



SURVEILLANCE DES POLLENS ET MOISSISSURES DANS L'AIR AMBIANT 2019

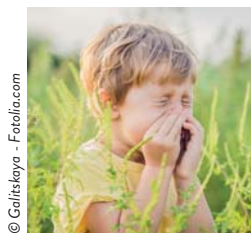
En application de l'arrêté du 5 août 2016, ce rapport établit le bilan de la surveillance des émissions de pollens et moisissures dans l'air ambiant pour l'année 2019. La première partie est consacrée à la présentation des pollens et moisissures ainsi qu'à la définition des méthodes de surveillance et des acteurs ; la seconde partie fait état de la surveillance effectuée par les acteurs du dispositif.

En 2019, le dispositif de surveillance des pollens comprend 16 pollinariums sentinelles[®] opérationnels dans la moitié ouest de la France, 15 jardins d'observation des pollens déployés en France métropolitaine et 84 capteurs actifs, dont 10 spécifiques pour l'ambrosie. Il couvre un peu plus de 63 %⁽¹⁾ de la population, soit plus de 42 millions de personnes.

Le dispositif de surveillance des spores de moisissures compte 17 capteurs.

(1) source : « Étude de la représentativité statistique du Réseau national de surveillance aérobiologique en France métropolitaine » CGDD - Marie Raffard

Le dispositif de surveillance des pollens et moisissures bénéficie d'un subventionnement de :



SOMMAIRE

3 L'ALLERGIE RESPIRATOIRE, QU'EST-CE QUE C'EST ?

5 COMMENT S'EFFECTUE LA SURVEILLANCE DES POLLENS ET MOISSURES ?

13 RÉSULTATS DES POLLENS LES PLUS ALLERGISANTS ET DES MOISSURES POUR L'ANNÉE 2019

18 DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES

21 EN SAVOIR PLUS

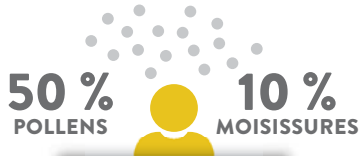
L'ALLERGIE RESPIRATOIRE, QU'EST-CE QUE C'EST ?

CHIFFRES CLÉS

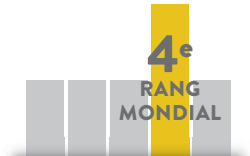
Nombre de personnes concernées par l'allergie respiratoire



Sources potentielles de la gêne respiratoire



L'allergie respiratoire reconnue comme maladie chronique



Les 40 % restant des sources potentielles de gêne respiratoire sont dus aux acariens, poils d'animaux et poussières diverses. Les premiers rangs mondiaux sont occupés par les maladies cardio-vasculaires, le cancer et le diabète.

source : Rapport d'expertise collective « État des connaissances sur l'impact sanitaire lié à l'exposition de la population générale aux pollens présents dans l'air ambiant » Anses - Janvier 2014



SYMPTÔMES

L'allergie regroupe les symptômes résultant d'un contact entre une particule (grain de pollen, spore de moisissure, etc.) et les muqueuses d'un patient allergique.

Cette maladie peut se manifester de plusieurs manières selon le degré de sensibilité, le niveau d'exposition et les organes atteints :

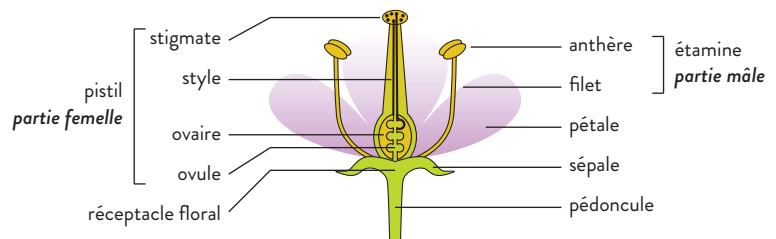
- crises d'éternuement,
- nez qui gratte, parfois bouché ou qui coule clair,
- yeux rouges, qui démangent ou qui larmoient,
- éventuellement en association avec une respiration sifflante, une toux, des poussées d'eczéma, de l'urticaire de contact, un état de fatigue générale et des difficultés de concentration.

En cas de gêne répétitive et saisonnière liée à ces symptômes, vous souffrez peut-être d'une allergie.



POLLENS

Le pollen est un petit grain de poussière, le plus souvent jaune, libéré par les anthères des étamines (partie mâle de la plante) et qui se dépose sur le pistil pour féconder la plante (partie femelle).



Coupe schématique d'une fleur

Le pollen des plantes est transporté principalement de deux manières :

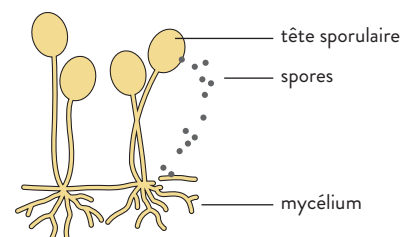
- par les insectes (abeilles, etc.) en disséminant des quantités relativement faibles, on appelle ces plantes entomophiles,
- par le vent, les émissions de pollens se font alors en plus grande quantité pour qu'il y ait une chance d'atteindre une autre fleur de la même espèce, on appelle ces plantes anémophiles. Ce sont ces pollens qui sont responsables de la plupart des allergies.



SPORES DE MOISSISSURES

Les moisissures apparaissent comme des champignons microscopiques qui se développent le plus souvent à la faveur de l'humidité, sur un terrain propice (aliments, végétaux coupés, etc.). Ils utilisent deux méthodes de reproduction, une sexuée (deux individus) et une asexuée (un individu). C'est lors de cette dernière que la moisissure produit des spores disséminées en grande quantité dans l'air qui peuvent donner naissance à une autre moisissure.

Ce sont ces spores qui, présentes dans l'air, peuvent provoquer des allergies respiratoires.



Représentation schématique de la reproduction asexuée des moisissures



S'INFORMER POUR LIMITER LES EFFETS

Une surveillance annuelle attentive des émissions allergéniques (pollens) et de leur diffusion dans l'atmosphère (pollens et moisissures) est indispensable pour assurer :

- le dépistage des nouveaux allergiques,
- la confirmation d'un diagnostic d'allergie,
- la mise en place de mesures comportementales adaptées,
- l'instauration d'un traitement préventif ou curatif à bon escient,
- l'évaluation de l'efficacité du projet thérapeutique suivi par les patients allergiques.

Le nombre de personnes atteintes par cette allergie saisonnière augmente depuis plusieurs années. Cette pathologie a un impact non négligeable sur la qualité de vie des personnes allergiques (concentration, vigilance, sommeil, etc.) et sur les dépenses de santé (consommation médicamenteuse, arrêt de travail, etc.). L'information précoce délivrée par les alertes aux pollens dans les différentes régions par les organismes chargés de la surveillance pollinique permet d'anticiper les traitements pour la saison en cours et d'inciter les nouveaux allergiques à une prise en charge pour l'année suivante.



Vous êtes allergique aux pollens ? Vous êtes professionnel de santé ?



Où s'informer ?

Vous trouverez des informations sur les plantes allergisantes, les émissions de pollens, les moisissures, les périodes et les régions concernées, les alertes en direct, en vous référant aux sites suivants :

- Association des Pollinariums Sentinelles® de France (APSF) www.alertepollens.org
- Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA) www.pollens.fr
- Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air⁽¹⁾ (AASQA) de votre région via le site de la Fédération Atmo France www.atmo-france.org

(1) informations également sur les épisodes de pollution atmosphérique et les recommandations à suivre



BONS GESTES

Dès les premiers symptômes, n'hésitez pas à consulter un professionnel de santé. Des recommandations générales sont à adapter selon les cas pendant la période pollinique concernée.

CHEZ SOI



Rincez-vous les cheveux le soir
les pollens s'y déposent en grand nombre

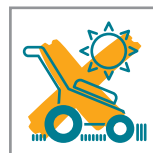


Favorisez l'ouverture des fenêtres avant le lever et après le coucher du soleil
l'émission des pollens dans l'air débute dès le lever du soleil



Évitez l'exposition aux autres substances irritantes ou allergisantes en air intérieur
tabac, produits d'entretien, parfums d'intérieur, encens, etc.

