

# RAPPORT D'ACTIVITE 2021



Réseau National de  
Surveillance  
Aérobiologique

25 MARS 2022



# SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	3
RESEAU 2021 .....	4
METROLOGIE : POLLENS ET MOISSURES.....	4
BULLETIN CLINIQUE .....	6
BULLETIN PHENOLOGIQUE.....	7
INFORMATIONS .....	8
BULLETINS D'INFORMATION .....	8
VEGETATION EN VILLE.....	9
COMMUNIQUEES DE PRESSE .....	9
CHIFFRES CLES.....	9
FORMATIONS .....	10
FORMATIONS ANALYSTES.....	10
CONTROLE QUALITE.....	10
CENTRE DE COORDINATION .....	11
ACTIVITES SCIENTIFIQUES.....	11
TRAVAUX EN COURS.....	12
CONGRES – MANIFESTATIONS A CARACTERE SCIENTIFIQUE.....	13
PUBLICATIONS .....	14
PERSPECTIVES 2022 .....	17
INSTANCES .....	17

# RESEAU 2021

## METROLOGIE : POLLENS ET MOISSURES

### Pollens

Au total, 86 capteurs de pollen de type HIRST ont fonctionné au cours de la saison 2021 :

- 70 capteurs ont été utilisés pour le bulletin : fonctionnement du capteur de Saint Etienne et de Rouen.
- 11 capteurs ont fonctionné pour la saison pollinique de l'ambrosie et ont été utilisés pour la réalisation du bulletin allergo-pollinique (Ambérieu, Bletterans, Bourgoin-Jallieu, Dôle, Gleizé, Mâcon, Mareuil, Roanne, St Alban Auriolles, Valdahon, Valence)
- 1 capteur a fonctionné pour des études de validation à Brussieu.
- 4 capteurs ont fonctionné en Outre-Mer, un en Guyane et trois en Martinique.



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
France Métropolitaine	67	71	72	69	72	73	73	72	70	70
Outre-Mer	2	0	1	1	1	1	1	1	1	4
Ambrosie	7	8	10	11	11	11	11	10	11	11
Validation	7	4	1	1	1	1	1	1	1	1
Dont moisissures	13	16	17	16	13	13	16	16	15	15

### Moisissures

15 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, Lille, Montluçon, Nantes, Strasbourg et Toulouse pour les spores d'*Alternaria* et de *Cladosporium* et des sites de Bordeaux, Clermont-Ferrand (en décalé), Dinan, Lyon, Nice, Paris et Saclay pour l'intégralité des moisissures. Le quinzième est le capteur de Guyane à Cayenne dont les analyses moisissures sont faites à Brussieu.

## Saison pollinique 2021

**Cette** année 2021, la saison pollinique a démarré sur les chapeaux de roues avec la floraison précoce des noisetiers en raison des températures douces de l'hiver avec une anomalie positive de 1,2°C en France. Les aulnes aussi, dans une moindre mesure que les noisetiers, ont commencé dès janvier à libérer leurs pollens allergisants. Les précipitations, très abondantes début février, ont apporté un peu de répit aux allergiques.

**La** fin de l'hiver a été printanière avec des records de douceur fin février (températures plus de 4 °C au-dessus des normales) qui ont favorisé, dans le sud du pays, l'explosion des concentrations des pollens de Cupressacées et de frêne. Le risque d'allergie a été maximal pendant plusieurs semaines de fin janvier à mi-mars autour de la Méditerranée pour les pollens de Cupressacées.

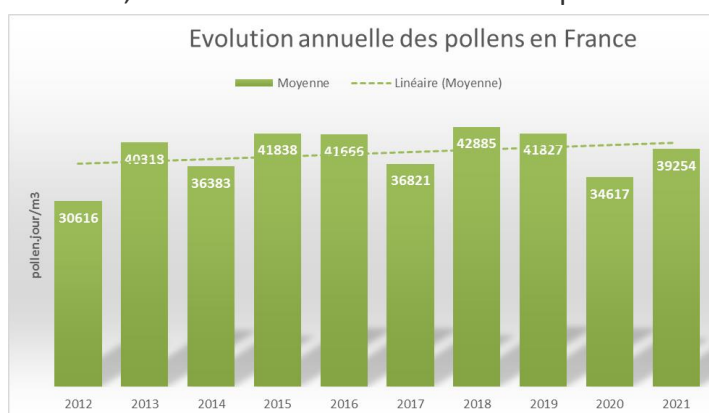
**Les** cyprès, peupliers, aulnes et noisetiers ont perdu du terrain en terminant leur floraison sur la fin de l'hiver et en laissant un peu de répit aux allergiques. Mais le répit a été de courte durée, car fin mars ce sont les pollens de platane qui ont pris le relais avec un risque d'allergie faible à localement moyen et des concentrations qui ont été fortes pendant environ deux semaines.

**Un** pic de chaleur remarquable du 29 mars au 1er avril a favorisé un début de floraison fulgurant pour les bouleaux. Leurs pollens très allergisants ont vite gêné les allergiques. Le début du mois d'avril a aussi été très doux dans la continuité de la fin mars et les allergiques aux pollens de bouleau ont dû redoubler de prudence car les concentrations de pollens dans l'air étaient très fortes. Les pollens de pariétaires (Urticacées) sont aussi montés en puissance début avril, essentiellement dans le sud du pays où ils ont pu gêner les personnes sensibles.

