



# SURVEILLANCE DES POLLENS ET MOISSISSURES DANS L'AIR AMBIANT 2018

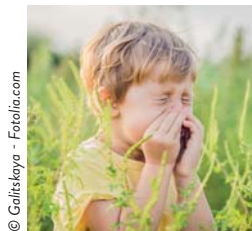
---

*Ce rapport fait suite à l'arrêté du 5 août 2016. Il établit le bilan de la surveillance des émissions de pollens et moisissures dans l'air ambiant pour l'année 2018. La première partie est consacrée à la présentation des pollens et moisissures ainsi qu'à la définition des méthodes de surveillance et des acteurs, tandis que la seconde partie fait état de la surveillance effectuée par les acteurs cités.*

*En cette année 2018, le dispositif de surveillance des pollens comprend 16 pollinariums sentinelles<sup>®</sup> dans la moitié ouest de la France, 13 jardins d'observation des pollens déployés en France métropolitaine et 86 capteurs actifs, dont 11 spécifiques pour l'ambrosie, effectuant la mesure sur tout le territoire français. Il couvre un peu plus de 63 %<sup>(1)</sup> de la population, soit plus de 42 millions de personnes. Le dispositif de surveillance des spores de moisissures comprend 17 capteurs.*

(1) source : « Étude de la représentativité statistique du réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA) 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 ?

11

RÉSULTATS DES 4 POLLENS LES PLUS ALLERGISANTS ET DES MOISSURES POUR L'ANNÉE 2018

16

PERSPECTIVES

18

EN SAVOIR PLUS

19

2018 EN CHIFFRES

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

## CHIFFRES CLÉS

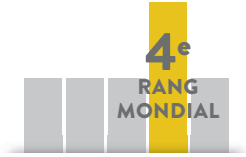
Nombre de personnes concernées par l'allergie respiratoire



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 :

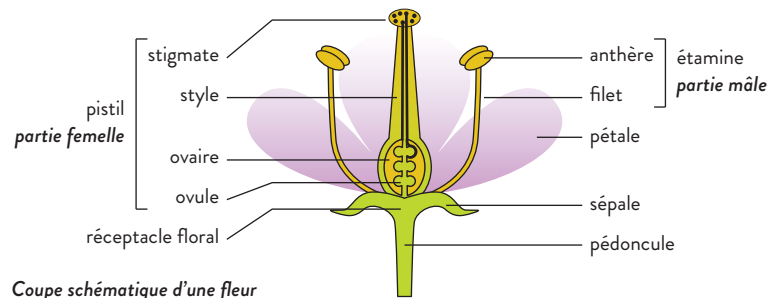
- crises d'éternuement,
- nez qui gratte, parfois bouché ou qui coule clair,
- yeux rouges, qui démangent ou qui larmoient,
- éventuellement en association avec une respiration sifflante, une toux, des poussées d'eczéma, de l'urticaire de contact, un état de fatigue générale et des difficultés de concentration.

**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.

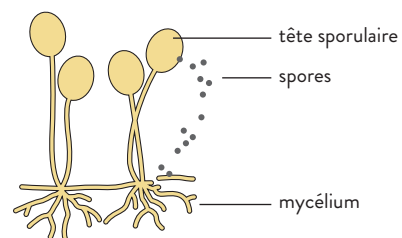
Ce sont ces pollens qui sont responsables de la plupart des allergies.



## 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](http://www.alertepollens.org)
- Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA) : [www.pollens.fr](http://www.pollens.fr)
- Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) de votre région via le site de la Fédération Atmo France : [www.atmo-france.org](http://www.atmo-france.org) (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, car les pollens s'y déposent en grand nombre



Favorisez l'ouverture des fenêtres avant le lever et après le coucher du soleil, car 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, car 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






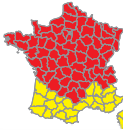


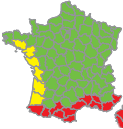















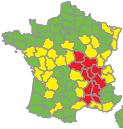





Il existe plusieurs types de végétaux allergisants :

- **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

 <small>© RNSA</small>	  	 <small>© RNSA</small>	 
<b>AULNE</b>		<b>BOULEAU</b>	
 <small>© RNSA</small>	  	 <small>© Claude Figureau</small>	  
<b>CYPRÈS</b>		<b>FRÈNE</b>	
 <small>© RNSA</small>	 	 <small>© RNSA</small>	  
<b>OLIVIER</b>		<b>NOISETIER</b>	
<h3>HERBACÉES</h3>  <small>© RNSA</small>		 <small>© Claude Figureau</small>	
  	  	<b>AMBROISIE</b>	<b>GRAMINÉES</b> (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

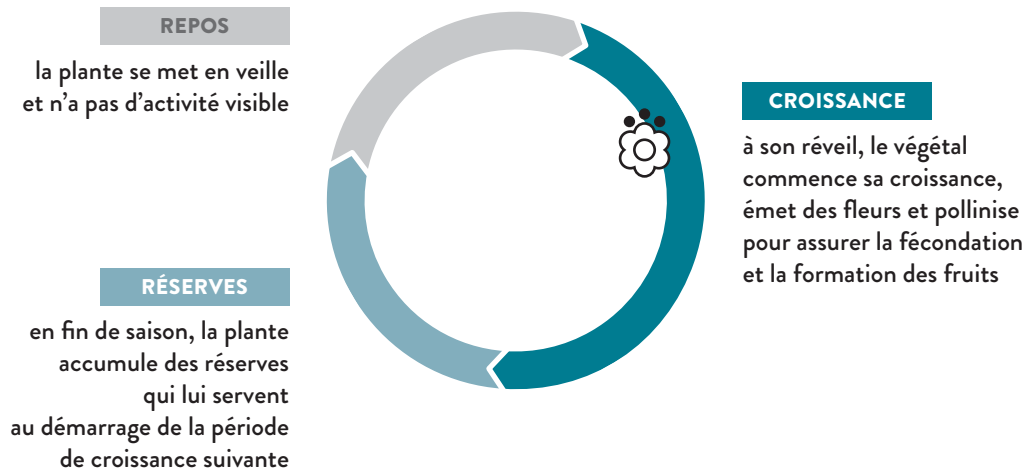
Les pictogrammes représentatifs des saisons sont donnés à titre indicatif. Selon les conditions météorologiques, les périodes d'émission de pollens peuvent être décalées de quelques semaines.