À L'EXTÉRIEUR



Évitez les activités qui entraînent une surexposition aux pollens
entretien du jardin, activités sportives : privilégiez la fin de journée et le port de lunettes de protection et de masque



Évitez de faire sécher le linge à l'extérieur les pollens se déposent sur le linge humide



En cas de déplacement en voiture, gardez les vitres fermées

En cas de pics de pollution atmosphérique, soyez encore plus attentif à ces recommandations, les symptômes allergiques pouvant se majorer.

COMMENT S'EFFECTUE LA SURVEILLANCE DES POLLENS ET MOISSISSURES ?

POLLENS



Principaux pollens (allergisants) surveillés

Il existe plusieurs types de végétaux allergisants :

- **les arbres** : l'aulne, le bouleau, le cyprès, le frêne, l'olivier, le noisetier, etc.
- **les herbacées** : les graminées (dactyle, fléole, flouve, fromental, ray-grass, vulpin, etc.), l'ambroisie, l'armoise, le plantain, etc.

Le potentiel allergisant (PA) établi par le conseil scientifique du RNSA, basé sur les comptes rendus des allergologues et une recherche bibliographique, exprime la capacité du pollen d'une espèce à provoquer une allergie pour une partie de la population.

Il est établi sur une échelle de trois niveaux : faible/négligeable, modéré et fort.

Le risque d'allergie lié à l'exposition aux pollens (RAEP) établi par le conseil scientifique du RNSA sur la base des données cliniques recueillies par le RNSA, correspond au niveau de risque engendré par la quantité de pollens, en fonction du potentiel allergisant de l'espèce concernée et de la localisation géographique du prélèvement. Un risque prévisionnel est possible en tenant compte des informations phénologiques, cliniques et météorologiques.

La liste ci-après se limite aux principaux pollens au potentiel allergisant fort en France métropolitaine.

ARBRES



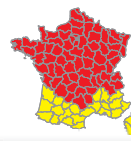
© RNSA



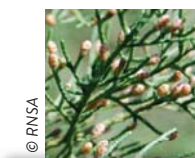
AULNE



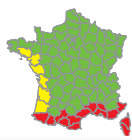
© RNSA



BOULEAU



© RNSA



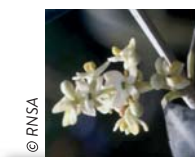
CYPRÈS



© Claude Figureau



FRÊNE



© RNSA



OLIVIER



© RNSA

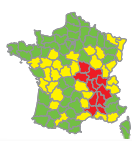


NOISETIER

HERBACÉES



© RNSA



AMBROISIE



© Claude Figureau



GRAMINÉES

(dactyle, fléole, flouve, fromental, ray-grass, vulpin, etc.)

■ RAEP peut atteindre un niveau faible ■ RAEP peut atteindre un niveau moyen ■ RAEP peut atteindre un niveau élevé



printemps



été



automne



hiver

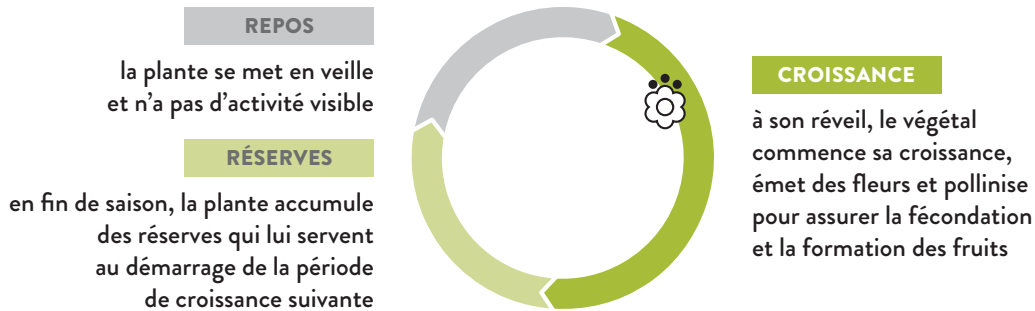
Les pictogrammes représentatifs des saisons sont donnés à titre indicatif.

Selon les conditions météorologiques, les périodes d'émission de pollens peuvent être décalées de quelques semaines.



Quelle est l'utilité du pollen pour une plante ?

Le pollen transporte les gamètes mâles d'une plante vers le pistil, partie femelle d'une fleur, d'une autre plante de la même espèce. La pollinisation (le pollen) est une petite partie du cycle végétatif annuel d'une plante, étape essentielle de la reproduction. Le cycle végétatif annuel est la succession des étapes qui permettent la production de fruits et de graines, nécessaires à la plante pour son implantation dans de nouveaux sites. Les périodes de pollinisation sont variables d'une année sur l'autre, selon les espèces et la zone géographique.

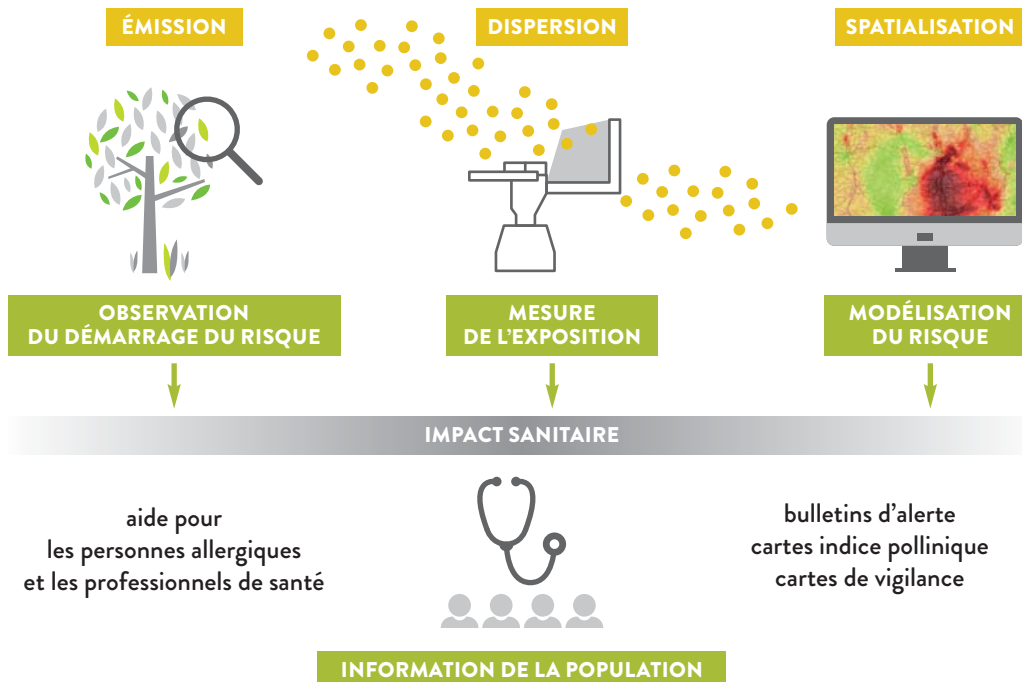


Cycle végétatif représentatif de l'ensemble des espèces du territoire

Les méthodes existantes de surveillance des pollens

Il existe trois méthodes de surveillance des pollens :

- les **observations phénologiques** des espèces présentant un risque d'allergie liée à l'exposition aux pollens (voir page 7),
- les **mesures par capteurs** pour quantifier et identifier les grains de pollens (voir page 8),
- la **modélisation** pour évaluer l'exposition de la population aux pollens et définir des plans d'actions (voir page 9).



www.alertepollens.org | www.pollens.fr | www.atmo-france.org



Les observations phénologiques

L'observation phénologique consiste à noter et étudier dans les espaces naturels le cycle de vie des espèces végétales au fil des saisons. Elle est très utile pour la détermination des différentes phases de présence des pollens dans l'air (floraison, début et fin d'émission de pollens).

Les pollinariums sentinelles®

Pour le dispositif d'information de l'APSF, le pollinarium sentinelle® est un outil scientifique destiné aux personnes allergiques et aux professionnels de santé pour une meilleure prise en charge précoce de la maladie allergique.



