Robert Vautard, Li Liu, Fabien Solmon, Nicolas Viovy, Dmitry Khvorostyanov, Franz Essl, Isabelle Chuine, Augustin Colette, Mikhail A. Semenov, Alice Schaffhauser, Jonathan Storkey, Michel Thibaudon, Michelle M. Epstein**: Effects of climate change and seed dispersal on airborne ragweed pollen loads in Europe. *Nature Climate Change*, vol. 5, 2015, n° 8, pp. 766-771. Article disponible en ligne, accès payant (<http://www.nature.com/nclimate/journal/vaop/ncurrent/full/nclimate2652.html>).



- **Marie-Amélie Cuny, Leslie Verrougstraete, Michel Thibaudon, Louis Bonhême, Jean-Pierre Besancenot, Damien Cuny** : Les effets de la végétation urbaine sur le climat, la pollution atmosphérique et la santé. *Environnement, Risques et Santé*, vol. 14, 2015, n° 6, pp. 427-489. Disponible en ligne, accès gratuit ([http://www.jle.com/fr/revues/ers/e-docs/les\\_effets\\_de\\_la\\_vegetation\\_urbaine\\_sur\\_le\\_climat\\_la\\_pollution\\_atmospherique\\_et\\_la\\_sante\\_305816/article.phtml](http://www.jle.com/fr/revues/ers/e-docs/les_effets_de_la_vegetation_urbaine_sur_le_climat_la_pollution_atmospherique_et_la_sante_305816/article.phtml)).
- **Samuel Monnier** : L'exposition aux pollens et les modifications liées au changement climatique : impacts sur la santé. In : *Changement climatique et santé. Actes de la conférence internationale des 2 et 3 octobre 2014*. Paris : GIS Climat-environnement-Société, 2015, pp. 40-41. Disponible en ligne, accès gratuit ([http://www.gisclimat.fr/sites/default/files/Sant%C3%A9%20BD\\_0.pdf](http://www.gisclimat.fr/sites/default/files/Sant%C3%A9%20BD_0.pdf)).

D'autres publications, actuellement sous presse ou en révision, seront signalées dans les prochaines Lettres, au fur et à mesure de leur parution.

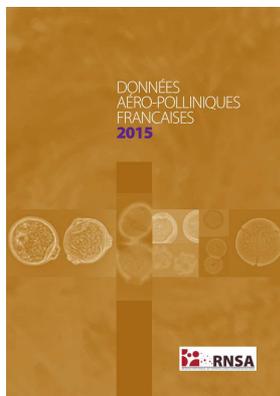
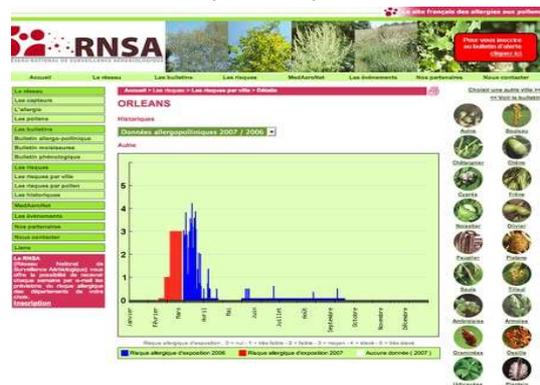
## 4.5. Brochures 2015

### 4.5.1 "Données aéropolliniques Françaises 2015" - Publications électroniques uniquement

Suite aux recommandations du Conseil Scientifique, la brochure 2015 comporte des graphes et des données complémentaires de celles du site Internet. Ainsi pour chaque ville, la notion de calendrier et de risque allergique pour les principaux taxons allergisants est déclinée en histogramme. Les pourcentages des principaux taxons restent parfaitement visibles. Cette brochure existe en version téléchargeable sur le site du RNSA : Brochure tous taxons 2015.

[Brochure national 2015](#)

[http://www.pollens.fr/tous\\_taxons\\_2015.pdf](http://www.pollens.fr/tous_taxons_2015.pdf)

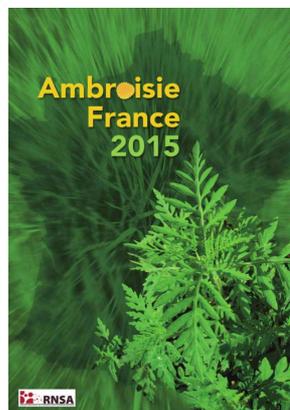


#### 4.5.2 Brochure "Ambroisie 2015"

Elle contient les graphiques de chaque ville ainsi que des cartes de risques mises à jour pour 2015. Cette brochure est enrichie avec des graphiques d'évolution et de pourcentage des pollens d'ambroisie par rapport à la pollinisation totale sur la saison de l'ambroisie. Pierre Diamantidis (Conseiller à la métropole de Lyon) a écrit un éditorial sur le rôle de l' élu dans la lutte contre l'ambroisie.

[Brochure ambroisie 2015](#)

[http://www.pollens.fr/brochure\\_ambroisie\\_2015.pdf](http://www.pollens.fr/brochure_ambroisie_2015.pdf)



#### 4.6. Végétation en ville

Ce site a été réalisé en 2007, suite à de nombreuses interviews de botanistes, de médecins, de services déconcentrés des Ministères chargés de la Santé et de l'Environnement, des élus locaux, des pépiniéristes, des architectes, etc.

Ce travail destiné à un public averti et non médical a été demandé par la D.G.S. suite à l'édition très appréciée de notre plaquette : "Arbres, Pollens et Allergie".