## 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 sont variables d'une année sur l'autre, selon les espèces et la zone géographique.

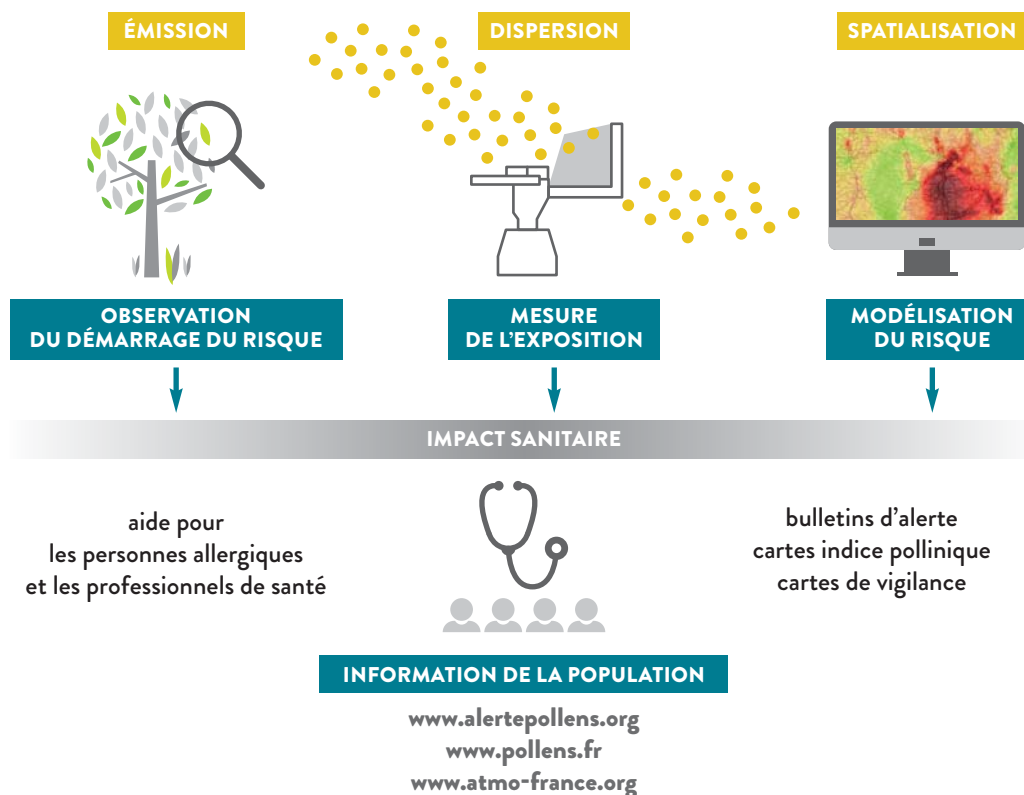
Le cycle végétatif ci-après est représentatif de l'ensemble des espèces du territoire.



## 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 8).



## 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). Ces observations peuvent être réalisées dans le cadre d'observatoires (pollinarium, polliniers...) ou faire appel à un réseau participatif de sentinelles tel Pollin'air. L'APSF, les AASQA et le RNSA utilisent ces observations dans le cadre de leurs dispositifs de surveillance des pollens respectifs.

### 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.



© APSF

Pollinarium sentinelle de Limoges

Un pollinarium sentinelle® est un espace dédié dans un jardin entretenu par des jardiniers et botanistes professionnels qui en ont la charge. 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 ensuite prélevées en nature selon une méthodologie scientifique rigoureuse respectant leur hétérogénéité génétique. Les jardiniers observent quotidiennement les plantes afin de déterminer les dates précises de leurs débuts et fins d'émission de pollen.

Ces informations, après validation par les médecins et botanistes, sont diffusées par les AASQA<sup>(1)</sup> dans la journée par l'envoi d'une newsletter *Alerte pollens!* (abonnement gratuit sur [www.alertepollens.org](http://www.alertepollens.org)). Cette alerte précoce permet aux personnes allergiques 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 ARS<sup>(2)</sup>, etc. Elle permet ainsi de mener à bien la création, la gestion quotidienne d'un pollinarium sentinelle® et la diffusion d'alertes sur la présence des pollens allergisants dans l'air dès les toutes premières émissions.

### Les jardins d'observation des pollens

La veille phénologique des plantes à pollen allergisant est réalisée dans plusieurs jardins botaniques (Antibes, Avignon, Besançon, Caen, Grenoble, Lyon, Nancy, Saint-Jean-de-Luz, Tours) et grâce à des polliniers (Antony, Brest, Saint-Genis-l'Argentière, Villeneuve-d'Ascq) 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 réalisées une à deux fois par semaine selon les sites et les saisons.

Les dates de floraison et pollinisation sont transmises au RNSA pour le calcul du risque d'allergie liée à l'exposition aux pollens (RAEP) et la réalisation des bulletins aérobiologiques. Certaines villes diffusent les périodes de pollinisation localement via des bulletins spécifiques et les relais locaux (AASQA, professionnels de santé, collectivités, etc.).

Les polliniers jouent le rôle de sites référents dans la démarche du réseau Pollin'air (voir page 16).

(1) AASQA : Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air

(2) ARS : Agence régionale de santé

## LES MESURES PAR CAPTEURS

La mesure de l'exposition par capteurs est la quantification des pollens présents dans l'air, mais aussi l'identification des espèces dont sont issus ces pollens. Ces mesures se font à partir d'appareils dits « respirants » (imitant la respiration humaine) situés sur le toit d'immeubles : 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 à un laboratoire qui effectue un comptage et une identification des grains de pollen. En fonction du nombre de grains de pollen retrouvé, de l'espèce de pollen concerné, cet indicateur peut être plus ou moins alarmant et mener au 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).