Pollinarium sentinelle® de La Rochelle

Un pollinarium sentinelle® est un espace dédié dans un jardin entretenu par des jardiniers et botanistes professionnels. Dans ce jardin sont rassemblées les principales espèces de plantes allergisantes de la région (notamment 20 plants par espèces pour les 8-12 herbacées allergisantes). Elles sont préalablement choisies par un collectif de médecins allergologues locaux et de botanistes en fonction des réactions constatées en consultation et par leur présence représentative dans un rayon de 50 kilomètres autour du jardin. Elles sont prélevées en nature selon une méthodologie scientifique rigoureuse respectant leur hétérogénéité génétique. Les jardiniers observent chaque jour les plantes pour déterminer les dates de leurs débuts et fins d'émission de pollen.

Ces informations, après validation par les médecins et botanistes, sont diffusées par les AASQA dans la journée par l'envoi d'une newsletter *Alerte pollens!*, abonnement gratuit sur www.alertepollens.org. Cette alerte précoce permet aux personnes allergiques dès les toutes premières émissions d'adapter précisément les périodes de traitement et aux professionnels de santé de conforter un diagnostic allergologique et d'envisager un projet thérapeutique adapté.

L'APSF anime en réseau des botanistes et jardiniers des collectivités ou autres structures accueillant les pollinariums, des médecins allergologues et professionnels de santé, des AASQA, des Agences régionales de santé, etc.

Les jardins d'observation des pollens

La veille phénologique des plantes à pollen allergisant est réalisée dans plusieurs jardins botaniques et grâce à des polliniers qui, en complément, accomplissent une fonction pédagogique à destination des visiteurs.



Pollinier du jardin botanique de Nancy

Les polliniers présentent les principales plantes allergisantes de la région. Généralement, les herbacées sont rassemblées en pots ou en pleine terre et les arbres sont observés dans des parcours pédagogiques associés. Les observations sont hebdomadaires.

Les dates de floraison sont transmises au RNSA pour le calcul du risque d'allergie liée à l'exposition aux pollens (RAEP) et la réalisation des bulletins aérobiologiques.

Les polliniers jouent le rôle de sites référents dans la démarche du réseau participatif Pollin'air. Ce dernier met en relation des botanistes bénévoles et des personnes allergiques, via une plateforme numérique. Les observations phénologiques recueillies par les botanistes sont validées puis transmises via la plateforme

offrant ainsi aux abonnés des données géolocalisées sur une carte interactive sur www.pollinair.fr, ainsi que des alertes personnalisées en fonction de leur allergie et de leur localisation.

Aujourd'hui, Pollin'air est présent dans quatre régions : Grand Est, Hauts-de-France, Île-de-France et Corse.



Les mesures par capteurs

La mesure de l'exposition des personnes aux pollens allergisants par capteurs est l'identification des espèces dont sont issus ces pollens, puis la quantification de ces pollens présents dans l'air.



© Atmo Nouvelle-Aquitaine

Capteur de pollens à La Rochelle



© RNSA

Capteur de pollens à Nevers

Les mesures se font à partir d'appareils dits « respirants » (aspirant la même quantité d'air que la respiration humaine) situés sur le toit d'immeubles pendant toute la saison pollinique : un tambour présent dans le capteur tourne pendant une semaine et fait défiler une bande collante devant l'entrée d'aspiration sur laquelle se déposent les particules présentes dans l'air.

L'échantillon recueilli est envoyé au RNSA, à une AASQA ou un laboratoire qui effectue une identification et un comptage des grains de pollen par microscopie optique. En fonction du nombre de grains de pollen retrouvé pour chaque espèce, un indicateur est calculé et peut s'avérer plus ou moins impactant, induisant le déclenchement d'une alerte pollens.

Une attention particulière est portée sur les plantes produisant des pollens allergisants de façon à établir des cartes de vigilance sur le risque d'allergie lié à l'exposition aux pollens (RAEP).

Au total, 74 capteurs sont en fonctionnement sur le territoire pour fournir des données tout au long de la saison pollinique, 10 capteurs supplémentaires sont utilisés pour la surveillance des pollens d'ambrosie.

Les mesures sont assurées par les AASQA, le RNSA ou d'autres partenaires tels que l'APPA⁽¹⁾, les centres hospitaliers, etc. La gestion globale du dispositif est réalisée par le RNSA. Il travaille également sur l'ensemble du territoire métropolitain avec un réseau d'observations phénologiques dont des jardins botaniques et autres jardins d'observation des pollens (état de floraison des plantes identifiées à risque) et un réseau d'allergologues (nombre de personnes allergiques rencontrées, suivi des symptômes).

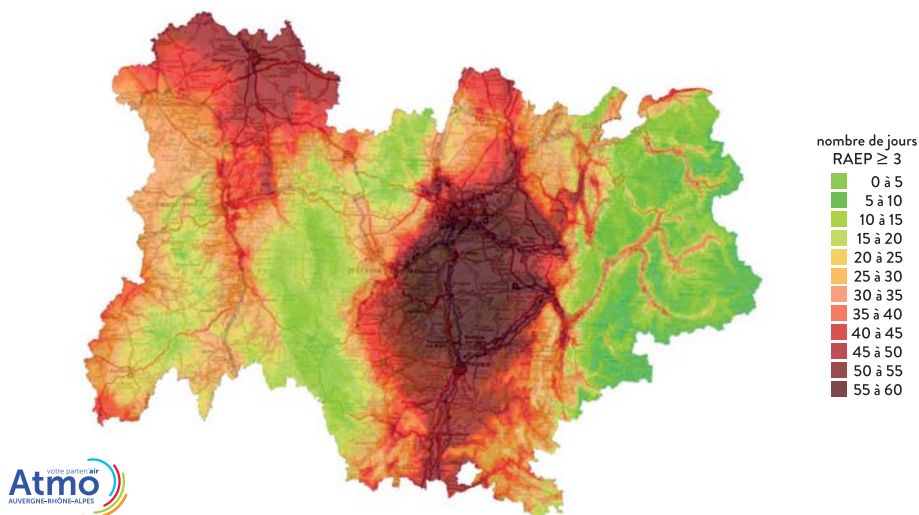
Les résultats obtenus, associés aux prévisions météorologiques, permettent d'établir des risques d'allergies prévisionnels qui sont ensuite diffusés sur les sites internet du RNSA et de l'AASQA régionale et partagés via les alertes. Ces informations sont utilisées comme une aide au diagnostic par le corps médical et pour l'amélioration du quotidien des personnes allergiques.

(1) Association pour la prévention de la pollution atmosphérique



La modélisation par évaluation de l'exposition de la population à l'ambrosie en Auvergne-Rhône-Alpes

La modélisation des pollens est une approche permettant de simuler l'ensemble des phénomènes déterminant la concentration de grains de pollen d'ambrosie dans l'air.



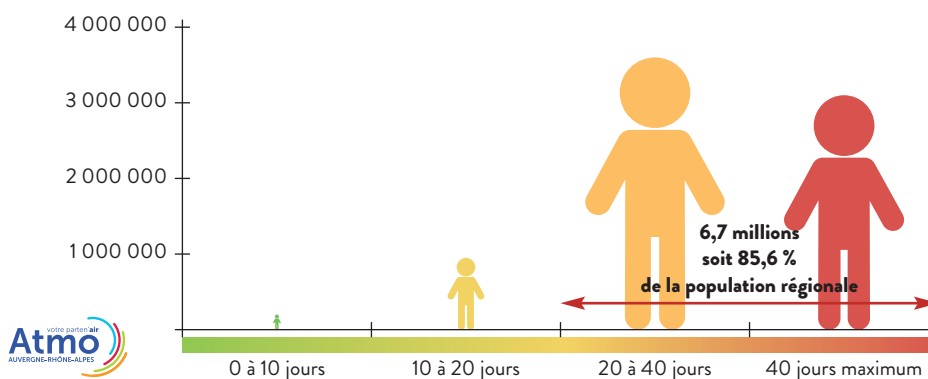
Modélisation du risque allergique lié à l'ambrosie (nombre de jours supérieur ou égal à 3) dans la région Auvergne-Rhône-Alpes en 2018

La modélisation est réalisée en partant des cadastres de présence estimée de plants d'ambrosie et la densité de sources de pollens, des modèles d'émissions (modèle phénologique ou de production et modèle de libération) et de l'outil de modélisation (observation du transport des grains de pollen en fonction des conditions météorologiques, l'assimilation des données en utilisant les mesures réelles de comptage et l'évaluation du risque allergique effectué par le RNSA).