Afin de limiter les coûts d'édition et de diffusion, il a été décidé de procéder à une première version électronique de ce guide. Aussi, pour ce faire, nous avons créé un site Internet [www.vegetation-en-ville.org](http://www.vegetation-en-ville.org).

Sur ce guide, il est possible de trouver non seulement les niveaux de risque liés à certaines espèces mais aussi, des solutions alternatives tout en respectant les objectifs initiaux de ces plantations.

Ce site est en ligne depuis fin octobre 2007. Une version PDF imprimable a été élaborée en 2008. Ce site a été consulté plus de 230.000 fois depuis sa création.

Un travail sur les « **graminées ornementales** » a été réalisé en 2015. Il a été mis en ligne en fin d'année 2015.



#### **4.7. La lettre du RNSA**

Pour répondre au souhait des membres du Conseil d'Administration de mettre plus en valeur le travail des permanents du RNSA, il a été décidé d'éditer une LETTRE de type newsletter. Les numéros 13 et 14 ont été transmis aux membres et partenaires de l'association.

#### **4.8. JES Paris 2015**

Cette année, les Journées d'Études Scientifiques du RNSA ont eu lieu à Paris les 19 et 20 Novembre (programme en annexe).

### **5. En matière d'adaptation au changement climatique (PNACC)**

La pollinose et ses conséquences graves comme l'asthme, ont été retenues comme paramètre à observer dans le cadre de l'évolution lié au changement climatique. Le RNSA dispose de mesures d'exposition depuis plus de 20 ans dans un certain nombre de villes et d'information d'impact sanitaire depuis 9 ans, cette action a pour objet d'examiner l'évolution de l'exposition aux pollens et aux moisissures depuis l'existence des mesures.

### **6. Données institutionnelles**

#### **6.1 Conseil Scientifique, Assemblée Générale, Conseil d'Administration**

Dans le respect de ses statuts, et pour assurer le parfait fonctionnement de l'association, le R.N.S.A. a réuni ses instances dans les conditions précisées ci-après :

Conseil Scientifique : 27 Mars 2015 et 02 Octobre 2015

Assemblée Générale : 15 Juin 2015 et 19 Novembre 2015

Conseil d'Administration : 23 Février 2015, 15 Juin 2015 et 19 Octobre 2015

Rappel : membres du Conseil d'Administration, suite aux élections de Mai 2015 :

	<b>Collège 1 Analystes</b>	<b>Collège 2 Médecins praticiens</b>	<b>Collège 3 Autres</b>
<b>GROUPE 1 Elus jusqu'en 2017</b>	Christine FOURNIER Sophie FRAIN	Agnès CHEYNEL Yann DUBREIL	Gérard SULMONT Michel JOUAN
<b>GROUPE 2 Elus jusqu'en 2019</b>	Nadine DUPUY Charlotte SINDT	Nhân Pham THI Jean-Marc DEVOISINS	Gérard DE GUIDO Jean-Pierre BESANCENOT

**A noter la nouvelle composition du bureau de l'association :**

Présidente : Nadine DUPUY

Vice-Présidente : Agnes CHEYNEL

Secrétaire : Sophie FRAIN

Trésorier : Gérard De GUIDO

## **6.2 EURL – R.N.S.A. Laboratoire**

Depuis le 1er janvier 2009, les structures sont totalement séparées sur le plan des salaires, des achats, des activités, il n'y a plus de refacturation de l'une à l'autre.

Seule la redevance des marques est facturée par l'association à l'EURL à hauteur de 35.000 Euros.

Il est à noter un désengagement progressif des partenaires privées au cours de l'année 2013, qui a abouti à un déficit de cette structure de l'ordre de 10.000 euros pour l'année 2014, mais une année 2015 bénéficiaire permettant un versement de dividendes à l'Association pour l'année 2016.

## **7. Conclusions – Perspectives**

Parmi les projets importants pour 2016 on peut noter :

- Etat des lieux de l'Association RNSA et projet de mise en place d'une structure pérenne, en fonction des avenants de la Loi de Santé Publique, en cours de vote.
- Développement et poursuite des travaux de mesure des particules biologiques en temps réel sur Saclay, Brussieu, Lyon et Nice.
- Diffusion du guide sur les graminées ornementales.
- Actions pour envisager l'étiquetage des espèces végétales en fonction de leur impact sur la santé (risque allergique, toxicité).
- Participation à l'action COST Smarter ambrosie.
- Suite à l'acceptation de la TS de normalisation Européenne de la mesure des particules biologiques dans l'air, poursuite des travaux du Groupe de Travail Européen pour transformer cette TS en norme Européenne.
- Poursuite du projet Européen AIS-LIFE