**Sur** le mois d'avril, les pollens de bouleau ont peu à peu perdu du terrain et ont laissé la place aux pollens de chêne et de graminées qui sont arrivés dès la mi-avril par le sud du pays.

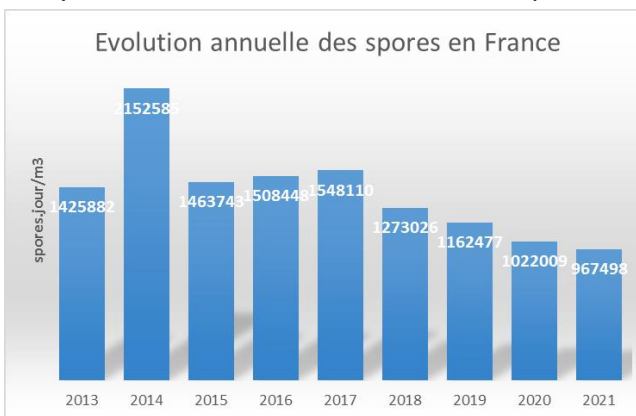
**Le** mois de mai pluvieux a limité la dispersion des pollens dans l'air mais a malheureusement favorisé la croissance des graminées qui ont pu libérer de très grandes quantités de pollens dans l'air fin mai et en juin quand le temps est devenu moins humide. Les risques d'allergie ont été très élevés dans tous les départements pendant plusieurs semaines sur cette période. Sur le pourtour méditerranéen, les pollens d'olivier étaient aussi bien présents en mai et en juin pour gêner les allergiques.

**Les** graminées ont peu à peu perdu du terrain à partir de juillet et ont laissé la place aux pollens d'Urticacées, de plantain et de châtaignier. Début août, l'ambroisie et l'armoise ont vite pris le relais des graminées. Les pollens d'ambroisie ont surtout gêné les allergiques entre le 10 août et la fin septembre avec plusieurs pics notamment fin août et vers le 08 septembre. Les quantités de pollens d'ambroisie en 2021 sont en augmentation sur la plupart des sites de mesure dans les zones infestées et dans les zones peu infestées.



## Saison des spores de moisissures 2021

Sur une moyenne établie uniquement sur les capteurs ayant fonctionné toute la saison, les spores de moisissures enregistrent le cumul le plus faible de ces 8 dernières années. C'est encore le site de Saclay avec plus de 1 300 000 spores de moisissures qui enregistre le plus fort cumul de l'année, contre plus de 540 000 spores pour Nice. Ce sont les deux seuls sites en recul sur ceux analysant l'ensemble des moisissures, le site de Lyon passant de 780 000 spores à plus de 1 200 000 (plus forte augmentation interannuel)



## BULLETIN CLINIQUE

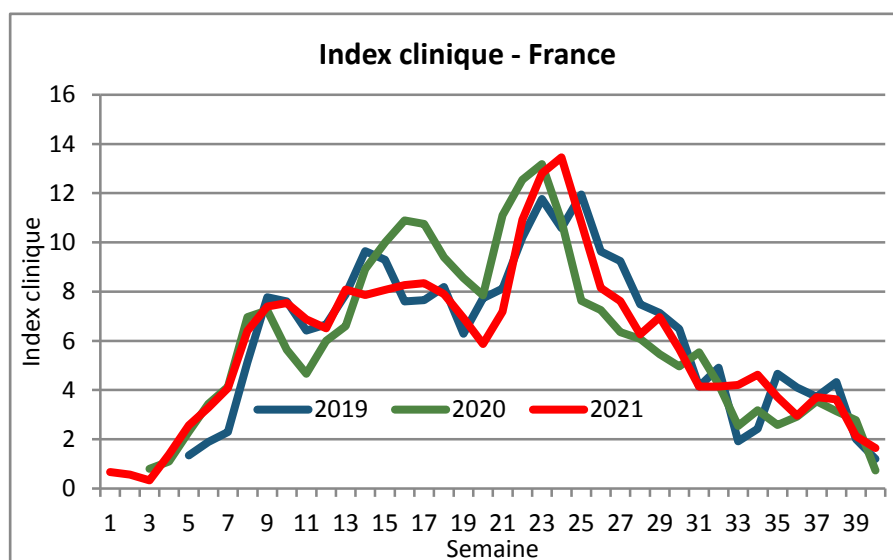
Un bulletin clinique électronique a été transmis chaque mercredi matin aux membres du réseau des médecins sentinelles, tout au long de la saison 2021 (40 semaines). La liste des participants au bulletin clinique compte 71 médecins en fin de saison 2021.

Au cours de l'année 2021, le RNSA a reçu environ 1 170 bulletins cliniques remplis. Ces bulletins cliniques ont fait l'objet d'une compilation hebdomadaire facilitant le travail de rédaction des bulletins allergo-polliniques sur la partie de l'impact sanitaire dû à l'exposition aux pollens.

Sur le plan clinique, pour l'année 2021, malgré des concentrations moyennes plus faibles, l'index clinique reste un des plus importants de ces dernières années.