Cette méthode permet de prévoir à court terme l'exposition de la population, de l'évaluer et de simuler des scénarios de plans d'action.

Cette approche est une composante du dispositif de surveillance mis en œuvre dans le cadre du deuxième Plan régional santé environnement (PRSE) de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

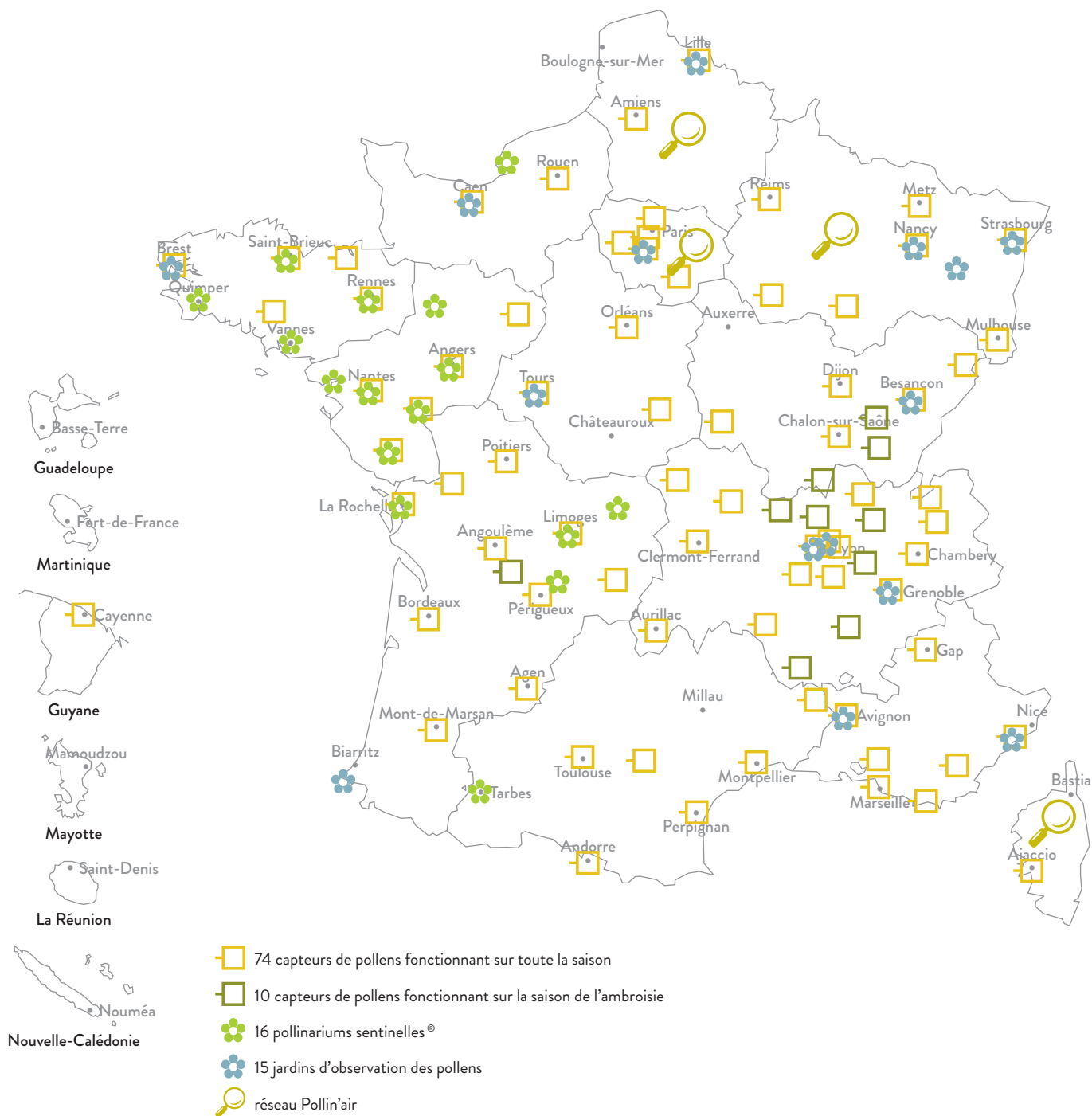
La modélisation par évaluation est complémentaire des comptages polliniques hebdomadaires opérés via le réseau de capteurs du RNSA ou d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes pour les sites de Clermont-Ferrand, Grenoble et Roussillon.



Populations exposées aux pollens d'ambrosie (RAEP ≥ 3) dans la région Auvergne-Rhône-Alpes en 2018



La surveillance des pollens en France en 2019



Capteurs de mesure de pollens : 47 sont gérés par le RNSA, 19 sites sont sous gestion des AASQA et 18 capteurs sont gérés par des structures partenaires.

Pollinarius sentinelles® : la diffusion des données des pollinarius gérés par l'APSF est assurée par les AASQA des régions concernées.





Principales moisissures (allergisantes) surveillées

Contrairement aux pollens, toutes les spores de moisissures ci-après sont présentes sur l'ensemble du territoire.

L'**alternaria** est l'une des principales moisissures sporulées des maisons et de la sphère atmosphérique. C'est l'agent de la maladie entraînant l'apparition de taches sur les feuilles et leur dépérissement et d'autres maladies affectant de très nombreuses espèces végétales.

La **basidiospore** est produite par des champignons dits parasitaires, présents dans les bois ou les prés et ceux microscopiques s'attaquant aux plantes (charbon...).

Le **cladosporium** est un champignon fréquemment retrouvé sur des plantes vieillissantes et sur des débris organiques en décomposition. C'est la moisissure la plus importante qui est présente dans les logements humides.

La liste ci-après se limite aux principales spores de moisissures au potentiel allergisant fort en France métropolitaine.

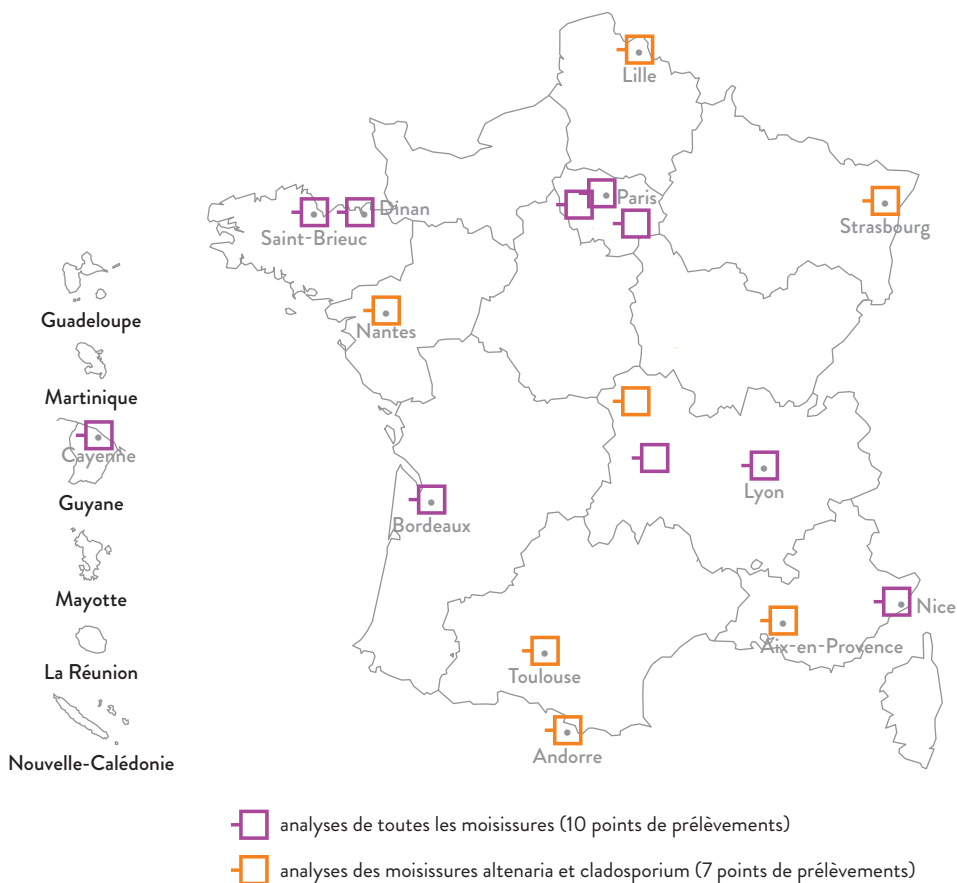


Comment s'effectue la surveillance des spores de moisissures ?