**Michel THIBAUDON**  
Directeur du R.N.S.A.

# ANNEXES

**Annexe 1** : Carte des capteurs RNSA - 2015

**Annexe 2** : Tableau des sites avec centres d'analyses

**Annexe 3** : Carte des sites moisissures 2015

**Annexe 4** : Carte de répartition des médecins sentinelles RNSA

**Annexe 5** : Bulletin clinique électronique RNSA

**Annexe 6** : Exemple de courbe d'index clinique 2015

**Annexe 7** : Bulletin phénologique électronique RNSA

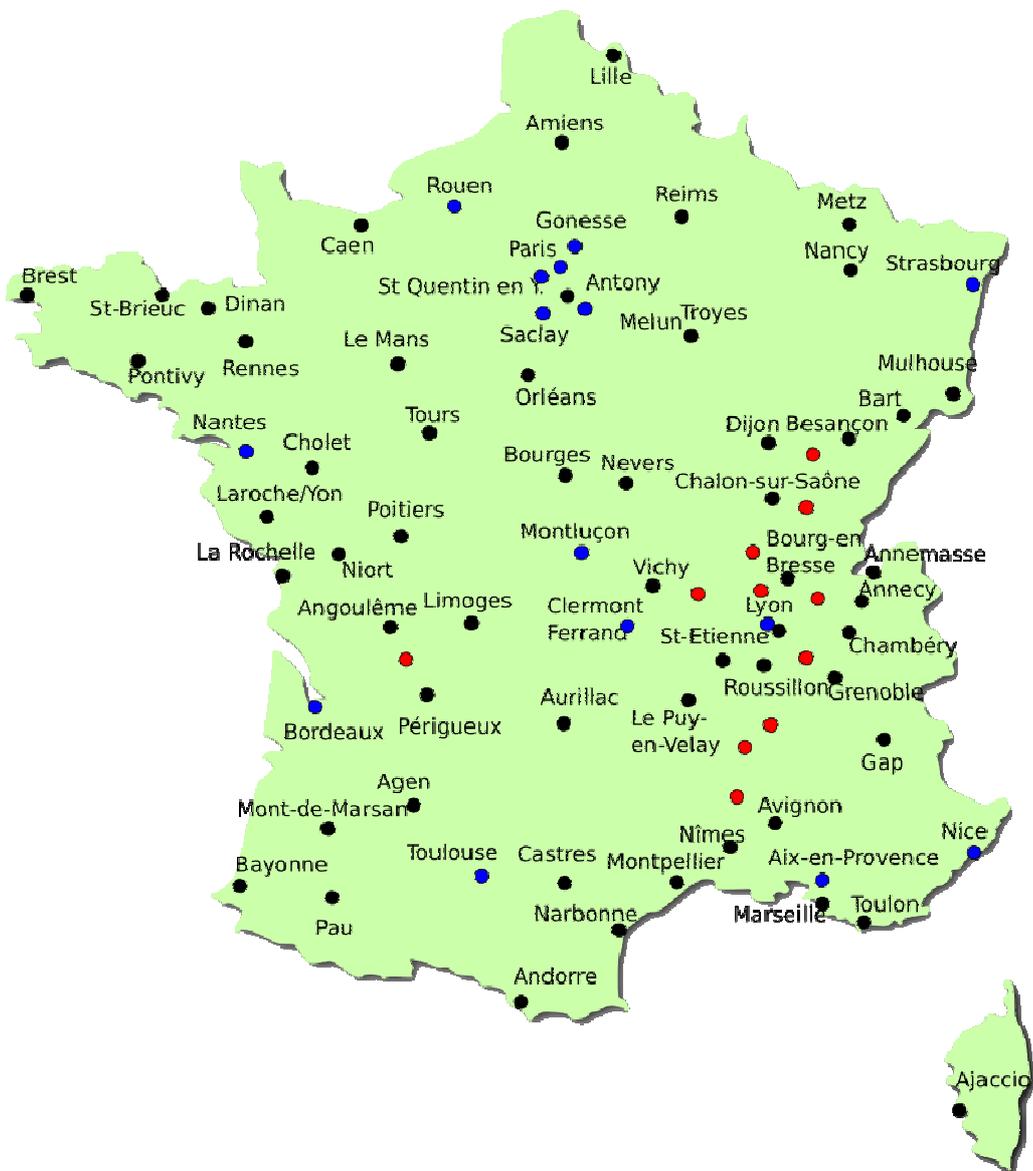
**Annexe 8** : Bulletin spécifique « ambroisie » Vallée du Rhône – Année 2015 – RNSA

**Annexe 9** : Liste des membres du Conseil Scientifique

**Annexe 10** : Bilan 2015 de la plateforme Signalement-Ambroisie

**Annexe 11** : Programme des JES 2015

Annexe 1 - Carte de France 2015



- Sites dédiés à l'analyse pollinique
- Sites fonctionnant pendant la période de l'ambrosie sur août et septembre
- Sites dédiés à l'analyse polliniques et à celle des spores de moisissures