© Atmo Nouvelle-Aquitaine

Capteur de pollens à La Rochelle

Au total, 75 capteurs sont en fonctionnement sur le territoire pour fournir des données tout au long de la saison pollinique, 11 capteurs supplémentaires sont utilisés pour la surveillance des pollens d'ambrosie. Le RNSA assure ces mesures en collaboration avec des partenaires locaux comme les AASQA, l'APPA<sup>(1)</sup>, les centres hospitaliers, etc. 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 cités précédemment (état de floraison des plantes identifiées à risque) et un réseau d'allergologues (nombre de personnes allergiques rencontrées, suivi des symptômes).

Les résultats obtenus à partir de ces trois réseaux, 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.

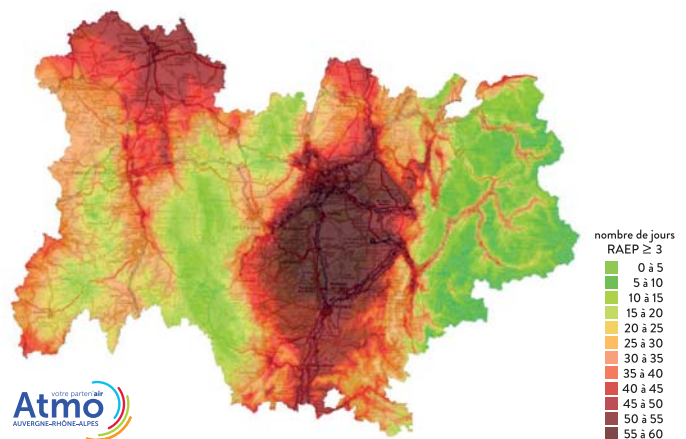
(1) APPA : Association pour la prévention de la pollution atmosphérique

## LA MODÉLISATION PAR ÉVALUATION DE L'EXPOSITION DE LA POPULATION À L'AMBROISIE 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. Elle est réalisée en partant des cadastres de présence estimée de plants d'ambrosie et la densité de sources de pollen, des modèles d'émissions (modèle phénologique ou de production et modèle de libération) et de l'outil de modélisation (qui observe le transport des grains de pollens 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'actions.

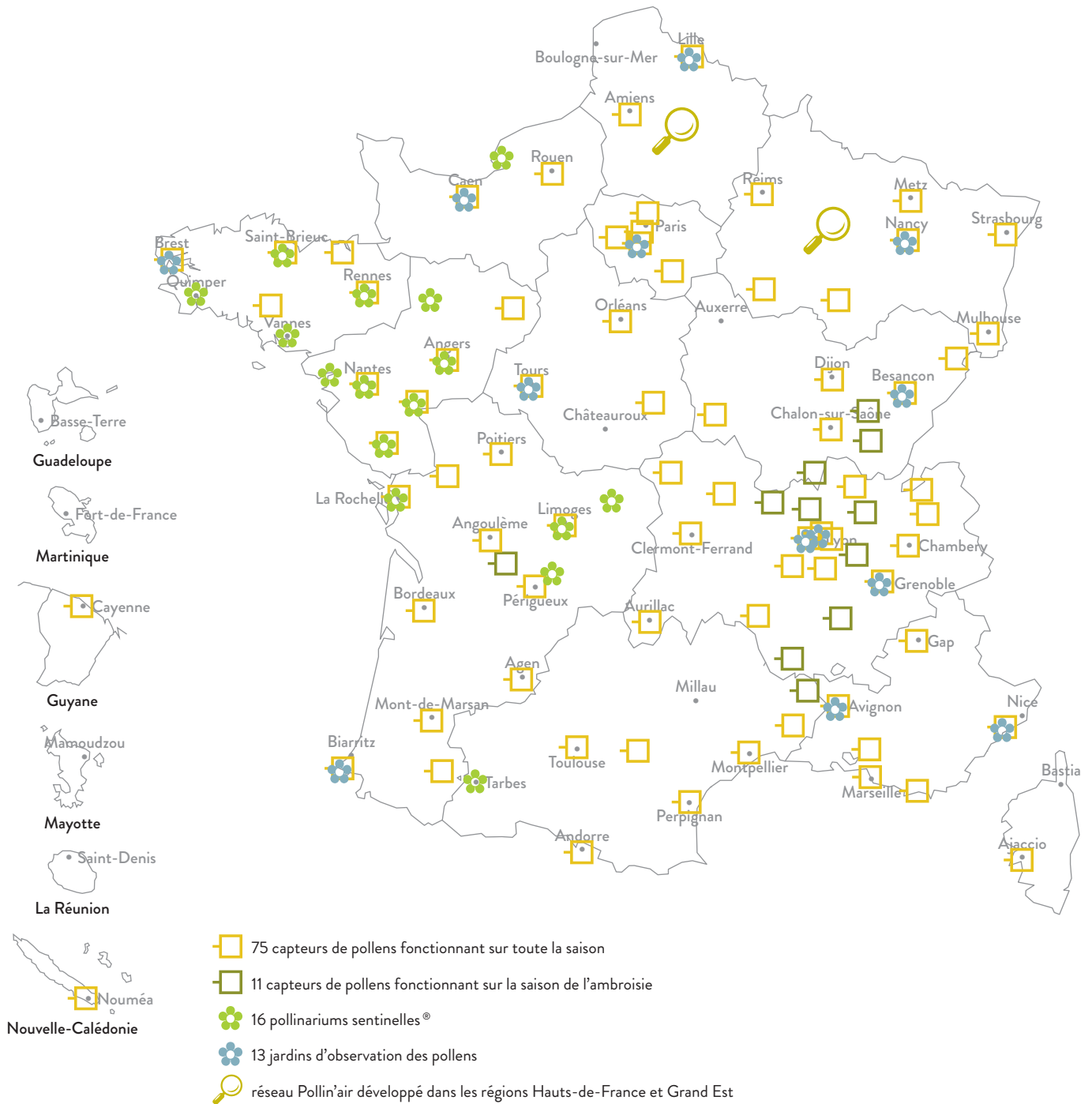
Cette approche est une composante du dispositif de surveillance mis en œuvre dans le cadre du deuxième Plan régional santé environnement (PRSE) de la région Auvergne - Rhône-Alpes. La modélisation par évaluation est complémentaire des comptages polliniques hebdomadaires opérés via le réseau de capteurs du RNSA ou d'Atmo Auvergne - Rhône-Alpes pour les sites de Clermont-Ferrand, Grenoble et Roussillon.