La saison clinique 2021 se différencie des deux

dernières années par des symptômes moins forts sur le printemps lors de la saison printanières notamment des pollens de bouleaux, mais légèrement plus élevé pour la saison des pollens de graminées quoique plus tardive.



## BULLETIN PHENOLOGIQUE

**Selon** le même principe que le bulletin clinique, un bulletin phénologique électronique est complété. Il est adressé chaque semaine à nos correspondants (40 semaines).

**Pour** compléter les données malheureusement manquantes des capteurs, les partenaires du RNSA ont pu participer à la veille phénologique, ce sont plus d'une cinquantaine de personnes qui ont ajouté leurs observations à celles déjà réalisées par nos partenaires botanistes.

**Les** bulletins phénologiques permettent d'établir l'évolution de la floraison pour les principales espèces allergisantes avec l'aide des responsables des polliniers et/ou jardins botaniques locaux. Ils constituent un élément important pour informer sur les dates de production de pollen par les plantes et pour donner un caractère prévisionnel aux informations données dans les bulletins.

**Environ 260** bulletins ont été reçus au cours de la saison pollinique 2021. Ils sont utilisés pour rédiger le bulletin phénologique hebdomadaire et pour compléter les bulletins allergeo-polliniques.

**10** sites sont suivis par les partenaires du RNSA, dans le but de remplir le bulletin phénologique (via des collectes d'information). Ils sont gérés par :

- Association Méditerranéenne des Jardins Botaniques (AMJB, Antibes).
- Brest Métropole.
- Jardin botanique de la ville d'Avignon.
- Jardin botanique de la ville de Caen.
- Jardin botanique de la ville de Lyon.
- Jardin botanique de la ville de Nancy.
- Jardin botanique de la ville de Logonna-Daoulas (près de Brest).
- Jardin botanique de la ville de Saint Jean de Luz.
- Jardin botanique de la ville de Tours.
- Observatoire botanique de la ville de Villeneuve d'Ascq (La Ferme du Héron près de Lille).

**Vous** pouvez également trouver les données phénologiques des plantes allergisantes sur le site de l'APSF [www.alertepollens.org](http://www.alertepollens.org).

Bulletin Phénologique RNSA		
RNSA - Bulletin Phénologique 2008	Semaine 43	
Ville de	Votre email :	
FLORAIISON - Arbres	Oui	Non
Aune	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bouleau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cèdre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Charme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Châtaignier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chêne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyprés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erène	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hêtre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mûrier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Noisetier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Noyer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olivier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Peuplier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Platane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FLORAIISON - Herbacées	Oui	Non
Ambroisie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Armoise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graminées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parietaire / Urticacées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plantain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rumex	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observations		

# INFORMATIONS

L'information diffusée par le RNSA au niveau national et territorial est transmise au grand public, aux médecins, aux autorités de santé, et d'autre part à divers organismes impliqués dans le domaine de la surveillance de l'environnement (ARS, DGS, MTES, Santé Publique France, ATMO-France, AASQA, collectivités territoriales, etc...).

## BULLETINS D'INFORMATION

En 2021, le bulletin allerge-pollinique et le bulletin moisissures ont été diffusés séparément. Des bulletins locaux d'informations ont été diffusés de manière hebdomadaire.

Après une information nationale sur le risque d'allergie lié à l'exposition aux pollens (RAEP), le bulletin développe cette information au niveau de chaque région métropolitaine.

**Concernant** le bulletin moisissures, il s'agit davantage d'une information quantitative sur les deux moisissures les plus allergisantes présentes dans l'air. Le rôle des moisissures allergisantes dans l'air est sous-estimé par le corps médical, car elles sont souvent concomitantes avec les pollens. Il est, dès lors, très difficile de discerner si une allergie respiratoire est liée aux pollens, aux moisissures ou aux deux.

Il est possible de consulter des informations actualisées, avec une mise à jour hebdomadaire :

- Le bulletin allerge-pollinique.
- La carte de vigilance.
- Des cartes iso-risques pour 19 pollens (le RAEP prévisionnel).
- Le risque d'allergie lié à l'exposition au pollen (RAEP) est présenté par pollen (19) et par ville (80), avec la possibilité de visualiser le RAEP des années précédentes pour la période équivalente.
- Un bulletin spécifique ambrosie, en partenariat avec Atmo AURA, au minimum 10 semaines de la saison pollinique de cette plante (fin juillet-début octobre).
- Météo Suisse fournit lors de la pollinisation des aulnes, bouleaux, graminées et ambrosies des cartes de France des concentrations issues de la modélisation de ces pollens et qui sont mises à jour quotidiennement sur le site du RNSA.