## Annexe 2 - Sites / Centres d'analyses 2014 (Liste exhaustive)

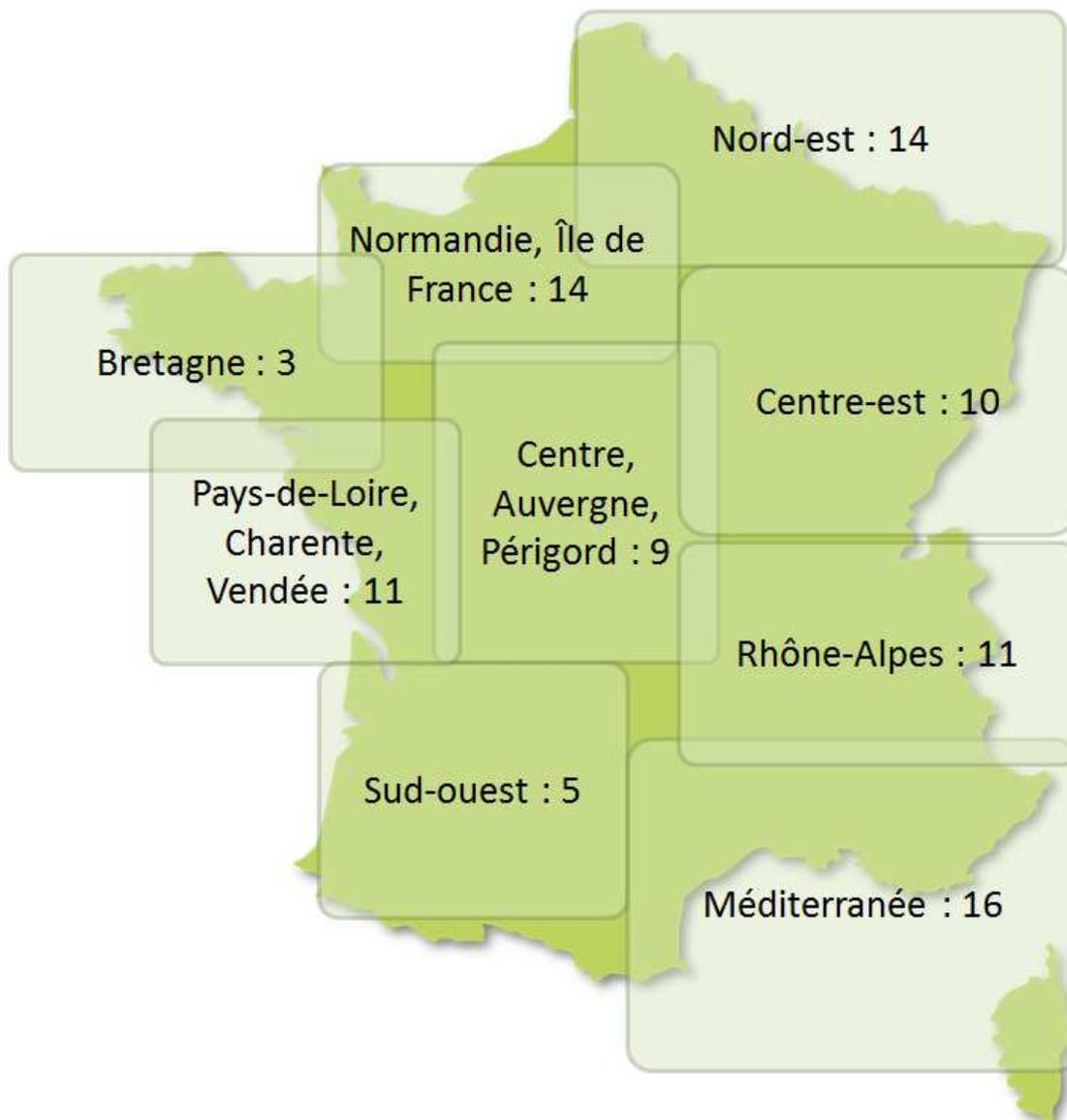
VILLE	ANALYSTES 2015	VILLE	ANALYSTES 2015
1 Agen	R.N.S.A. (vacataire)	42 Lyon	R.N.S.A. (permanents)
2 Aix en Provence	CHU AIX EN PROVENCE	43 Lyon - Genas	R.N.S.A. (permanents)
3 Ajaccio	AECAP (Dr. MATTEI)	44 Macon	R.N.S.A. (permanents) Ambroisie
4 Ambérieu	R.N.S.A. (permanents) Ambroisie	45 Mareuil	R.N.S.A. (permanents) Ambroisie
5 Amiens	ATMO Picardie	46 Marseille	R.N.S.A. (permanents)
6 Andorra	Andorra	47 Melun	R.N.S.A. (vacataire)
7 Angoulême	ATMO P. Charentes	48 Metz	HIA LEGOUEST
8 Annecy	R.N.S.A. (permanents)	49 Mont de Marsan	R.N.S.A. (vacataire)
9 Annemasse	R.N.S.A. (permanents)	50 Montluçon	R.N.S.A. (permanents)
10 Antony	R.N.S.A. (vacataire)	51 Montpellier	R.N.S.A. (permanents)
11 Aurillac	R.N.S.A. (vacataire) Ambroisie	52 Mulhouse	CHU STRASBOURG
12 Avignon	R.N.S.A. (permanents)	53 Nancy	CHU Nancy
13 Bagnols/Cèze	CHU Nimes/ R.N.S.A. (permanents)	54 Nantes	R.N.S.A. (vacataire)
14 Bart	ATMO Franche Comté	55 Narbonne	R.N.S.A. (vacataire)
15 Bayonne	R.N.S.A. (vacataire)	56 Nevers	R.N.S.A. (vacataire)
16 Besançon	ATMO Franche Comté	57 Nice	R.N.S.A. (permanents)
17 Bordeaux	R.N.S.A. (vacataire)	58 Nimes	CHU Nimes
18 Bourg en Bresse	R.N.S.A. (vacataire)	59 Niort	ATMO P. Charentes
19 Bourges	ATMO Auvergne	60 Orléans	R.N.S.A. (vacataire)
20 Bourgoin	R.N.S.A. (permanents) Ambroisie	61 Paris	LHVP
21 Brest	CAPT'AIR	62 Pau	R.N.S.A. (vacataire)
22 Brussieu	R.N.S.A. (permanents)	63 Périgueux	R.N.S.A. (vacataire)
23 Caen	AIRCOM	64 Poitiers	ATMO P. Charentes
24 Castres	R.N.S.A. (permanents)	65 Pontivy	CAPT'AIR
25 Chalon sur Saône	R.N.S.A. (vacataire)	66 Reims	ATMO C.Ardennes
26 Chambéry	R.N.S.A. (permanents)	67 Rennes	CAPT'AIR
27 Cholet	LABM GOURRAUD B.	68 Roanne	R.N.S.A. (permanents) Ambroisie
28 Clermont Ferrand	ATMO Rhône Alpes	69 Rouen	APRIAN
29 Coux	R.N.S.A. (permanents) Ambroisie	70 Roussillon	ATMO Rhône Alpes
30 Dijon	R.N.S.A. (vacataire)	71 Saclay	R.N.S.A. (permanents)
31 Dinan	CAPT'AIR	72 Saint Briec	CAPT'AIR
32 Gap	CEMBREU	73 Saint Etienne	CDMRT 42 (Dr. CHAPPARD)
33 Gleizé	R.N.S.A. (permanents) Ambroisie	74 Saint Quentin en Yvelines	R.N.S.A. (permanents)
34 Gonesse	LHVP	75 Strasbourg	CHU STRASBOURG
35 Grenoble	ATMO Rhône Alpes	76 Toulon	CHU TOULON
36 La Roche sur Yon	AIR PUR 85	77 Toulouse	R.N.S.A. (vacataire)
37 La Rochelle	ATMO P. Charentes	78 Tours	R.N.S.A. (vacataire)
38 Le Mans	R.N.S.A. (permanents)	79 Troyes	ATMO C.Ardennes
39 Le Puy en Velay	R.N.S.A. (permanents)	80 Valence	R.N.S.A. (permanents) Ambroisie
40 Lille	APPA Nord Pas de Calais	81 Vichy	R.N.S.A. (permanents) Ambroisie
41 Limoges	R.N.S.A. (vacataire)		