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 SURVEILLANCE DES POLLENS EN FRANCE EN 2018



**Capteurs de mesure de pollens :** 47 sont gérés par le RNSA, 19 sites sont sous gestion des AASQA.

**Pollinaria sentinelles® :** la diffusion des données des pollinaria gérés par l'APSF est assurée par les AASQA des régions concernées.



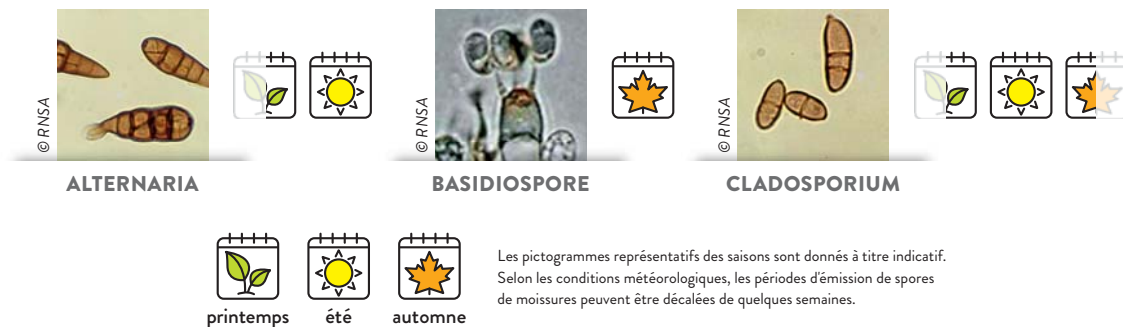
## Principales moisissures (allergisantes) surveillées

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...).

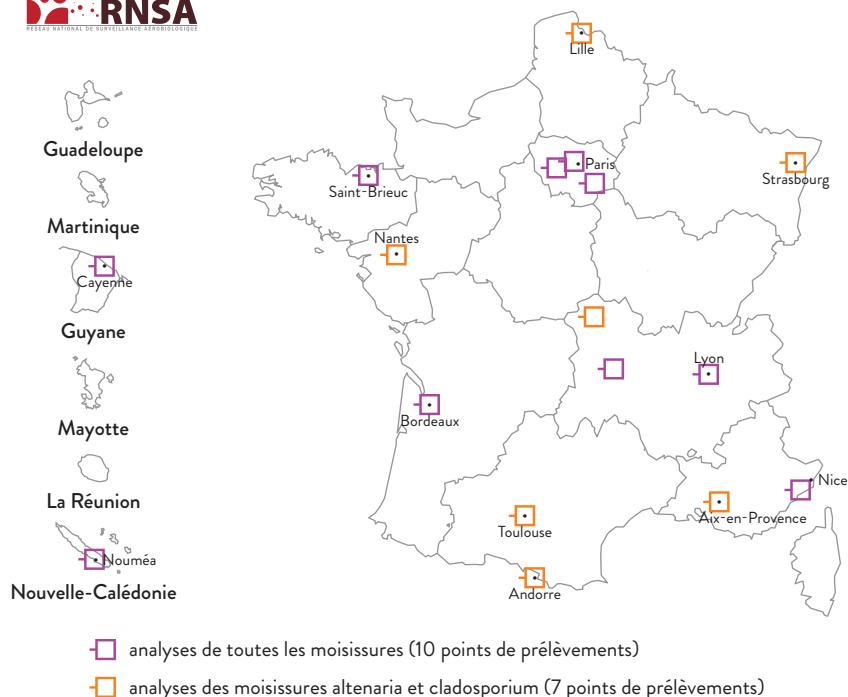
Le **cladosporium** est un champignon fréquemment retrouvé sur des plantes vieillissantes et sur des débris organiques en décomposition. C'est la moisissure la plus importante dans les logements humides.



## 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 concentrent 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 MOISSURES EN 2018



# RÉSULTATS DES 4 POLLENS LES PLUS ALLERGISANTS ET DES MOISSISSURES POUR L'ANNÉE 2018

POLLENS



## Résultats polliniques

Après un début d'hiver doux et quelques pollens de noisetier pour Noël, des conditions météorologiques pluvieuses puis froides ont limité la dispersion des pollens de noisetier, aune et frêne. Seuls les pollens de cupressacées en Méditerranée ont bien résisté. Un épisode de chaleur exceptionnel en avril a permis aux bouleaux de fleurir dans des conditions très favorables. Les quantités de ce pollen ont battu tous les records, ils ont été accompagnés par les pollens de platane et de chêne présents à la même période. Une fin du mois d'avril plus froide a étalé la floraison des graminées dont les pollens se sont réellement imposés à partir de la mi-mai. Leur pollinisation s'est prolongée jusqu'au mois de juillet. La saison pollinique de l'ambrosie a été plus longue, mais les concentrations sont restées dans la moyenne des années précédentes sur la plupart des sites de mesure.

## À RETENIR POUR 2018

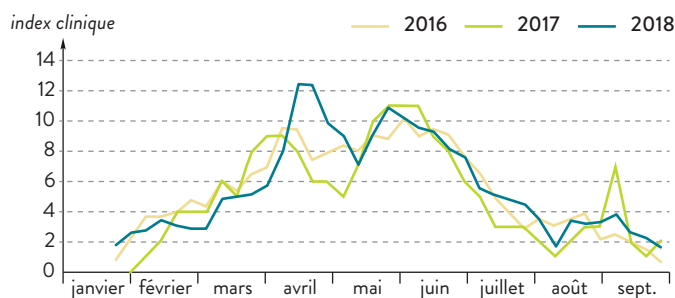
Le réchauffement climatique et la hausse des températures conduisent à une augmentation des quantités de pollen. C'est notamment ce que montre l'indicateur de l'ONERC<sup>(1)</sup> qui met en relation la quantité annuelle de pollens de bouleau et la température qu'il a fait avant à partir du mois de juillet de l'année précédente. En 2018, ce constat se vérifie puisque le pollen de bouleau enregistre un pic anormal des concentrations durant le mois d'avril. Les quantités de pollens d'ambrosie, cupressacées et graminées sont restées dans les valeurs habituelles. D'après les simulations faites par le RNSA, les effets du changement climatique sur les pollens risquent de s'amplifier dans le futur.