La surveillance des spores de moisissures s'effectue sur les mêmes capteurs que pour la surveillance des pollens. Une fois le prélèvement recueilli, le traitement de l'échantillon en laboratoire est similaire. Si les échantillons d'analyses sont les mêmes, l'analyse nécessite une formation spécifique pour la reconnaissance de ces particules biologiques dont les formes et les couleurs sont très différentes de celles des pollens. Les quantités de spores 100 à 1 000 fois supérieures à celles des pollens engendrent une analyse beaucoup plus longue.

La moitié des sites analysant les spores de moisissures se concentre sur la reconnaissance des spores d'*alternaria* et de *cladosporium*, reconnues par la plupart des allergologues comme les plus allergisantes.

Les capteurs de spores de moisissures en 2019



RÉSULTATS DES POLLENS LES PLUS ALLERGISANTS ET DES MOISSURES POUR L'ANNÉE 2019

POLLENS



© APSF

Résultats polliniques

Les températures élevées de mi-février ont fortement favorisé la pollinisation des arbres en début de saison surtout les cupressacées. La saison pollinique des cyprès n'a pas été plus précoce que les années précédentes mais plus intense. Mi-mars, frênes, charmes et saules ont pris le relais des pollens de noisetiers et d'aulnes. Fin mars, les pollens de platanes et d'urticacées sont apparus dans le sud du pays. Ils se sont ensuite répandus sur toute la France.

Le temps frais et perturbé de début avril a freiné le début de la pollinisation des bouleaux. Leur saison a été moins intense que l'an dernier. Les premiers pollens de graminées sont apparus dans la première quinzaine d'avril tandis que les concentrations de pollens de chênes montaient en puissance. La fin du mois de mai a entraîné une explosion des concentrations de pollens de graminées sur l'ensemble du pays. Elles sont restées très élevées quasiment partout de fin mai à fin juin. Les pollens d'oliviers ont aussi été très présents à cette période autour de la Méditerranée.

L'été chaud a entraîné un allongement de la saison pollinique des graminées. Début août, l'ambroisie et l'armoise ont pris le relais avec un premier vrai pic de pollens d'ambroisie autour du 18 août. La pollinisation s'est poursuivie jusqu'en fin septembre.

Résultats cliniques

Le début de saison a été très fort, lié à des conditions météorologiques très favorables notamment dans le sud du pays qui ont entraîné de fortes réactions chez les personnes allergiques aux pollens de cyprès avec des niveaux de concentration record.

L'index a ensuite été assez faible en avril par rapport à l'an dernier mais il a été supérieur à 2017, lié notamment à la pollinisation des bouleaux.

En mai, l'index a chuté, lié à des conditions météorologiques beaucoup plus fraîches, mais il est vite remonté avec le pic d'allergie lié aux graminées début juin (pic supérieur aux deux années précédentes mais légèrement décalé de quelques semaines dans le temps).

La diminution des symptômes courant du mois de juillet a été moins forte que les autres années et a été suivie de mois d'août et septembre supérieurs à 2018 mais inférieurs à 2017, liée aux symptômes dus aux pollens d'ambroisie.

À RETENIR
POUR 2019

Des quantités exceptionnelles de pollens de cyprès ont été présentes cette année, mais aussi un début de symptômes cliniques très importants sur le tout le pays, notamment en février, dus à des conditions météorologiques favorables à la prolifération des pollens.



RAEP issus des espèces les plus allergisantes sur l'année 2019

© Observatoire des ambrosiées



AMBROISIE

Le tableau ci-après présente le risque d'allergie lié à l'exposition aux pollens (RAEP) pour l'ambrosie. Si l'on considère qu'à partir d'un niveau moyen la majorité des personnes allergiques ont des symptômes, ce sont presque deux mois complets pendant lesquels elles sont malades. Les premiers risques liés aux pollens d'ambrosie sont apparus au début du mois d'août. Le risque a augmenté significativement vers la fin du mois d'août, la gêne restant réelle jusque vers la fin du mois de septembre dans les principales zones d'infestation. L'année 2019 ne restera pas dans les annales comme une année forte en pollens d'ambrosie. À part quelques sites dans les zones d'infestation, les quantités annuelles de ce pollen sont en diminution. Il faudra attendre plusieurs années pour confirmer si 2019 est une exception due aux conditions météorologiques ou un début de tendance.

| RNSA <small>RESEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE AMBIENTALE</small> | JUILLET | | | | | AOÛT | | | | SEPTEMBRE | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------|----|----|----|----|------|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|
| | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bourgogne-Franche-Comté | | | | | | | | | | | | | | | |
| Centre-Val de Loire | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nouvelle-Aquitaine | | | | | | | | | | | | | | | |
| Occitanie | | | | | | | | | | | | | | | |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | | | | | | | | | | | | | | | |
| Autres régions | | | | | | | | | | | | | | | |

source : RNSA

© RNSA



BOULEAU

Le tableau ci-après présente la pollinisation des bouleaux qui est intervenue principalement sur le mois d'avril. Le froid du début du mois d'avril, suivi d'un temps perturbé, n'a pas permis la pleine dissémination des pollens de bouleau sur le territoire. C'est au retour d'un temps plus favorable que ces pollens se manifestent et gênent les personnes allergiques. Si le risque atteint facilement un niveau élevé dans les régions d'une large moitié Nord-Est du territoire, les autres régions sont moins impactées. Après des quantités records sur l'année 2018, 2019 a été beaucoup plus calme. Si les tendances globales restent à l'augmentation, la saison 2019 a été en diminution sur une majorité des sites de l'hexagone.

| RNSA <small>RESEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE AMBIENTALE</small> | MARS | | | | AVRIL | | | | MAI | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|------|----|----|----|-------|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|
| | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | | | | | | | | | | | | | | |
| Bourgogne-Franche-Comté | | | | | | | | | | | | | | |
| Bretagne | | | | | | | | | | | | | | |
| Centre-Val de Loire | | | | | | | | | | | | | | |
| Corse | | | | | | | | | | | | | | |
| Grand Est | | | | | | | | | | | | | | |
| Hauts-de-France | | | | | | | | | | | | | | |
| Île de France | | | | | | | | | | | | | | |
| Normandie | | | | | | | | | | | | | | |
| Nouvelle-Aquitaine | | | | | | | | | | | | | | |
| Occitanie | | | | | | | | | | | | | | |
| Pays de la Loire | | | | | | | | | | | | | | |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | | | | | | | | | | | | | | |

source : RNSA

■ RAEP peut atteindre un niveau faible ■ RAEP peut atteindre un niveau moyen ■ RAEP peut atteindre un niveau élevé



© RNSA



CYPRÈS

Le tableau ci-après présente le risque d'allergie lié à l'exposition aux pollens (RAEP) pour les cupressacées, dont les cyprès. Les conditions météorologiques de fin février ont entraîné une explosion des concentrations de pollens de cupressacées avec de nombreux records qui ont été battus sur les sites du sud du pays comme les 50 000 grains de pollen de cupressacées comptés en une semaine à Aix-en-Provence et en Avignon.

La saison pollinique des cyprès n'a pas été plus précoce que les années précédentes mais elle a été plus intense, due à des conditions météorologiques très favorables tout au long de la floraison. Les quantités annuelles de pollens de cupressacées sont très variables d'une année sur l'autre avec une augmentation pour 2019.