The screenshot shows the RNSA website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Le RNSA', 'Les événements', 'Les partenaires', 'Lien', 'Contact', 'Médiamail', and 'Accès élargis'. Below the navigation bar, the main content area features a green header with the RNSA logo and the text: 'Le Réseau National de Surveillance Aerobiologique (R.N.S.A.) est une association loi de 1901 créée en 1999 pour promouvoir les travaux réalisés depuis 1985 par le laboratoire d'aerobiologie de l'Institut Pasteur à Paris. Ce réseau a pour objet principal l'étude du contenu de l'air en particules biologiques pouvant avoir une incidence sur le risque allergique pour la population. C'est à dire l'étude du contenu de l'air en pollens et en moisissures ainsi que du recueil des données cliniques associées. EN SAVOIR PLUS >'. Below this, there is a section titled 'CARTE DE VIGILANCE DES POLLENS' with a dropdown menu to 'Sélectionner un département' and a map of France. To the right, there are three smaller sections: 'INFORMATIONS POLLENS Appel à soutien' with a 'Faire un don' button, 'LE RNSA EN 3 MINUTES...' with a video player, and 'www.vegetation-en-ville.org' with a 'Guide graminées ornementales' link.

Les internautes inscrits pour la rubrique « alerte » du site du RNSA reçoivent également des alertes hebdomadaires. En cas de prévision d'un risque faible, moyen ou élevé, pour les départements et les pollens qu'il aura sélectionnés, l'internaute reçoit un mail d'alerte personnalisé chaque semaine.



## VEGETATION 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 version électronique de ce guide. Aussi, pour ce faire, il a été 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 potentiels allergisants 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 avec des mises à jour en 2015 et 2017. Une version PDF imprimable a été élaborée en 2008 et l'ensemble a été mis à jour en 2017. Ce site a été consulté plus de 336 000 fois depuis sa création.

Un travail sur les « graminées ornementales » a été entrepris en 2015. Il a été mis en ligne en fin d'année 2015 et mis à jour en 2017.

## COMMUNIQUES DE PRESSE



Chaque année, le RNSA publie plusieurs communiqués de presse pour signaler les événements importants qui se déroulent tout au long de la saison. Ce sont 5 communiqués qui ont été publiés sur l'année 2021 sous l'égide du RNSA ou avec nos partenaires. Ces publications retraçant l'arrivée des principaux pollens, mais aussi les nouveautés de 2021.

## CHIFFRES CLES

- 41 bulletins allerge-polliniques nationaux transmis de la semaine 1 à la semaine 41
- 80 bulletins hebdomadaires locaux envoyés pour information à près de 300 destinataires
- 10 bulletins spécifiques ambroisie ont été envoyés à plus de 2 200 communes
- Plus de 1 000 000 visites sur le site internet du RNSA [www.pollens.fr](http://www.pollens.fr) en 2021 (données mensuelles dans le tableau ci-dessous)
- Plus de 14 000 visites sur le site internet [www.vegetation-en-ville.org](http://www.vegetation-en-ville.org) en 2021 (données mensuelles dans le tableau ci-dessous)
- 2 500 fichiers envoyés pour la mise à jour des histogrammes par ville du site internet
- Plus de 9 376 abonnés sur la page FaceBook du RNSA : [www.facebook.com/RNSApollens](https://www.facebook.com/RNSApollens)
- Près de 3 000 abonnés sur le compte Twitter du RNSA : [https://twitter.com/rnsa\\_pollen?lang=fr](https://twitter.com/rnsa_pollen?lang=fr)
- Informations reprises par 7 ASQAA et par les ARS intéressées.

Site pollens : 1 004 221 visites				Site végétation en ville : 14 681 visites			
janvier	24971	juillet	84161	janvier	536	juillet	1185
février	96293	août	67528	février	1595	août	740
mars	147112	septembre	62031	mars	2374	septembre	1239
avril	145379	octobre	39986	avril	2167	octobre	936
mai	113898	novembre	22595	mai	1257	novembre	724
juin	181152	décembre	19115	juin	1571	décembre	357

# FORMATIONS

## FORMATIONS ANALYSTES

**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 6 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. 3 stages de formation initiale ont été réalisés en 2021.
- 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.

### Formation initiale du 11 au 22 janvier

MASSIT Caroline

Alternante RNSA

THOMAS David

ATMO Bourgogne Franche Comté

### Formation initiale du 10 au 21 février

Marie CHOEL

Université de Lille

Géraldine FERRATY

Service Parisien Santé Environnement

Chafina OUMARHATAB

Service Parisien Santé Environnement

Louis SEILLET

ANALYZAIR

### Formation initiale – personnel RNSA

MAJOUX Rémy

Stagiaire RNSA – période estivale

## CONTROLE QUALITE

**Tous** les analystes sont soumis à un contrôle qualité comme les années précédentes. Dix lames aveugles contenant chacune un taxon et une lame d'un capteur ont été envoyées à chaque centre d'analyse. La moyenne des résultats pour les 10 lames est de 8,88/10 pour l'ensemble des analystes et de 18,2/20 pour la lame de compte.

## CENTRE DE COORDINATION



**Le** centre de coordination a fonctionné en 2021 avec Charlotte SINDT, Gilles OLIVER, Samuel MONNIER ;

**Courant** 2021 les permanents ont pu bénéficier de l'aide de 3 stagiaires ou apprentis, qui complètent parallèlement leur formation :

- Caroline MASSIT, apprentie de la licence MIB (Université Lyon I), a été présente au RNSA de septembre 2020 à septembre 2021 avec comme sujet la comparaison des moisissures entre la Guyane et la France

métropolitaine.