Pollens	Nombres de centres d'analyses	Nombre de sites analysés
<b>R.N.S.A. (permanents)</b>	1	26
<b>R.N.S.A. (Vacataires)</b>	3	18
<b>AASQA</b>	7	14
<b>Hôpitaux/LABM/LHVP</b>	10	12
<b>Autres</b>	7	11
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>81</b>

### Annexe 3 - Cartes des sites moisissures 2015



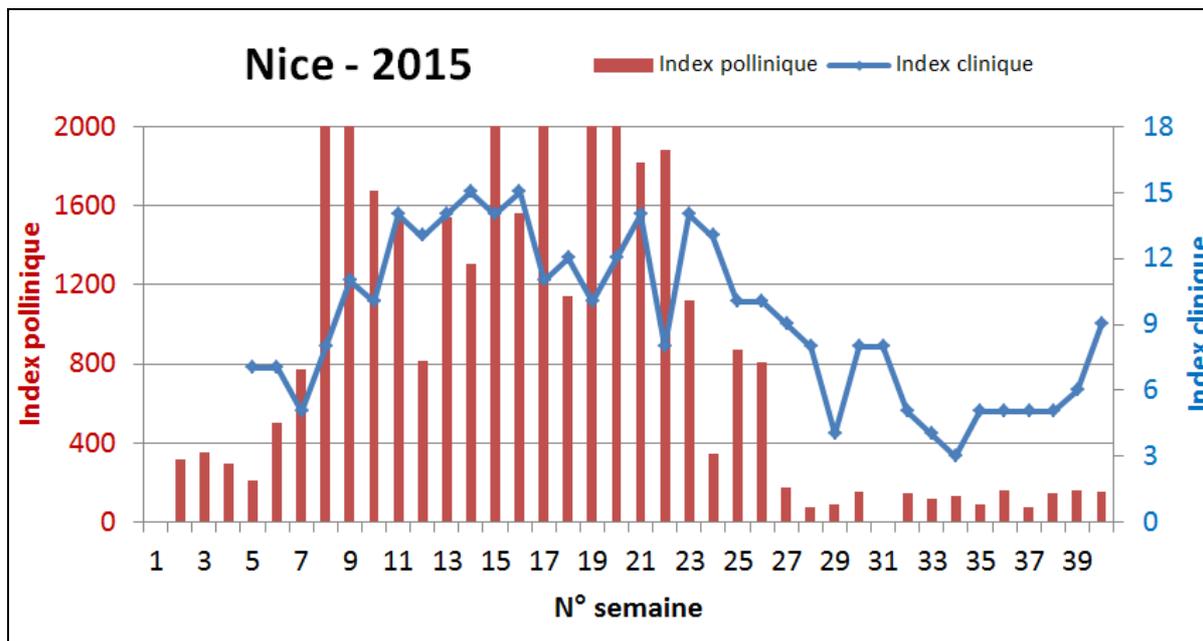
#### Annexe 4 – Répartition des médecins sentinelles 2015



**Annexe 5 – Bulletin clinique électronique RNSA**

Bulletin clinique RNSA							
RNSA - Bulletin clinique 2009				Dr		Semaine - Ville de	
Symptômes polliniques	Oui <input type="radio"/>	Non <input type="radio"/>	Nombre de pollinoses <input type="text"/>	Evolution / semaine précédente	Augmentation <input type="radio"/>	Stagnation <input type="radio"/>	Diminution <input type="radio"/>
Gravité des symptômes	Nuls		Faibles		Moyens		Forts
Conjonctivites	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Rhinites	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Toux	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Asthme	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Signes cutanés ou autres	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Type de pollens incriminés (Facultatif)	<input type="text"/>						Index clinique auto 0 / 18
Observations (Facultatif)	<input type="text"/>						Index clinique manuel <input type="text"/> / 18
<input type="button" value="Envoyer le formulaire"/>							
<b>Merci de bien remplir tous les champs obligatoires</b>							