(1) ONERC : Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique  
[www.ecologique-solidaire.gouv.fr/impacts-du-changement-climatique-sante-et-societe#e3](http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/impacts-du-changement-climatique-sante-et-societe#e3)

## Résultats cliniques

L'année 2018 a débuté avec l'apparition des premiers symptômes dès la fin janvier (pollens de noisetier). De forts symptômes ont été ressentis sur un large pourtour méditerranéen essentiellement dus aux pollens de cyprès. Les symptômes liés aux pollens de bouleau en avril sont arrivés tardivement mais ont été les plus sévères enregistrés sur ces trois dernières années. Ils sont associés aux premiers pollens de graminées qui ont rapidement pris le relais. Avec une météo globalement bien ensoleillée, les graminées ont débuté vers la mi-avril et les patients allergiques ont été très gênés entre mai et juin avec une saison ressentie comme particulièrement forte.

Cette année, le regain a engendré peu de manifestations cliniques. Les symptômes de fin de saison ont principalement été dus aux pollens d'ambrosie, sans pic aussi intense qu'en 2017, mais sur une période plus longue que les années précédentes, essentiellement dans les zones d'infestation sur le sud-est du territoire.



Évolution annuelle de l'index clinique en France métropolitaine, en période de pollinisation

source : RNSA

Les informations délivrées par l'APSF (*Alerte pollens!*), le RNSA (bulletin allergeo-pollinique) et les AASQA ont permis aux patients de moins s'exposer lors des pics polliniques et de pouvoir adapter leurs périodes de traitement. Les patients sous désensibilisation ont globalement eu peu de symptômes durant l'année 2018.



## 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.

La chaleur de l'été a permis aux ambrosies de se développer rapidement. Si la floraison a commencé tôt cette année, ce n'est qu'à partir de la moitié du mois d'août que le risque allergique a été significatif et jusqu'à la fin septembre dans les zones de forte infestation. Certaines régions n'enregistrent que quelques pollens d'ambrosie, sans risque associé.

Dans les principales zones d'infestation (vallée du Rhône), après un pic très important de pollens en 2006, les quantités annuelles de pollens d'ambrosie restent stables. Dans les zones limitrophes les quantités sont en constante progression.

	JUILLET					AOÛT				SEPTEMBRE					
semaine	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



## BOULEAU

Le tableau ci-après présente la pollinisation des bouleaux qui est intervenue principalement sur le mois d'avril. La pollinisation a été très abondante pour cet arbre en 2018. Les conditions anticycloniques de cette période, sans aucune précipitation pendant trois semaines, ont permis une production et une dispersion constantes des pollens. Seules la Corse et la région Sud n'ont pas été impactées par ces pollens.

Les quantités de pollens de bouleau ont battu tous les records en 2018, enregistrant les plus fortes quantités depuis plus de vingt ans. À Paris par exemple, le record de pollens de bouleau sur une saison, qui datait de 1993, a été battu cette année avec près de 10 000 grains de pollens comptés.

	MARS				AVRIL					MAI				
semaine	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. Pour l'année 2018 encore, les pollens de cupressacées ont été présents de janvier jusqu'au mois d'avril avec des quantités plus importantes sur la zone méditerranéenne. Une présence forte de ces pollens a été enregistrée sur les mois de février et mars. Les quantités annuelles de pollens de cupressacées sont très variables d'une année sur l'autre avec une diminution pour 2018.

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.

semaine	JANVIER				FÉVRIER				MARS				AVRIL					MAI					JUIN				
	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