- Rémy MAJOUX, stagiaire 2eme année de l'ESTBB à l'université Catholique de Lyon, présent au RNSA de Mai à Septembre 2021 avec comme sujet l'étude des causes de la diminution des quantités de pollens d'ambroisie sur la zone d'infestation principale de l'ancienne région Rhône-Alpes.
- Gabin THETE, apprenti en 3eme année à l'ESTBB à l'université Catholique de Lyon, a débuté sa alternance en Septembre 2021 avec pour sujet une comparaison des données capteurs automatiques par rapport aux capteurs traditionnelles.

### *AMBROISIE*

**Le** centre de coordination du RNSA a géré cette année 2021 (comme depuis 7 ans) la hotline de la Plateforme Signalement-Ambroisie avec 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 (site internet, application Smartphone, téléphone, mail).

**Le** personnel du RNSA a été très actif tout l'été du lundi au vendredi, de 08h30 à 17h30.

**Le** bilan définitif, dressé en décembre, fait état de 9 171 signalements sur l'ensemble de la France ; le chiffre est en légère augmentation (+ 10,5 %) par rapport à l'année précédente. La majorité des signalements concernent des champs (49 %, en légère baisse par rapport à l'année précédente) ou des bords de routes (29 %, quasiment sans changement). Les jardins comptent pour 7 % (en léger recul), les chantiers pour 4 %, les rives de cours d'eau pour 3 %, alors que pas un seul signalement ne concerne une carrière.

## ACTIVITES SCIENTIFIQUES

**Les** activités scientifiques du R.N.S.A. ont été menées sous le contrôle du Conseil Scientifique présidé par Pascal PONCET qui s'est réuni 2 fois en 2021 (Liste des membres – page 20).

**Pour** répondre au souhait des membres du Conseil d'Administration de mettre plus en valeur le travail des permanents du RNSA, une LETTRE de type newsletter paraît trois fois par an. Les numéros 30, 31 et 32 ont été transmis en 2021 aux membres et partenaires de l'association.

## TRAVAUX EN COURS

### PREVISIONS :

Au cours de la saison 2021, le RNSA a participé à la diffusion des modèles prévisionnels mis en place par :

- METEO-France pour les dates de démarrage des pollens de bouleau et de graminées
- Atmo Auvergne Rhône Alpes et ARS Auvergne Rhône-Alpes – pollen d'ambrosie en région Rhône-Alpes
- Modèle prévisionnel de données SILAM via COPERNICUS pour les pollens de bouleau, graminées et olivier.

### PATIENT HAY FEVER DIARY (PHD)

La structure EAN (European Aeroallergen Network) de Vienne en Autriche maintient son 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. Environ 22 000 patients 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.

### CAPTEURS EN TEMPS REEL :

Depuis dix ans, le RNSA travaille avec différents partenaires, tant au niveau français qu'au niveau européen sur un sujet d'actualité important puisqu'il s'agit de pouvoir transmettre quotidiennement aux personnes sensibles une information en temps réel sur le risque d'allergie lié à l'exposition au pollen. Deux actions différentes ont été déployées en 2021 :

- Utilisation d'un granulomètre Fidas 200, en parallèle du capteur de Toulouse;
- Installation d'un BA-500 sur le site de Saclay au CEA.

### AUTOPOLLEN

Démarrage en 2018 du projet EUMETNET des Centre Météorologique Nationaux Européens, Météo France, ne souhaitant pas participer directement, a sollicité le RNSA pour une représentation Française pour ce projet visant à établir des recommandations préfigurant les prescriptions qui régiront les observations automatiques de pollens. Le RNSA participe à cette action et a introduit son partenaire Atmo France dans le projet, même si les deux structures n'ont pas pu participer conjointement, mais seulement en parallèle.

### COST ADOPT

Démarrage en 2019 du projet Européen Cost Adopt dédié à la détection de pathogènes et aéroallergènes.

### MASK@PACA

Démarrage en 2021 du projet MASK@PACA, c'est un programme opérationnel FEDER – FSE / Région PACA comprenant un grand nombre de partenaires. L'enjeu principal du projet est de faire de la Métropole d'Aix Marseille et de la Région Sud un territoire d'expérimentation et de déploiement de solutions connectées innovantes pour diminuer les effets de la pollution et des allergènes sur la santé



## CONGRES – MANIFESTATIONS A CARACTERE SCIENTIFIQUE

Tous les détails des évènements sont disponibles sur les Lettres du RNSA :

- n°30 : [http://www.pollens.fr/docs/Lettre\\_RNSA\\_30.pdf](http://www.pollens.fr/docs/Lettre_RNSA_30.pdf)
- n°31 : [http://www.pollens.fr/docs/Lettre\\_RNSA\\_31.pdf](http://www.pollens.fr/docs/Lettre_RNSA_31.pdf)
- n°32 : [http://www.pollens.fr/docs/Lettre\\_RNSA\\_32.pdf](http://www.pollens.fr/docs/Lettre_RNSA_32.pdf)

Les évènements les plus importants seront classés par thème ci-dessous :