Annexe 6 – Exemple de courbe d'index clinique 2015

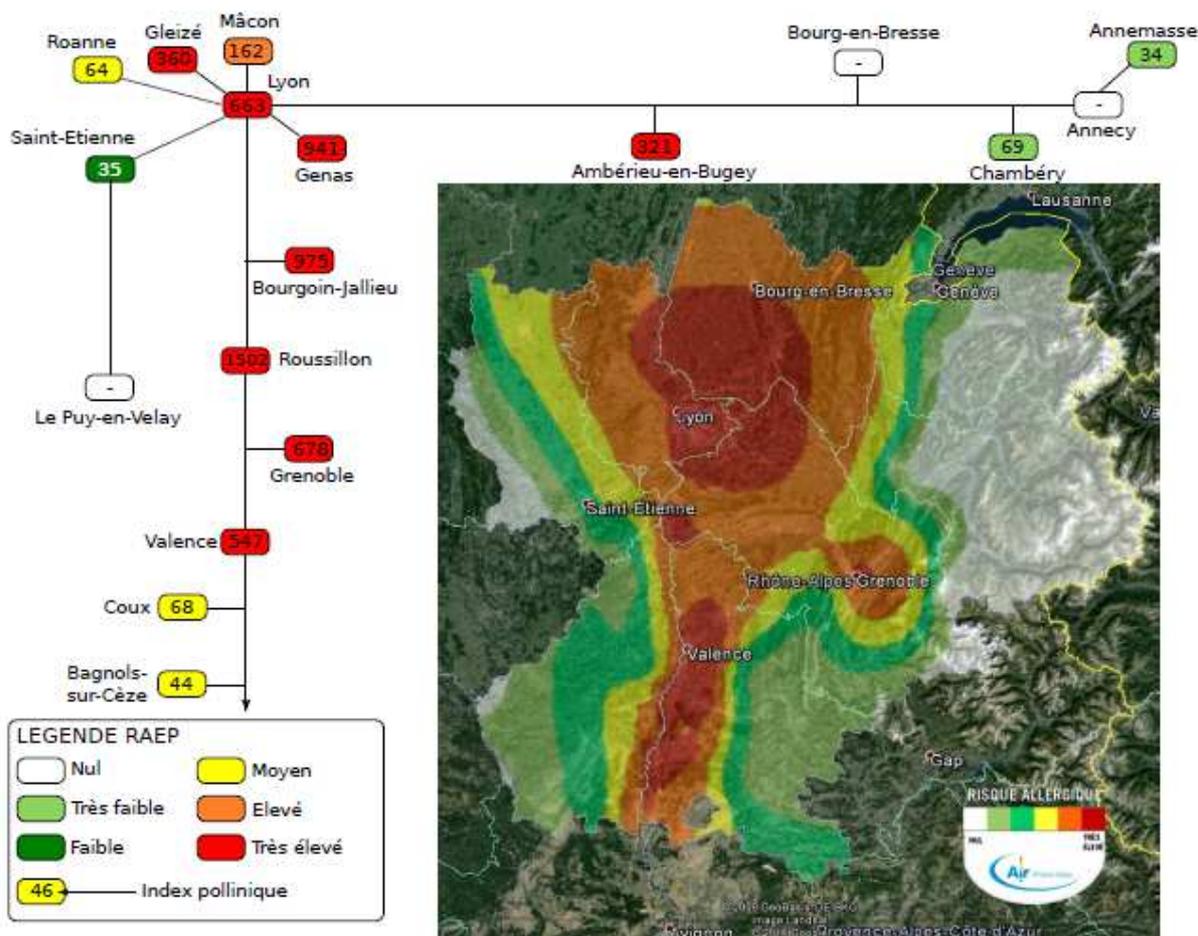


## Annexe 7 : Bulletin phénologique électronique RNSA

Bulletin Phénologique RNSA		
RNSA - Bulletin Phénologique	Semaine 40	
Ville de <input type="text"/>	Votre email : <input type="text"/>	
FLORAISON - Arbres	Oui	Non
Aulne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bouleau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cèdre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Charme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Châtaignier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chêne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cyprès	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frêne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hêtre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mûrier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Noisetier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Noyer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olivier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peuplier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Platane	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saule	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FLORAISON - Herbacées	Oui	Non
Ambroisie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Armoise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Graminées	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pariétaire / Urticacées	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plantain	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rumex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Observations		

**Annexe 8 : Bulletin spécifique « amброisie » Vallée du Rhône – Année 2015 – RNSA:**

**BULLETIN AMBROISIE 2015**  
**Risque Allergique d'Exposition Prévisionnel**  
**Semaine 37**



**BULLETIN ALLERGO-POLLINIQUE :**

Les pollens d'ambroisie ne se cantonnent pas aux principales zones d'infestation, on en retrouve actuellement sur la quasi-totalité des capteurs de France. Le risque allergique sera maximal d'Orange à Bourg-en-Bresse, ainsi que sur Nevers. Le risque sera de niveau moyen à Avignon et Dijon, et s'étendra vers l'ouest à l'Aquitaine et aux Charentes jusqu'à Angoulême, où seules les personnes déjà sensibilisées ressentiront des symptômes. Les allergiques à l'ambroisie doivent impérativement poursuivre leur traitement.