© Observatoire des ambrosies

AMBROISIE



© RNSA

BOULEAU



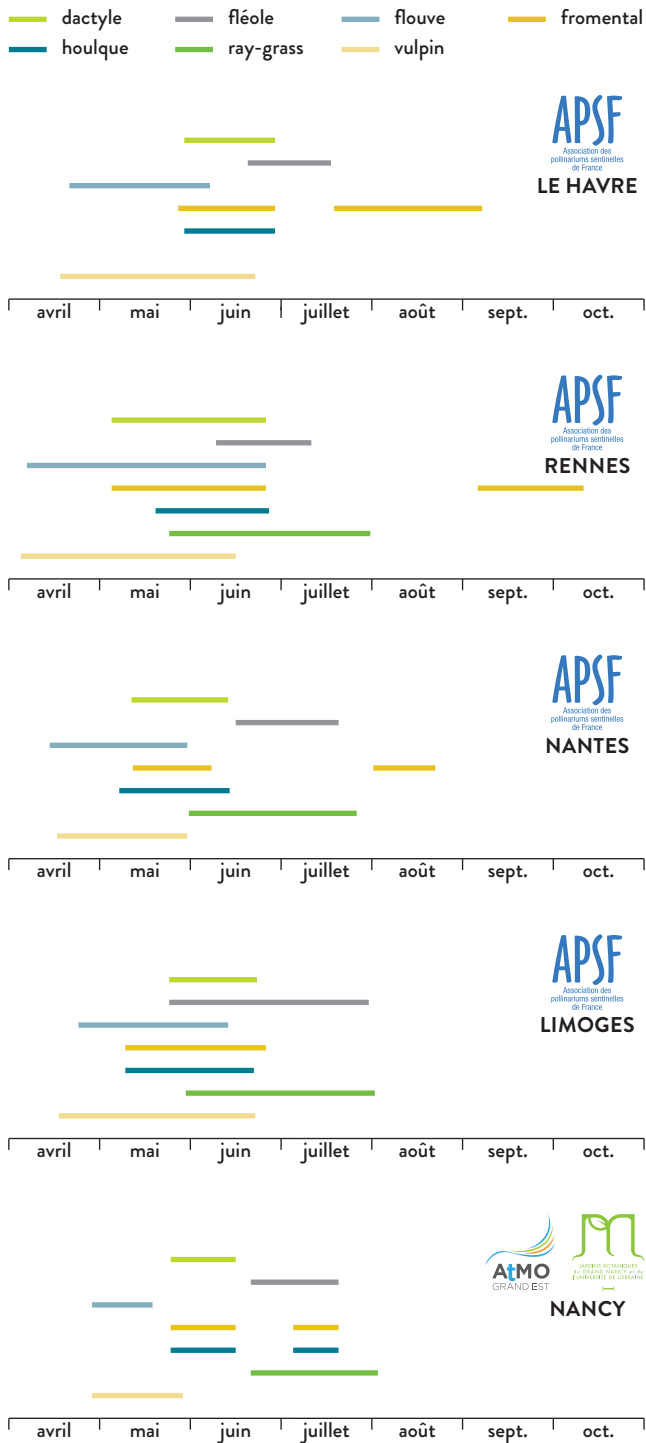
© Wjarek - stock.adobe.com

CYPRÈS



## 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 sept 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. Il est à noter qu'à la fin de l'été 2018, un regain de fromental a eu lieu dans l'ouest de la France. Ces informations en temps réel des débuts et fins d'émission de pollen ont permis aux personnes allergiques et professionnels de santé d'adapter efficacement les périodes de traitement.



© APSF

FLÉOLE



© RNSA

FLOUVE



© Claude Figureau

FROMENTAL



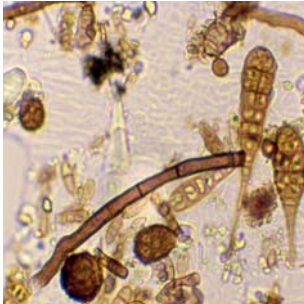
© Claude Figureau

HOULQUE



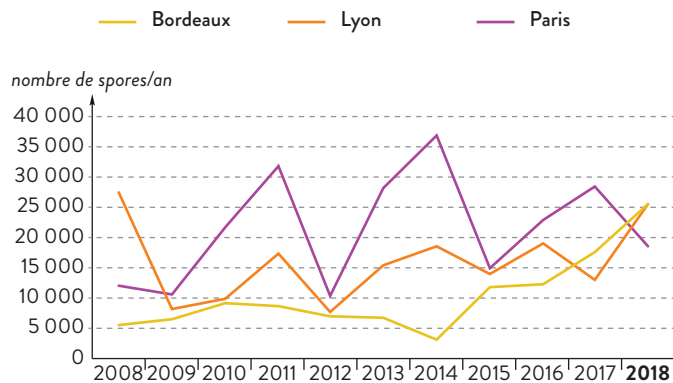
## À RETENIR POUR 2018

L'humidité importante lors de la période printanière a permis un développement précoce des spores d'alternaria et cladosporium. L'été chaud et sec a limité leur prolifération et leur dispersion.

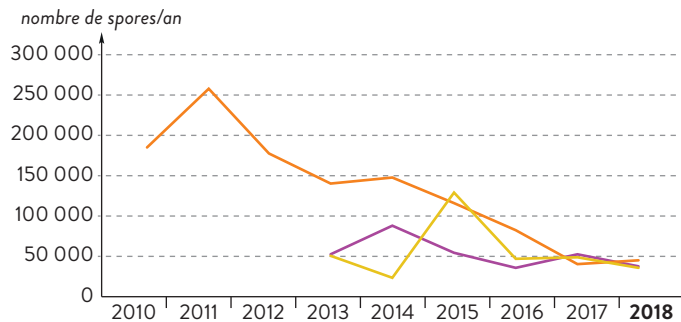


© RNSA

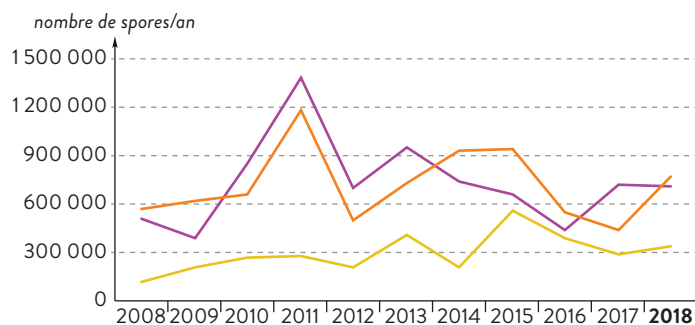
Les plus grandes quantités de spores de moisissures sont essentiellement dans un large quart nord de la France. Pour 2018, les premiers pics des spores d'alternaria et de cladosporium apparaissent dès le mois de juin sur la moitié nord de la France, mais la principale période de dispersion de ces spores reste lors de l'été avec des pics au mois de juillet. Les canicules se répétant d'année en année, les quantités de spores de basidiospores restent relativement faibles pour 2018.



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

# PERSPECTIVES



## POLLIN'AIR : UN RÉSEAU DE CITOYENS AU SERVICE DES PERSONNES ALLERGIQUES

Pollin'air est un réseau participatif qui met en relation des botanistes bénévoles et des personnes allergiques, via une plateforme numérique. Grâce aux observations phénologiques fournies par les premiers (floraison, début et fin de pollinisation), les seconds peuvent adapter leurs comportements de manière précoce et réduire les effets sanitaires des périodes de pollinisation. Les volontaires permettent une répartition des informations sur tout le territoire. Les données géolocalisées sont validées par des botanistes et disponibles sur la carte interactive du site [www.pollinair.fr](http://www.pollinair.fr). Les personnes allergiques abonnées sont informées au plus vite avec des alertes personnalisées en fonction de leur allergie et de leur localisation.