Il est à noter que la majorité des personnes allergiques souffrant de pathologies liées aux pollens de cupressacées résident en Corse, Occitanie et Provence-Alpes-Côte d'Azur.



| | JANVIER | | | | FÉVRIER | | | | MARS | | | | AVRIL | | | | MAI | | | | JUIN | | | | | |
|----------------------------|---------|---|---|---|---------|---|---|---|------|----|----|----|-------|----|----|----|-----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|
| semaine | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bourgogne-Franche-Comté | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bretagne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Centre-Val de Loire | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grand Est | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hauts-de-France | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Île de France | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Normandie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nouvelle-Aquitaine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Occitanie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pays de la Loire | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

source : RNSA

■ RAEP peut atteindre un niveau faible ■ RAEP peut atteindre un niveau moyen ■ RAEP peut atteindre un niveau élevé



AMBROISIE



BOULEAU



CYPRÈS

© Observatoire des ambrôisies

© RNSA

© Wjarek - stock.adobe.com



© APSF - Houlique



GRAMINÉES

Les résultats des graphiques ci-après présentent les émissions de pollen des graminées les plus abondantes des prairies à fourrage du Grand Ouest et du Grand Est de la France. La famille des graminées est représentée ici par neuf espèces.

Certaines sont plus précoces et marquent en général le début de la saison pollinique, aussi appelée « rhume des foins ». C'est le cas de la flouve et du vulpin. Au contraire, d'autres espèces sont plus tardives et marquent la fin de la saison pollinique telles que le ray-grass et la fléole.

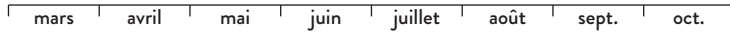
Ces informations en temps réel des débuts et fins d'émissions de pollen ont permis aux personnes allergiques et professionnels de santé d'adapter efficacement les périodes de traitement.

- dactyle
- fétuque
- fléole
- flouve
- fromental
- houlique
- pâturin
- ray-grass
- vulpin

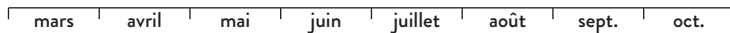
APSF
Association des
pollinarius sentinelles
de France
LE HAVRE



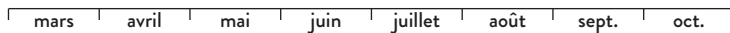
APSF
Association des
pollinarius sentinelles
de France
RENNES



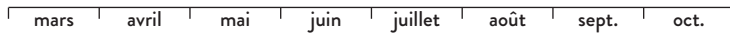
APSF
Association des
pollinarius sentinelles
de France
ANGERS



APSF
Association des
pollinarius sentinelles
de France
LA ROCHELLE



AtMO
GRAND EST
NANCY



DACTYLE



FLÉOLE



RAY-GRASS



VULPIN



© RNSA

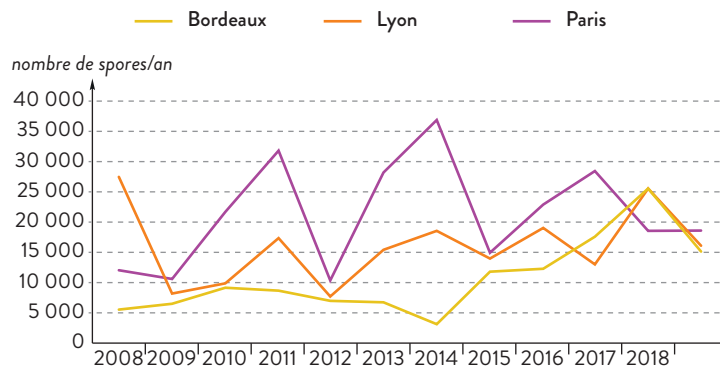
Résultats

Les plus grandes quantités de spores de moisissures sont essentiellement dans un large quart nord de la France.

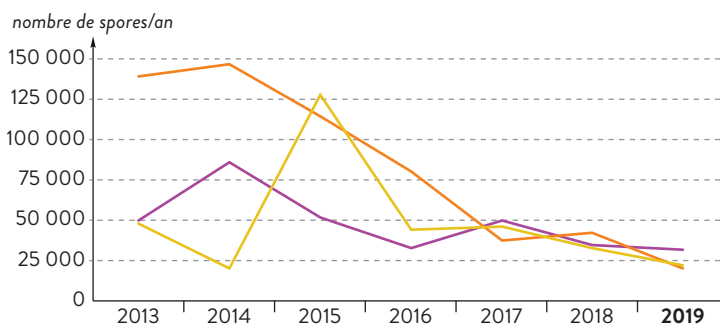
Pour 2019, les basidiospores sont présentes tout au long de l'année avec un pic lors du mois de juin, une accalmie pendant l'été et une deuxième période plus importante à partir de septembre se finissant courant novembre avec le retour du froid.

Les spores de cladosporium débutent leur saison dès la fin du mois de mai, ces spores augmentent régulièrement, mais leur concentration chute pendant les canicules de juillet pour réaugmenter sur août.

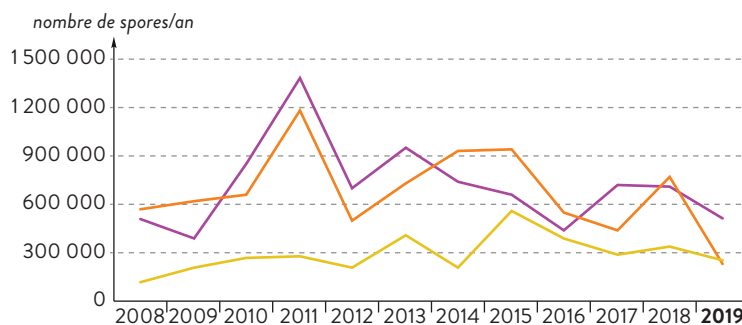
Le début de saison se situe au mois de juin pour les spores d'alternaria, les quantités restent relativement faibles jusqu'à un pic courant août pour diminuer par la suite.



Alternaria - Évolution annuelle du nombre de spores source : RNSA



Basidiospore - Évolution annuelle du nombre de spores source : RNSA

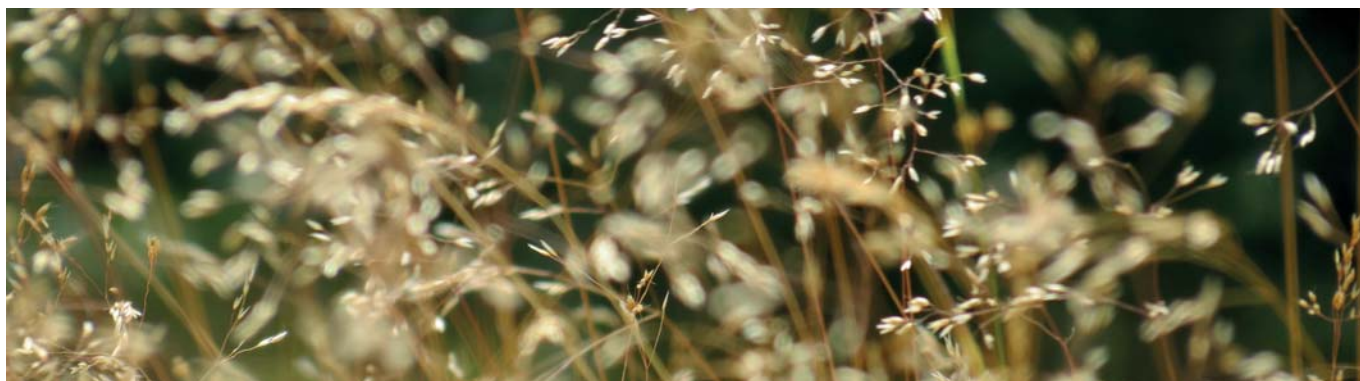


Cladosporium - Évolution annuelle du nombre de spores source : RNSA

À RETENIR
POUR 2019

Les canicules annuelles des mois estivaux limitent les quantités de spores de moisissures présentes dans l'air.

DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES



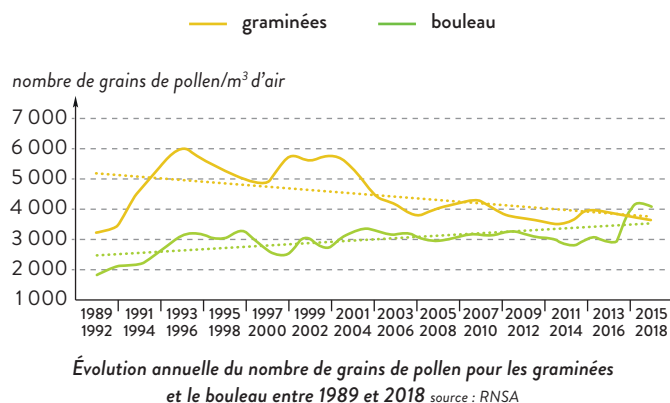
IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La réalité du changement climatique ne fait plus de doute. Cela se manifeste principalement par une élévation des températures moyennes, par un allongement des périodes chaudes et par une modification du régime des précipitations avec davantage d'événements extrêmes, pluies diluviennes ou longues sécheresses.

Or, la pollinisation est directement liée à la température et aux précipitations. Mais tout dépend des espèces considérées. Pour les arbres à chatons et la plupart des plantes vivaces, un climat plus chaud entraîne une forte hausse des quantités de pollen émises. Pour le bouleau, par exemple, la progression au cours des trois dernières décennies a été comprise, selon les villes françaises, entre 21 et 126 grains par mètre cube d'air et par an. Mais l'inverse a été observé pour les graminées avec, presque partout, une diminution des concentrations de pollen dans l'air.



© APSF



Les répercussions sur les dates de floraison sont plus complexes. Le début de la saison pollinique du bouleau a ainsi connu jusqu'aux alentours de 2002 une avance moyenne de 0,2 à 7 jours par an, après quoi la tendance s'est inversée, au point que la pollinisation démarre maintenant aussi tard, voire plus tard qu'il y a trente ans. L'explication la plus plausible est que des hivers trop doux retardent le redémarrage de la végétation, quelle que soit la température du printemps. Aucune constante ne se dégage en revanche pour les graminées, avec des tendances contradictoires d'un site à l'autre. Quant à l'allongement de la saison pollinique, souvent évoqué, il comporte de nombreuses exceptions.

Enfin, principales causes du changement climatique, des teneurs atmosphériques croissantes en gaz carbonique CO₂ sont susceptibles d'aggraver la fréquence des allergies au pollen, en augmentant de 50 à plus de 200 % la production de pollen de chaque fleur de certaines graminées, comme la fléole des prés ou de chaque fleur d'ambrosie. Parallèlement est majorée la quantité de particules allergènes à l'intérieur de chaque grain, ce qui rend le pollen plus allergisant.



De gauche à droite :
Docteur Caroline Lochon
(allergologue et médecin du travail),
Philippe Ferard (botaniste),
Docteur Christine Leroy
(allergologue et médecin du travail),
Dominique Leroy
(coach en communication),
Docteur Philippe Dauplain
(allergologue),
Docteur Yann Dubreil
(allergologue et RNSA)

Réseau National de Surveillance Aérobiologique

Le souhait de l'association de fournir une information sur le risque d'allergie la plus juste possible est au cœur de toutes les implications du RNSA. La surveillance des pollens, les suivis clinique et phénologique et l'implication avec ses partenaires (mais aussi dans les actions scientifiques) sont tournés vers ce principal objectif.

Outre l'information sur les pollens présents dans l'air, le RNSA s'implique également dans l'information auprès des gestionnaires d'espaces verts afin de sélectionner des plantes dont les pollens ne sont pas allergisants. Le Dr Yann Dubreil, membre du conseil d'administration du RNSA et de l'association Aerocap 44 (association nantaise d'aérobiologie rattachée au RNSA) participe au sein d'un lycée agricole à la mise en place d'une session portant sur la santé en milieu horticole avec une présentation sur l'impact sanitaire lié aux végétaux utilisés dans les espaces verts, ainsi qu'une présentation sur l'impact climatique et de la pollution sur le contenu pollinique de l'air.

Le RNSA s'implique également au niveau européen, comme dans le projet Cost action Adopt. Cette action a pour objectif d'établir un réseau interdisciplinaire d'experts actuellement impliqués dans la détection des bioaérosols en utilisant à la fois les méthodes existantes ainsi que les technologies à venir telles que les technologies en temps réel ou quasi réel de la chimie et de la physique de l'atmosphère ou les méthodes d'identification par l'ADN utilisées en biologie moléculaire. Un objectif principal est de s'attaquer de manière critique aux obstacles qui limitent la pénétration de nouvelles méthodes de détection des bioaérosols. L'action sur les coûts stimulera à la fois la recherche et le développement technologique, par exemple en développant des approches pour l'intégration de plusieurs méthodes de détection des bioaérosols et comment gérer les données en utilisant des approches numériques dans un environnement de big data en utilisant des spores fongiques et du pollen comme exemples.



Pollinarium sentinelles®

Le réseau des Pollinariums sentinelles® de France, animé par l'APSF, prolongera son développement en 2020 sur le territoire français pour répondre à la demande des collectivités, des praticiens de la prévention sanitaire et des personnes allergiques au pollen. Des projets de création et de déploiement de nouveaux pollinariums sentinelles® sont programmés.

L'APSF s'impliquera en 2020 dans le renforcement des réseaux et des échanges entre les acteurs régionaux autour de l'allergie respiratoire, en particulier avec les praticiens de santé (allergologues, pneumologues, médecins généralistes, pharmaciens, chercheurs...), les mutuelles de santé, les associations de malades...

Des réflexions en partenariat avec les autres acteurs du dispositif de surveillance des pollens (RNSA, AASQA) seront menées en 2020 pour valoriser les données acquises et leur traitement afin de renforcer la cohérence et l'usage pratique des informations publiées.

Pour être informé des nouveaux pollinariums, consultez www.alertepollens.org

PERSPECTIVES 2020



Pollin'air
ANTICIPER POUR MIEUX
SE PROTÉGER

Le réseau Pollin'air s'agrandit

En 2020, l'enquête de satisfaction Pollin'air sera réitérée au niveau de la région Grand-Est et Haut-de-France et mise en place dans les régions Île-de-France et Corse.

Le déploiement de cette surveillance participative des pollens contribuera aux actions de sensibilisation et de prévention des allergies aux pollens. Cette initiative, soutenue par l'Agence régionale de santé, s'inscrit dans plusieurs contrats locaux de santé.



MadininAir
La qualité de l'air en Martinique

Surveillance des pollens en Martinique

À la suite du rapport de l'Anses ⁽¹⁾ qui préconise la surveillance des pollens et moisissures, Madininair a décidé de réunir les personnes-ressources locales, l'Observatoire de la qualité de l'air en Martinique, avec l'Agence régionale de santé, des experts allergologues et des médecins.

En 2020, grâce à des financements de la DEAL ⁽²⁾ et de l'Agence régionale de santé dans le cadre du PNSE3 ⁽³⁾, Madininair va pouvoir développer une première année de surveillance des pollens. Trois points de surveillance ont été déterminés par le groupe de travail. Le RNSA sera en charge des analyses et interprétations, Madininair sera gestionnaire des capteurs et espère aboutir à une surveillance pérenne.

AutoPollen

AutoPollen est un programme collaboratif alliant des partenaires impliqués dans la surveillance pollinique dans les pays européens, il est soutenu dans le cadre du réseau EuMetNet ⁽⁴⁾ et coordonné par MétéoSuisse.

Le programme vise à :

- démontrer la faisabilité d'un réseau européen en intégrant les projets en cours (ou prévus),
- clarifier les principes fondamentaux et définir les principales normes de surveillance automatique du pollen (propositions de normes et d'exigences pour les méthodes et les sites de surveillance, format, traitement et échange de données, assurance qualité et amélioration, normalisation, etc.),
- démontrer la faisabilité d'un réseau européen.

Il fournira également des informations et des recommandations aux partenaires souhaitant lancer la surveillance automatique du pollen et contribuera au développement de produits et services d'information basés sur des données de pollen en temps réel, à l'échelle de l'Europe.

Atmo France et le RNSA participent aux travaux menés dans le cadre de ce projet.

(1) Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

(2) Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

(3) Plan national santé environnement

(4) European Meteorological service Networks : réseau regroupant 31 services météorologiques européens



© Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

PERSPECTIVES 2020



« Bien vivre avec mon allergie aux pollens »

L'opération réalisée par l'Agence régionale de santé Nouvelle-Aquitaine, avec l'appui technique d'Atmô Nouvelle-Aquitaine. S'inscrivant dans le Plan régional santé environnement (PRSE), l'objectif est de regrouper, dans un dépliant et une affiche, les conseils et informations nécessaires aux professionnels de santé pour les sensibiliser ainsi que leurs patients sur les risques allergiques liés aux pollens.