Pour signaler la présence d'ambroisie :

- un site : [www.signalement-ambroisie.fr](http://www.signalement-ambroisie.fr)
- une application smartphone disponible sur l'Appstore et GooglePlay
- un email : [contact@signalement-ambroisie.fr](mailto:contact@signalement-ambroisie.fr)
- un numéro de téléphone : 0 972 376 888



D'autres informations sur [www.pollens.fr](http://www.pollens.fr), [www.ambroisie.info](http://www.ambroisie.info) et [www.air-rhonealpes.fr](http://www.air-rhonealpes.fr)

**Partenariats :**

- Observatoire de l'ambroisie
- Ministère de l'écologie, du Développement Durable et de l'Energie
- Ministère de la Santé

## Annexe 9 – Liste des membres du Conseil Scientifique

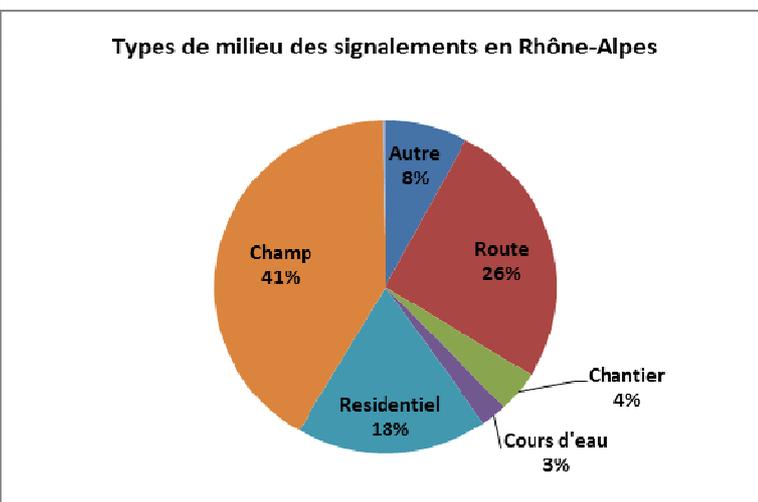
ANNESI-MAESANO Isabella : [annesi@U707.jussieu.fr](mailto:annesi@U707.jussieu.fr) – INSERM  
AYMOZ Gilles : [gilles.aymoz@ademe.fr](mailto:gilles.aymoz@ademe.fr) - ADEME  
BATESTTI Marie José : [mjbattesti@univ-corse.fr](mailto:mjbattesti@univ-corse.fr) – CRITT-CORTE  
BELMONTE I SOLER Jordina : [jordina.belmonte@uab.es](mailto:jordina.belmonte@uab.es) – UNIV. DE BARCELONE  
BENABES Béatrice : [jezbeatrice@club-internet.fr](mailto:jezbeatrice@club-internet.fr) –Allergologue Amiens  
BESANCENOT Jean Pierre : [jean-pierre.besancenot@wanadoo.fr](mailto:jean-pierre.besancenot@wanadoo.fr) – Professeur d'Université à la retraite  
BEX Valérie : [valerie.bex-capelle@paris.fr](mailto:valerie.bex-capelle@paris.fr) – Ingénieur LHVP  
BOUTRON Mélanie – [mboutron@stallergenes.fr](mailto:mboutron@stallergenes.fr) - STALLERGENES  
BRUNET Jean-Louis - [jean.louis.brunet@libertysurf.fr](mailto:jean.louis.brunet@libertysurf.fr) - Allergologue  
CAILLAUD Denis : [dcaillaud@chu-clermontferrand.fr](mailto:dcaillaud@chu-clermontferrand.fr) – Pneumologue CHU Montpellier  
CHEYNEL Agnès : [a.cheynel@medsyn.fr](mailto:a.cheynel@medsyn.fr) - Allergologue Chambéry  
DESQUEYROUX Hélène : [helene.desqueyroux@ademe.fr](mailto:helene.desqueyroux@ademe.fr) - ADEME  
DUPUY Nadine : [nadinedupuyrnsa@yahoo.fr](mailto:nadinedupuyrnsa@yahoo.fr) – RNSA Bordeaux  
FIORI Marie : [marie.fiori@sante.gouv.fr](mailto:marie.fiori@sante.gouv.fr) – DGS Paris  
GALSOMIES Laurence : [laurence.galsomies@ademe.fr](mailto:laurence.galsomies@ademe.fr) - ADEME  
HARF Raoul : [raoul.harf@neuf.fr](mailto:raoul.harf@neuf.fr) - Pneumo-allergologue à la retraite  
HRABINA Maud : [MHrabina@stallergenes.fr](mailto:MHrabina@stallergenes.fr) – STALLERGENES  
JOUAN Michel : [lilya.michel.jouan@wanadoo.fr](mailto:lilya.michel.jouan@wanadoo.fr) - Retraité  
LE GOASTER Corinne : [corinne.legoaster@sante.gouv.fr](mailto:corinne.legoaster@sante.gouv.fr) – DGS Paris  
MARGUERIE Claude : [marguerieclaud@orange.fr](mailto:marguerieclaud@orange.fr) – Allergologue à la retraite Cholet  
MICHELOT Nicolas : [Nicolas.Michelot@developpement-durable.gouv.fr](mailto:Nicolas.Michelot@developpement-durable.gouv.fr) - MEDDE  
NAVARRO-ROUIMI Ruth : [ruth.navarro@wanadoo.fr](mailto:ruth.navarro@wanadoo.fr) – Allergologue Nice  
PAUL Caroline : [Caroline.PAUL@sante.gouv.fr](mailto:Caroline.PAUL@sante.gouv.fr) - DGS  
PELTRE Gabriel : [gabriel.peltre@espci.fr](mailto:gabriel.peltre@espci.fr) – Chef de laboratoire CNRS à la retraite  
SARDA Roland : [roland.sarda-esteve@lsce.ipsl.fr](mailto:roland.sarda-esteve@lsce.ipsl.fr) - CEA  
SULMONT Gérard : [gerard.sulmont@fcvnet.net](mailto:gerard.sulmont@fcvnet.net) – Professeur d'Université à la retraite  
THIBAUDON Michel – RNSA Brussieu