- Les réunions d'instances du RNSA :
  - 4 conseils d'administration ont eu lieu en mars, juin et novembre de 2021
  - 2 assemblées générales, une ordinaire et une extraordinaire ont eu lieu en juin
  - 2 conseils scientifiques ont eu lieu en mars et septembre.
- Les rencontres internationales :
  - Participation aux board meetings de l'EAS (European Aerobiology Society)
  - Participation au Committee meeting de l'IRS (International Ragweed Society)
  - Participation à l'Assemblée Générale de l'EGU (European Geosciences Union)
  - Participation aux Working Groups 39 de l'European Committee for Standardization (CEN) en vue de l'établissement de normes pour les capteurs automatiques
  - Participation au Groupe de travail Aerobiology and air pollution de l'European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI).
  - Participation au congrès de l'European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI)
  - Participation au 15th Basic Course on Aerobiology organisé à Bruxelles par l'European Aerobiology Society
  - Participation et organization de la formation e-learning de l'European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) « Approaching the aerobiology for the safety of human health »
- Les congrès nationaux :
  - Participation au 34<sup>ème</sup> congrès Français sur les Aérosols organisé par l'Asféra
  - Participation au 16<sup>ème</sup> Congrès Francophone d'Allergologie (eCFA 2021)
  - Participation aux 8èmes Rencontres méditerranéennes de Formation médicale continue en allergologie à Avignon
  - Participation au 17<sup>ème</sup> salon ContaminExpo et au congrès ContaminExpert à Paris
  - Participation à Pollutec 2021, 29ème Salon international de l'environnement et de l'énergie
  - Participation à la 11ème Matinale Seiqa (Santé, environnement intérieur et qualité d'air)
  - Participation le 27 novembre, aux Rencontres régionales de l'Association d'allergologues de la région Rhône-Alpes-Auvergne (Aller2A) à Bron
  - Co-organisation avec la SAICO des Journées d'études scientifiques à Angers

- Les actions Ambroisie :
  - Participation aux Comités techniques de l'Observatoire des Ambroisies
  - Participation aux 10 ans de l'Observatoire des Ambroisies
  - Participation au Webinaire « Réduire les risques allergiques liés aux pollens, « zoom sur l'ambroisie », organisé le 16 novembre dans le cadre de la Semaine Régionale de la Santé Environnement et du PRSE de Nouvelle-Aquitaine
- Les actions de recherche :
  - Participation aux réunions du projet MaskAir PACA
  - Participation à la réunion finale du projet Prévipol
  - Participation à l'Université Claude Bernard Lyon 1, au jury de thèse de Danaël Cholleton. Le sujet était « Expériences de laboratoire sur la diffusion de lumière polarisée par les bioaérosols de pollen ».
- Les manifestations Grand Public :
  - Participation à la 7ème édition de la Journée nationale de la qualité de l'air (JNQA), en partenariat avec la Métropole de Lyon et l'Union des comités d'intérêts locaux de la métropole (UCIL),

## ENSEIGNEMENTS – SOCIÉTÉS SAVANTES

Le RNSA a participé activement en 2021 aux enseignements et réunions listés ci-après :

- Enseignement à la formation des IGS à l'EHESP à Rennes
- Participation au Conseil Scientifique de l'APPA
- Participation aux réunions du CITEPA
- Participation au conseil Scientifique de la revue "Salles Propres"
- Participation aux travaux du CSM
- Participation aux réunions de l'AFEDA

## PUBLICATIONS

**Voici** la liste des dernières principales publications auxquelles a participé le RNSA pour 2021 :

- Jaime Aguayo, Claude Husson, Emilie Chancerel, Olivier Fabreguettes, Anne Chandelier, Céline Fourrier-Jeandel, Nadine Dupuy, Cyril Dutech, Renaud Ioos, Cécile Robin, Michel Thibaudon, Benoit Marçais, Marie-Laure Desprez-Loustau: **Combining permanent aerobiological networks and molecular analyses for large-scale surveillance of forest fungal pathogens: a proof-of-concept**. *Phytopathology*, vol. 70, 2021, n° 1, pp. 181-194. Disponible en accès payant (<https://bsppjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ppa.13265>).
- Jean Bousquet, Josep M. Antó, Claus Bachert, Tari Haahtela, Torsten Zuberbier, Wienczyslawa Czarlewski, Anna Bedbrook, Sinthia Bosnic-Anticevich, Michel Thibaudon, Nan Shan Zhong, Mihaela Zidarn: **ARIA digital anamorphosis: Digital transformation of health and care in airway diseases from research to practice**. *Allergy*, vol. 76, 2021, n° 1, pp. 168-190. Disponible en accès gratuit (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/all.14422>).