Depuis 2018, Pollin'air est déployé aux régions Grand Est et Hauts-de-France. Le réseau mobilise des EHPAD <sup>(1)</sup> et propose aux résidents une activité intellectuelle, valorisante et d'utilité publique. Des écoles ont également rejoint Pollin'air en intégrant l'activité de sentinelle dans le programme scolaire. En complément des observations des allergologues et afin de confronter la réalité clinique avec les observations Pollin'air, le réseau de pharmaciens URPS <sup>(2)</sup> Grand Est recense la fréquentation des personnes sensibles venant en pharmacies pour des symptômes allergiques. Une enquête, réalisée par l'Observatoire régional de la santé Grand Est, révèle une satisfaction générale des personnes inscrites à la newsletter et consultant le site Pollin'air : les allergiques ont acquis des connaissances et ont modifié leurs comportements suites aux informations délivrées par le réseau. En 2019, le déploiement de cette surveillance participative des pollens à l'Île-de-France et à la Corse contribuera aux actions de sensibilisation et de prévention des allergies aux pollens. Cette initiative, soutenue par l'Agence régionale de la santé, s'inscrit dans plusieurs contrats locaux de santé.

(1) EHPAD : établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

(2) URPS : Union régionale des professionnels de santé



## MIEUX INFORMER SUR LES RISQUES ALLERGIQUES EN NOUVELLE-AQUITAINE

Le Plan régional santé environnement (PRSE) de la région Nouvelle-Aquitaine prévoit d'intensifier l'information sur les risques allergiques liés aux pollens, pour que les allergiques anticipent leur traitement et limitent ainsi leurs symptômes. Cette action consiste à établir des calendriers polliniques et à les diffuser aux professionnels de la santé et aux personnes allergiques. Les supports de communication distilleront également des recommandations visant à prévenir les allergies. La promotion de l'abonnement au bulletin hebdomadaire informant sur les risques allergeo-polliniques et à la newsletter *Alerte pollens!* est aussi prévue. Atmo Nouvelle-Aquitaine et l'ARS Nouvelle-Aquitaine pilotent ce projet en partenariat avec l'APSF, le RNSA, des professionnels de la santé et des collectivités.





## MESURE EN TEMPS RÉEL

Depuis 2009, le RNSA teste des appareils de surveillance des pollens en temps réel afin d'affiner les résultats transmis. Quelques-uns de ces capteurs (ne faisant pas la distinction entre les pollens) sont en fonctionnement sur le territoire et permettent avec les données en parallèle des capteurs Hirst de données une information journalière sur le risque d'allergie lié à l'exposition aux pollens.

Ils permettent de fournir des données automatiquement tous les jours, comme à Paris avec le partenariat de l'ARS Île-de-France ou à Toulouse avec la Métropole de Toulouse et l'ARS Occitanie. Un capteur, en test en ce moment, permet d'évaluer de manière quantitative et qualitative les pollens en discriminant les espèces les plus allergisantes. Un développement de ce réseau de capteurs permettrait d'avoir une information en temps réel avec une diminution du nombre de capteurs historiques si les validations des nouveaux capteurs sont positives.



pollinarium sentinelle®

## LES POLLINARIUMS SENTINELLES®

Suivant pleinement les préconisations du rapport de l'Anses<sup>(1)</sup> (2014), le réseau des Pollinariums sentinelles® de France, animé par l'APSF, continuera à se développer en 2019

en France en tenant compte des spécificités des émissions de pollens locales. Des projets de création de nouveaux pollinariums sentinelles sont programmés.

La dynamique de communication sera renforcée auprès des publics allergiques et des professionnels de santé. Elle visera notamment à la progression du nombre d'abonnés à la newsletter *Alerte pollens!* au fil des saisons polliniques et des créations de pollinariums.

Un projet d'étude médicale fera l'objet d'une définition élargie pour renforcer l'outil d'information sanitaire constitué par les pollinariums sentinelles®. Elle visera en particulier, à l'image de ce qui a été réalisé à Nantes en 2016-2017, à consolider les liens entre les alertes polliniques, les symptômes et les traitements des patients allergiques.

Pour être informé des nouveaux pollinariums, consultez : [www.alertepollens.org](http://www.alertepollens.org)

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



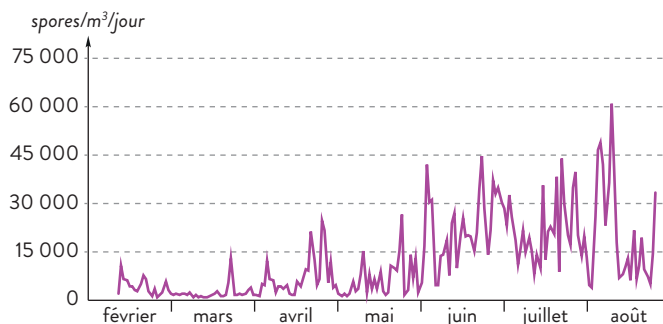
## SURVEILLANCE DES POLLENS ET MOISSISURES EN OUTRE-MER

L'analyse des différents calendriers sporo-polliniques et de la littérature scientifique disponibles met en évidence des variations qualitatives et quantitatives des pollens et des moisissures, en lien avec les facteurs géographiques et/ou climatiques. Aucun dispositif

pérenne de mesure des pollens et des moisissures n'est actuellement mis en place dans les territoires ultramarins français.

Le caractère ponctuel et très localisé des différentes études recensées sur les territoires d'outre-mer ne permet donc pas de dresser un inventaire précis des espèces tant sur les plans qualitatif et quantitatif, ni de proposer une hiérarchisation des pollens et moisissures les plus préoccupants en terme sanitaire. Ces données ne permettent pas non plus d'évaluer précisément l'exposition des populations à ces agents aérobiologiques. La surveillance des pollens et moisissures en outre-mer est intégrée dans le Plan national santé environnement PNSE 3.<sup>(1)</sup>

Depuis 2015, une surveillance est effectuée à Nouméa en Nouvelle-Calédonie. Un capteur de pollens et de spores de moisissures a été installé à Cayenne en Guyane, les prélèvements ont débuté début d'année 2018.