Cette opération dont le RNSA et l'APSF sont partenaires, a mobilisé différents acteurs, sous la forme d'un groupe de travail réunissant :

- des allergologues et pneumologues,
- des communes disposant d'un service communal d'hygiène et de santé,
- les conseils régionaux de l'Ordre national des pharmaciens et des médecins,
- des organismes accueillant ou souhaitant accueillir un pollinarium sentinelle®.

Cette opération est renouvelée en 2020 et aura pour objectif complémentaire, celui de toucher davantage de professionnels de santé.

L'affiche et le dépliant sont adaptables à l'échelle d'autres territoires.

EN SAVOIR PLUS



POUR RÉDUIRE L'ÉMISSION DE POLLENS ALLERGISANTS DANS L'AIR



ESPÈCES ORNEMENTALES

Diversifier les végétaux ornementaux plantés plutôt que de se limiter à quelques espèces qui produiront toutes en même temps beaucoup d'un même pollen allergisant.

Plusieurs guides ⁽¹⁾ fournissent des recommandations quant aux végétaux non allergisants pouvant être implantés pour éviter la surconcentration des espèces allergisantes. Une information sur la nature allergisante des pollens sera prochainement disponible pour le consommateur avant l'achat des végétaux ornementaux concernés.



Adopter des protocoles de taille des végétaux, notamment au stade bourgeon, qui limitent les émissions de pollen ⁽²⁾.



ESPÈCES SAUVAGES

Mettre en place des actions de prévention et de lutte vis-à-vis des espèces envahissantes à pollen très allergisant telles que plusieurs ambrosies ⁽³⁾.

La Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles ⁽⁴⁾ a mis en place un Observatoire des ambrosies sur tous les territoires concernés, toutes les informations sont disponibles sur www.ambrosie.info

(1) Par exemple : le guide « Végétation en ville » élaboré par le RNSA : www.vegetation-en-ville.org

(2) Des guides fournissent des conseils, notamment « Paysages, pollens et santé » élaboré par plusieurs acteurs dans le cadre d'un groupe de travail créé à l'initiative de l'Agence régionale de santé

(3) Un décret et un arrêté du 26 avril 2017 rendent obligatoire la lutte contre l'ambrosie à feuilles d'armoise, l'ambrosie trifide et l'ambrosie à épis lisses

(4) Fredon : www.fredons-fgdons.fr/spip.php?article307

2019 EN CHIFFRES

Association de Pollinariums Sentinelles® de France



Réseau National de Surveillance Aérobiologique



Réseau des Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air



(1) données consolidées des AASQA : Air Breizh, Air Pays de la Loire, Airparif, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, Atmo Bourgogne-Franche-Comté, ATMO Grand Est, Atmo Hauts-de-France, Atmo Normandie, Atmo Nouvelle-Aquitaine, Atmo Occitanie, AtmoSud, Lig'Air, Qualitair Corse

✓ MÉMO 2020

MARS
17 14^e Journée française de l'allergie
thème : *Impact de l'allergie sur la qualité du sommeil*

AVRIL
14 17^e Congrès francophone d'allergologie (Paris)
thème : *Le tour du monde des allergies*

JUIN
02 21^e Journée mondiale de l'asthme

JUIN
20 8^e Journée internationale de l'ambroisie

SEPT.
14 20 Plusieurs événements organisés autour de la qualité de l'air

SEPT.
16 6^e Journée nationale de la qualité de l'air

AUTOMNE 2020
Assises nationales de la qualité de l'air (Paris)
dates à confirmer

ACTEURS DU DISPOSITIF NATIONAL DE SURVEILLANCE DES POLLENS ET DES MOISSURES



© APSF

Association des Pollinariums Sentinelles® de France (APSF)

Association créée en 2011 à la suite de la période expérimentale du pollinarium sentinelle de Nantes (2003).

MISSIONS

- Détection du début et de la fin d'émission de pollen des espèces allergisantes locales
- Information de la population allergique et des professionnels de santé via les alertes pollens
- Adaptation optimale de la prise en charge diagnostique et thérapeutique de la maladie

www.alertepollens.org



© RNSA

Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA)

Association d'intérêt général créée en 1996 à la suite du laboratoire d'Aérobiologie fondé en 1985 à l'Institut Pasteur à Paris.

MISSIONS

- Surveillance des pollens et spores de moisissures présents dans l'air
- Informations aux personnes allergiques, au corps médical et autorités de santé sur le risque d'allergie liée à l'exposition aux pollens allergisants (internet, applications, Facebook)
- Participation à des travaux scientifiques nationaux et européens pour améliorer l'information (prévision des débuts de périodes à risque, modélisation de la présence des pollens dans l'air, test sur des nouveaux capteurs...)

www.pollens.fr



© ATMO Grand Est

Atmo France

Les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA), réparties sur l'ensemble du territoire français en métropole comme en outre-mer et réunies au sein de la Fédération Atmo France.

MISSIONS

- Surveiller et prévoir la qualité de l'air (mesurer, inventorier, modéliser)
- Assurer la diffusion des informations autour de l'air (particules, oxydes d'azote, ozone, pollens, pesticides, etc.)
- Accompagner les décideurs et améliorer les connaissances

www.atmo-france.org



SURVEILLANCE DES POLLENS ET MOISSISSURES DANS L'AIR AMBIANT 2019



ASSOCIATION DES POLLINIARIUMS SENTINELLES® DE FRANCE

Maison ouvrière des Batignolles
30, boulevard des Batignolles - 44300 Nantes
07 69 09 03 27 | apsf@pollinarium.com



RÉSEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE AÉROBIOLOGIQUE

Le Plat du Pin
11, chemin de la Creuzille - 69690 Brussieu
04 44 74 26 19 48 | rnsa@rnsa.fr



ATMO FRANCE

7, rue Crillon - 75004 Paris
09 72 62 73 95 | contact@atmo-france.org

Liens vers les pages pollens des AASQA qui assurent la surveillance



Atmo Auvergne-Rhône-Alpes
[www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/
allergie-pollen/indice-pollinique
et spécifique ambroisie](http://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/allergie-pollen/indice-pollinique-et-specifique-ambroisie)
[www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/
allergie-pollen/risque-allergique-ambroisie](http://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/allergie-pollen/risque-allergique-ambroisie)



Atmo Bourgogne-Franche-Comté
www.atmo-bfc.org/abonnements



Atmo Hauts-de-France
[www.atmo-hdf.fr/acceder-aux-donnees/
le-risque-d-allergie-aux-pollens.html](http://www.atmo-hdf.fr/acceder-aux-donnees/le-risque-d-allergie-aux-pollens.html)



Atmo Normandie
[www.atmonormandie.fr/
Bulletin-Allergo-Pollinique/Rouen-Caen](http://www.atmonormandie.fr/Bulletin-Allergo-Pollinique/Rouen-Caen)
[www.atmonormandie.fr/
Bulletin-Allergo-Pollinique/Le-Havre](http://www.atmonormandie.fr/Bulletin-Allergo-Pollinique/Le-Havre)



Atmo Nouvelle-Aquitaine
[www.atmo-nouvelleaquitaine.org/
allergie-pollen/indice-pollinique](http://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/allergie-pollen/indice-pollinique)
[www.atmo-nouvelleaquitaine.org/
article/pollinarius-sentinelles](http://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/article/pollinarius-sentinelles)



Air Pays de la Loire
www.airpl.org/Pollens



Airparif
www.airparif.asso.fr/divers/pollens/



AtmoSud
[www.atmosud.org/
allergie-pollen/indice-pollinique](http://www.atmosud.org/allergie-pollen/indice-pollinique)



Lig'Air
www.ligair.fr/pollen



Air Breizh
www.airbreizh.asso.fr/pollens/



ATMO Grand Est
www.atmo-grandest.eu/donnees-pollens



Qualitair Corse
[www.qualitaircorse.org/air-corse/
qualite-air.php?menu=60](http://www.qualitaircorse.org/air-corse/qualite-air.php?menu=60)