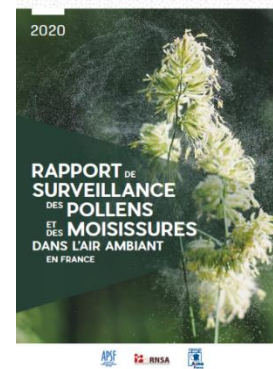
- Alexander Kurganskiy, Simon Creer, Natasha de Vere, Gareth W. Griffith, Nicholas J. Osborne, Ben-edict W. Wheeler, Rachel N. McInnes, Yolanda Clewlow, Adam Barber, Georgina L. Brennan, Helen M. Hanlon, Matthew Hegarty, Caitlin Potter, Francis Rowney, Beverley Adams-Groom, Geoff M. Petch, Catherine H. Pashley, Jack Satchwell, Letty A. de Weger, Karen Rasmussen, Gilles Oliver, Charlotte Sindt, Nicolas Bruffaerts, Carsten A. Skjøth: **Predicting the severity of the grass pollen season and the effect of climate change in Northwest Europe**. *Science Advances*, vol. 7, 2021, n° 13, article eabd7658, 11 p. Disponible en accès gratuit (<https://advances.sciencemag.org/content/advances/7/13/eabd7658.full.pdf>).
- Carmen Galán, Matt Smith, Athanasios Damialis, Giuseppe Frenguelli, Regula Gehrig, Agnieszka Grinn-Gofroń, Idalia Kasprzyk, Donát Magyar, Jose Oteros, Ingrida Šaulienė, Michel Thibaudon, Branko Šikoparija: **Airborne fungal spore monitoring: between analyst proficiency testing**. *Aerobiologia*, vol. 37, 2021, n° 2, pp. 351-361. Disponible en accès payant (<https://link.springer.com/article/10.1007/s10453-021-09698-4>).
- Tara Maria Hoffmann, Alessandro Travaglini, Maria Antonia Brighetti, Aydan Acar Şahin, Stefania Arasi, Blerina Bregu, Elsa Caeiro, Sule Caglayan Sozmen, Denis Charpin, Luís Delgado, Maria Dimou, Massimo Fiorilli, João A. Fonseca, Ozlem Goksel, Fusun Kalpaklioglu, Blerta Lame, Angel Mazon, Eris Mesonjesi, Antonio Nieto, Ayse Öztürk, Giovanni Pajno, Nicolaos G. Papadopoulos, Elisabetta Pelle-grini, Ana Margarida Pereira, Mariana Pereira, Nur Münevve Pinar, E. Pinter, Alfred Priftanji, Cansin Sackesen, Ifigenia Sfika, Javier Suarez, Michel Thibaudon, Salvatore Tripodi, U. Ugus, Valeria Villella, Paolo Maria Matricardi, Stephanie Dramburg: **Cumulative pollen concentration curves for pollen allergy diagnosis**. *Journal of Investigational Allergology & Clinical Immunology*, vol. 31, 2021, n° 4, pp. 340-343. Disponible en accès gratuit ([http://www.ijaci.org/revistas/vol31issue4\\_10.pdf](http://www.ijaci.org/revistas/vol31issue4_10.pdf)).
- Nicolas Visez, Patricia de Nadaï, Marie Choël, Jinane Farah, Mona Hamzé, Hélène Sénéchal, Maxime Pauwels, Hélène Frérot, Michel Thibaudon, Pascal Poncet: **Biochemical composition of Phleum pratense pollen grains: a review**. *Molecular Immunology*, vol. 136, 2021, pp. 98-109. Disponible en accès payant (<https://doi.org/10.1016/j.molimm.2021.05.014>).
- Theresa Lipp, Aydan Acar Şahin, Xenofon Aggelidis, Stefania Arasi, Andrea Barbalace, Anne Bourgoïn, Blerina Bregu, Maria Antonia Brighetti, Elsa Caeiro, Sule Caglayan Sozmen, Lucia Caminiti, Denis Charpin, Mariana Couto, Luís Delgado, Andrea Di Rienzo Businco, Claire Dimier, Maria V. Dimou, João A. Fonseca, Ozlem Goksel, Aykut Guvensen, Dolores Hernandez, Tara Maria Hoffmann, Dah Tay Jang, Fusun Kalpaklioglu, Blerta Lame, Ruth Llusar, Michael P. Makris, Angel Mazon, Eris Mesonjesi, Antonio Nieto, Ayse Öztürk, Laurie Pahun, Giovanni Battista Pajno, Ilenia Panasiti, Nicolaos G. Papadopoulos, Elisabetta Pellegrini, Simone Pelosi, Ana M. Pereira, Mariana Pereira, Münevver Pinar, Ekaterina Potapova, Alfred Priftanji, Fotis Psarros, Cansin Sackesen, Ifigenia Sfika, Javier Suarez, Michel Thibaudon, Alessandro Travaglini, Salvatore Tripodi, Valentine Verdier, Valeria Villella, Paraskevi Xepapadaki, Duygu Yazici, Paolo M. Matricardi, Stephanie Dramburg: **Heterogeneity of pollen food allergy syndrome in seven Southern European countries: the @IT.2020 multicenter study**. *Allergy*, vol. 76, 2021, n° 10, pp. 3041-3052. Disponible en accès gratuit (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/all.14742>).
- Pierre Gumowski, C. Ceresa, Bernard Clot, Gilles Oliver: Effects of anti-COVID restrictive directives on pollen allergy in the Geneva area in March-April 2020. *Swiss Medical Weekly*, vol. 151, 2021, suppl. 251, p. 20. Disponible en accès gratuit (<https://smw.ch/article/doi/SMW.2021.w30015>).
- Michel Thibaudon, Jean-Pierre Besancenot : **Les aéroallergènes de l'environnement extérieur et le changement climatique**. *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 38, 2021, n° 10, pp. 1025-1036. Disponible - en accès payant (<https://doi.org/10.1016/j.rmr.2021.08.007>).