Surveillance journalière des moisissures (toutes spores confondues) du 13 février au 27 août 2018 à Cayenne

source : RNSA et IRD<sup>(2)</sup> de Guyane

(1) D'après le rapport de l'Anses « État des connaissances sur l'impact sanitaire des pollens et moisissures allergisants de l'air ambiant sur la population générale des départements et régions d'outre-mer » - Novembre 2017

(2) IRD : Institut de recherche pour le développement

# EN SAVOIR PLUS



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

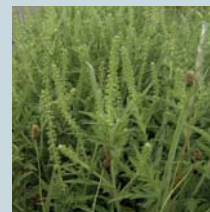
### ESPÈCES ORNEMENTALES

- Diversifier les végétaux ornementaux plantés<sup>(1)</sup> plutôt que de se limiter à quelques espèces qui produiront toutes en même temps beaucoup d'un même pollen allergisant. Plusieurs guides<sup>(2)</sup> fournissent des recommandations quant aux végétaux non allergisants pouvant être implantés pour éviter la surconcentration des espèces allergisantes. Par ailleurs, une information sur la nature allergisante des pollens sera prochainement disponible pour le consommateur avant l'achat des végétaux ornementaux concernés<sup>(3)</sup>.

- Adopter des protocoles de taille des végétaux, notamment au stade bourgeon, qui limitent les émissions de pollen<sup>(4)</sup>.

### 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<sup>(5)</sup>.



Ambrosie à épis lisses



Ambrosie à feuilles d'armoise



Ambrosie trifide

© Observatoire des ambrosies

(1) En plantant fréquemment un même végétal dans un secteur donné (exemple : cyprès dans le Sud), cela conduit à de fortes concentrations de son pollen dans l'air ce qui va favoriser l'apparition d'allergies

(2) Par exemple : le guide « Végétation en ville » élaboré par le RNSA : [www.vegetation-en-ville.org](http://www.vegetation-en-ville.org)

(3) Projet d'arrêté en cours qui fixera une liste de végétaux (dont des végétaux à pollen très allergisant) pour lesquels le vendeur devra fournir une information sur les risques pour la santé au consommateur avant son achat

(4) Des guides fournissent des conseils dans ce cadre notamment « Paysages, pollens et santé » élaboré par plusieurs acteurs

de la région Languedoc-Roussillon dans le cadre d'un groupe de travail créé à l'initiative de l'Agence régionale de santé : [www.paca.ars.sante.fr](http://www.paca.ars.sante.fr)

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



## MÉMO 2019

**MARS**  
**19** 13<sup>e</sup> Journée française de l'allergie  
thème : Asthme allergique

**AVRIL**  
**16** **AVRIL**  
**19** 14<sup>e</sup> Congrès francophone d'allergologie - Paris  
thème : Allergie et microbes

**MAI**  
**07** 20<sup>e</sup> Journée mondiale de l'asthme

**JUIN**  
**22** 8<sup>e</sup> Journée internationale de l'ambrosie

**SEPT.**  
**18** 5<sup>e</sup> Journée nationale de la qualité de l'air du 16 au 21 sept. plusieurs événements autour de la qualité de l'air rassembleront les acteurs impliqués

**DÉC.**  
**12** **DÉC.**  
**14** Congrès mondial de l'allergie - Lyon

# 2018 EN CHIFFRES

## Association de Pollinariums Sentinelles de France

3

nouveaux pollinariums sentinelles® validés

181

newsletters *Alerte pollens!* envoyées

12 600

abonnés à la newsletter *Alerte pollens!*

## Réseau National de Surveillance Aérobiologique

3 400

bulletins allergo-polliniques hebdomadaires nationaux et locaux

25 300

bulletins spécifiques ambroisie adressés par le RNSA et Atmo Auvergne - Rhône-Alpes

38 000

visites sur le site internet [www.vegetation-en-ville.org](http://www.vegetation-en-ville.org)

705 000

visites sur le site internet [www.pollens.fr](http://www.pollens.fr)

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

400

bulletins pollens<sup>(1)</sup>

5 060

abonnés à la newsletter<sup>(1)</sup>

200 000

Visites sur la page pollens des sites internet des AASQA<sup>(1)</sup>

(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

## ACTEURS IMPLIQUÉS

### APSF

Association des  
pollinariums sentinelles  
de France

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 pollens 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](http://www.alertepollens.org)

### RNSA

RESEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE AEROBIOLOGIQUE

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](http://www.pollens.fr)

Fédération des associations  
de surveillance de la  
qualité de l'air



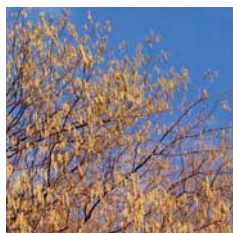
Les Associations Agréées de Surveillance  
de la Qualité de l'Air, réparties sur l'ensemble  
du territoire français en métropole  
comme en outre-mer et réunies au sein  
de la Fédération Atmo France

#### 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](http://www.atmo-france.org)



## SURVEILLANCE DES POLLENS ET MOISSURES DANS L'AIR AMBIANT 2018



### ASSOCIATION DES POLLINIARIUMS SENTINELLES® DE FRANCE

Maison ouvrière des Batignolles  
30, boulevard des Batignolles - 44300 Nantes  
07 69 09 03 27 | [apsf@pollinarium.com](mailto: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](mailto:rnsa@rnsa.fr)



### ATMO FRANCE

7, rue Crillon - 75004 Paris  
01 44 54 00 86 | [contact@atmo-france.org](mailto: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](http://www.atmo-bfc.org/abonnements)



**Atmo Hauts-de-France**  
[www.atmo-hdf.fr/joomlatools/files/docmanfiles/  
Bilan\\_annuel/fiche\\_pollens\\_2018.pdf](http://www.atmo-hdf.fr/joomlatools/files/docmanfiles/Bilan_annuel/fiche_pollens_2018.pdf)



**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](http://www.airpl.org/Pollens)



**Airparif**  
[www.airparif.asso.fr/divers/pollens/](http://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](http://www.ligair.fr/pollen)



**Air Breizh**  
[www.airbreizh.asso.fr/pollens/](http://www.airbreizh.asso.fr/pollens/)



**ATMO Grand Est**  
[www.atmo-grandest.eu/donnees-pollens](http://www.atmo-grandest.eu/donnees-pollens)