BAISNEE Dominique – [Dominique.Baisnee@lsce.ipsl.fr](mailto:Dominique.Baisnee@lsce.ipsl.fr) - Invitée - CEA  
SALINES Georges - [georges.salines@paris.fr](mailto:georges.salines@paris.fr) - Invité - LHVP

**Annexe 10 : Bilan 2015 de la plateforme Signalement-Ambroisie**

**Bilan 2015 de la plateforme Signalement-Ambroisie en quelques chiffres :**

Bilan	Nombre
Signalements en Rhône-Alpes	4589
Appels reçus	490
Mails reçus	1421
Relance des référents ambroisie	4
Documents distribués	100 000
Communiqués de presse du RNSA	4
Actions extérieures de communication	12



## **Annexe 11 : programme des JES 2015**

### **Journées d'Études Scientifiques du RNSA**

**19 et 20 novembre 2015**

**Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris**

---

#### **Jeudi 19 novembre**

13 h 30 : Ouverture des journées

#### **Forum analystes**

- 14 h 00 – 15 h 00 : Forum analystes, assurance qualité, contrôle qualité (Charlotte Sindt, Nadine Dupuy, Gérard Sulmont, RNSA)

#### **Session mixte aérobiologie et clinique**

- 15 h 00 – 15 h 15 : Les actions de sensibilisation à la thématique des pollens allergisants menées par ATMO Poitou-Charentes (Christelle Bellanger, *Atmo Poitou-Charentes*)
- 15 h 15 – 15 h 30 : Évolution de la pollinisation des Cupressacées sur Aix-en-Provence (Christelle Bruyère et Florence Margier-Aubert, *Centre hospitalier du Pays d'Aix*)
- 15 h 30 – 15 h 45 : La Plateforme Ambroisie (Samuel Monnier, RNSA)
- 15 h 45 – 16 h 00 : Évolution de l'index pollinique et de l'index clinique en France (Charlotte Sindt et Gilles Oliver, RNSA)
- 16 h 00 – 16 h 20 : Environnement et sensibilisations allergiques chez l'enfant : données de l'enquête ISAAC-France (Denis Charpin, *AP-HM Marseille*)
- 16 h 20 – 16 h 35 : Le métier de Conseiller médical en environnement intérieur, CMEI (Romain Habeau, *CHU de Nantes*, et Yann Dubreil, *Nantes*)
- 16 h 35 – 16 h 50 : Une nouvelle formation sur l'ambroisie : Opération Capt'ain Allergo (Rebecca Bilon et Bruno Chauvel, *Observatoire des ambrosies-Inra*)

#### **Assemblée générale**

- 16 h 50 – 17 h 50 : Assemblée générale ordinaire du RNSA

## Vendredi 20 novembre

### Session aérobiologie (Méthodes alternatives)

- 09 h 00 – 09 h 20 : First steps towards a revolution in pollen monitoring (Bernard Clot, Benoît\_Crouzy, Michelle Stella, Thomas Konzelmann, et Bertrand Calpini, *MeteoSwiss*)
- 09 h 20 – 09 h 40 : One year of bioaerosols measurements with a wideband integrated bioaerosol sensor (WIBS-4a/WIBS-3m) at CEA Atmospheric Super site, France (Dominique Baisnée, Roland Sarda-Estève, CEA, Michel Thibaudon, RNSA, et al.)
- 09 h 40 – 10 h 00 : Le Fidas 200 de Nice (Alexandre Marpillat, *ADDAIR*)
- 10 h 00 – 10 h 20 : Le KH 3000 à Brussieu et Genas, de 2013 à 2015 (Gilles Oliver, RNSA)

### Session mixte (Aérobiologie et clinique)

- 10 h 50 – 11 h 10 : Suivi de l'intensité des manifestations allergiques : bilan d'une année de collaboration avec le RNSA et perspectives d'utilisation de l'IAS® OpenHealth.fr (Vincent Auvigne, *Ekipaj*)
- 11 h 10 – 11 h 30 : Le réseau italien de surveillance aérobiologique (Roberto Albertini, *Parma*)
- 11 h 30 – 11 h 45 : Résultats de la campagne ambrosie dans le Jura (Hélène Tissot, *Atmo Franche-Comté*)
- 11 h 45 – 12 h 05 : Normalisation et standardisation de la surveillance aérobiologique (Michel Thibaudon, RNSA)
- 12 h 05 – 12 h 25 : Premiers résultats du programme AIS Life (Sophie Barral, *LHVP*, et Samuel Monnier, RNSA)

### Session mixte (Aérobiologie, biologie et clinique)

- 14 h 00 – 14 h 20 : Les graminées ornementales (Gérard Sulmont, RNSA)
- 14 h 20 – 14 h 40 : Les Poacées ou Graminées : botanique (Gérard Sulmont, RNSA)
- 14 h 40 – 15 h 00 : Les allergènes du pollen des Graminées (Maud Hrabina, *Stallergenes*)
- 15 h 00 – 15 h 20 : Les allergies aux Cupressacées dans la région amiénoise (Béatrice Bénabès, *Amiens*)
- 15 h 20 – 16 h 00 : Trois nouvelles plantes envahissantes potentiellement allergisantes : *Baccharis halimifolia* (Nadine Dupuy, RNSA, et Sophie Frain, *Capt'Air Bretagne*), *Humulus japonicus* (Jean-Pierre Besancenot, RNSA) et *Ambrosia trifida* (Bruno Chauvel et Rebecca Bilon, *Inra-Observatoire des ambrosies*)

16 h 00 : Fin des Journées