## BROCHURES

### RAPPORT COMMUN « SURVEILLANCE DES POLLENS ET MOISSURES DANS L'AIR AMBIANT 2020 »

*Rapport effectué suite à l'arrêté d'août 2016 sur la surveillance des pollens.*

Le rapport conjoint avec l'Association des Pollinariums de France et Atmo France est officiellement sorti en mars 2021. Il présente des informations sur ce qu'est une allergie et ce que sont les pollens et les moisissures. Le document présente ensuite un certain nombre de données sur la saison 2020.



### "DONNEES AEROPOLLINIQUES FRANÇAISES 2021"

Suite aux recommandations du Conseil Scientifique, la brochure 2021 comporte des graphes et des données complémentaires de celles du site Internet.

### BROCHURE "AMBROISIE 2021"

Elle contient un calendrier des données de chaque ville ainsi que des cartes de risques mises à jour pour 2021. 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.



## JOURNEE D'ETUDES SCIENTIFIQUES DU RNSA

Malgré la pandémie, les JES ont été organisés cette année en partenariat avec la Société d'Allergologie et d'Immunologie Clinique de l'Ouest (SAICO) à Angers, les 9 et 10 décembre 2021, sur le thème « *Du pollen à l'allergène et vice-versa* ». Le succès a été au rendez-vous avec plus de 100 participants.



Vous trouverez l'ensemble du programme sur le lien suivant :

[https://www.pollens.fr/uploads/fixed\\_link/fiches/fiches\\_pdf/Journ%C3%A9es%20d'Etude%20Scientifique%201-%20SAICO&RNSA%20-%202021%20et%2010%20d%C3%A9cembre%202021.pdf](https://www.pollens.fr/uploads/fixed_link/fiches/fiches_pdf/Journ%C3%A9es%20d'Etude%20Scientifique%201-%20SAICO&RNSA%20-%202021%20et%2010%20d%C3%A9cembre%202021.pdf)



# PERSPECTIVES 2022

En accord entre les partenaires nommés par l'arrêté d'août 2016, le RNSA poursuit son action de coordination sur la surveillance des pollens et son action dans plusieurs Plans Régionaux de Santé Environnement.

Le RNSA prévoit dans le courant de l'année 2022 une refonte de son organisation pour mieux opérer les différentes actions qui sont à sa charge.

L'association développera les actions de coopération avec ces partenaires, par exemple avec l'APSF ou l'APPA.

Le RNSA poursuivra ses travaux scientifiques avec des partenaires français et européen pour développer ses activités de modélisation et de prévision des périodes de floraison pollinique.

Le RNSA maintiendra sa participation aux projets européens EUMETNET et COST Adopt, projets portant sur la validation et l'utilisation des capteurs automatiques et le traitement des données obtenues par ces capteurs.

Le RNSA développera son activité de surveillance de proximité avec l'utilisation de capteurs passifs qui permettront de faire une cartographie pollinique de zone spécifique.

Charlotte SINDT

R.N.S.A.

## INSTANCES

### CONSEIL D'ADMINISTRATION DU RNSA

	Collège 1 Analystes	Collège 2 Médecins praticiens	Collège 3 Autres
<b>GROUPE 1</b> Elus jusqu'en 2025	Claire BRAZEY Sophie FRAIN	Evelyne GIRODET Yann DUBREIL	Roland SARDA-ESTEVE Corinne SCHADKOWSKI
<b>GROUPE 2</b> Elus jusqu'en 2023	Bruno TUDAL Charlotte SINDT	Nhân PHAM-THI Jean-Charles BONNEAU	Marie-Agnès CHAPGIER Nadine DUPUY

### MEMBRES DU BUREAU

Présidente : Nadine Dupuy

Vice Président : Roland SARDA-ESTEVE

Trésorière : Sophie FRAIN

Secrétaire : Corinne SCHADKOWSKI

Vice secrétaire : Claire BRAZEY

**MEMBRES DU CONSEIL SCIENTIFIQUE**

ANNESI-MAESANO Isabella : INSERM

BAISNEE Dominique : LSCE

BATESTTI Marie José : CRITT-CORTE

BELMONTE I SOLER Jordina : UNIV. DE  
BARCELONE

BENABES Béatrice : Allergologue Amiens

BESANCENOT Jean-Pierre : Professeur  
d'Université

BOUSTRON Mélanie : STALLERGENES

BRUNET Jean-Louis : Allergologue

CAILLAUD Denis : CHU Clermont Ferrand

CHARPIN Denis : APPA

CHOEL Marie : Université de Lille

CUNY Damien : APPA

DALIBERT Emilie : SPSE

DUPUY Nadine : RNSA Bordeaux

DUSSEAUX Murielle : SPSE

GRATPAIN Valérian : DGS

GUINOT Benjamin : CNRS

HARF Raoul : Pneumo-allergologue

HRABINA Maud: STALLERGENES

JOUAN Michel : Personnalité qualifiée

MARGUERIE Claude : Personnalité qualifiée

PAUL Caroline : DGS

PHAM-THI Nhat : Allergologue

PONCET Pascal : Institut Pasteur

SALINES Georges : LHVP

SARDA Roland : CEA

SENECHAL Hélène : APHP

SINDT Charlotte : RNSA

SULMONT Gérard : Professeur d'Université

THIBAUDON Michel : RNSA