

2023

RAPPORT DE
SURVEILLANCE
DES **POLLENS**
ET
DES **MOISSISSURES**
DANS L'AIR AMBIANT
EN FRANCE

POLLUTION AÉROBIOLOGIQUE UN ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE

Les polluants de l'air d'origine biologique constituent un enjeu de santé publique : les pollens sont responsables de réactions allergiques appelées pollinoses au niveau des muqueuses respiratoires et oculaires* et les effets de l'exposition aux moisissures dans l'air portent essentiellement sur la santé respiratoire de l'enfant*.

Le changement climatique pourrait influencer la production de pollen, notamment en allongeant la saison pollinique, en modifiant la répartition spatiale et la pollution atmosphérique, et ainsi interférer sur les pollens et les pollinoses*.

Les organismes chargés de coordonner la surveillance des pollens et des spores de moisissures dans l'air ambiant en France sont désignés par arrêté depuis 2016. Le Réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA), la Fédération Atmo France regroupant les Associations agréées de la qualité de l'air (AASQA) et l'Association des pollinariums sentinelles de France (APSF) rassemblent et analysent l'ensemble des données issues de leur surveillance. Les résultats font l'objet d'une information du public en vue de prévenir les risques pour la santé liés aux pollens et moisissures de l'air ambiant, et d'optimiser la prise en charge des personnes sensibles. Dans ce cadre, ils élaborent conjointement et rendent public un rapport annuel présentant les résultats de cette surveillance.

AEROBIOLOGICAL POLLUTION A PUBLIC HEALTH ISSUE

Biological air pollutants are a public health issue: pollens are responsible for allergic reactions called pollinoses in the respiratory and ocular mucous membranes*, and the effects of exposure to mould in the air are primarily related to children respiratory health issues*.

Climate change could influence pollen production, including by lengthening the pollen season, changing spatial distribution and impact air pollution, and thus interfering with pollen and pollinoses*.

The national organizations responsible for the coordination of pollens and mould spores monitoring in ambient air have been designated by law since 2016. The National Aerobiological Monitoring Network (RNSA), The Federation Atmo France regrouping the Air Quality Accredited Associations (AASQA) and the French Pollinarium Association (APSF) collect and analyse all their monitoring data. The results aim to inform the public in order to prevent health risks related to pollen and mould in the ambient air, as well as to optimize the care of sensitive persons. Within this framework, they jointly prepare and publish an annual report presenting the results of this monitoring.

* www.anses.fr

SOMMAIRE

FAITS MARQUANTS 2023

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS	P.4
ASSOCIATION DES POLLINARIUMS SENTINELLES DE FRANCE (APSF)	P.5
ASSOCIATIONS AGRÉÉES DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR (AASQA)	P.6
RÉSEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE AÉROBIOLOGIQUE (RNSA)	P.7

RÉSULTATS 2023

LA SURVEILLANCE DES POLLENS	P.8
LA SURVEILLANCE DES MOISSURES	P.16

L'ALLERGIE RESPIRATOIRE

QU'EST-CE QUE C'EST ?	P.19
LES BONS GESTES	P.20
ZOOM SUR LES POLLENS	P.22
ZOOM SUR LES MOISSURES	P.24
LES MÉTHODES EXISTANTES DE SURVEILLANCE DES POLLENS	P.26
LA MÉTHODE DE SURVEILLANCE DES SPORES DE MOISSURES	P.31

LES ACTEURS DU DISPOSITIF NATIONAL DE SURVEILLANCE DES POLLENS

P.32

PERSPECTIVES POUR 2024

P.33

FAITS MARQUANTS 2023

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS



BERTRAND PENSEC

CHARGÉ DU DOSSIER
«QUALITÉ DE L'AIR EXTÉRIEUR»
BUREAU ENVIRONNEMENT
EXTÉRIEUR ET PRODUITS
CHIMIQUES
DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA SANTÉ

LE RÉSEAU DE SURVEILLANCE DES POLLENS DANS L'AIR

La surveillance phénologique des espèces, qui consiste à observer l'émission des pollens par des plantes allergisantes est notamment réalisée par deux réseaux d'observation distincts : les pollinariums sentinelles suivis par l'Association des pollinariums sentinelles de France (APSF) et les jardins d'observation du pollen suivis par le Réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA). Par ailleurs, d'autres outils existent, comme Pollin'air : la plateforme de signalement et d'information phénologique, coordonnée par le réseau des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air.

L'indicateur de risque d'allergie lié à l'exposition au pollen (RAEP) du RNSA, disponible notamment via pollens.fr, l'outil numérique Recosanté ou encore sur les sites de plusieurs Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air, représente un bon moyen de communication pour le public, car il permet à une partie de la population sensibilisée au pollen d'adapter son comportement face aux risques d'allergies. L'Anses juge pertinente la méthodologie utilisée par le RNSA pour calculer cet indicateur : celle-ci prend en compte la présence des grains de pollen dans l'air, leur dispersion et leur impact sur la santé.

Afin de mettre en œuvre l'ensemble des recommandations de l'agence, la Direction Générale de la Santé et la Direction Générale de l'Énergie et du Climat ont mis en place en 2022 un groupe de travail avec les acteurs chargés réglementairement de la surveillance pollinique afin de renforcer la coordination sur leurs missions respectives et in fine l'information des personnes allergiques.

Les travaux se sont poursuivis en 2023 pour favoriser à terme une information plus précise géographiquement et temporellement en matière de risque des espèces allergisantes pour la santé humaine.

Risque d'allergie aux pollens ⁽¹⁾

Très élevé



Éviter de rouler en voiture les fenêtres ouvertes ou d'utiliser la climatisation en période de pics polliniques.



ASSOCIATION DES POLLINARIUMS SENTINELLES DE FRANCE (APSF)



**ISABELLE
BOSSÉ**

**PRÉSIDENTE DU SYFAL
(SYNDICAT FRANÇAIS
DES ALLERGOLOGUES),
ET DE L'ARCAA
(ASSOCIATION DE RECHERCHE
CLINIQUE EN ALLERGOLOGIE
ET EN ASTHMOLOGIE)**

L'INTÉRÊT DE LA DÉSENSIBILISATION ET L'APPORT DES OBSERVATIONS DES POLLINARIUMS

Isabelle Bossé, médecin allergologue référente du pollinarium de La Rochelle, rappelle que ces trente dernières années, les allergies aux pollens et la sévérité des symptômes ont fortement augmenté. Une partie grandissante de la population doit-elle se résigner à subir ces désagréments ? La désensibilisation est une solution possible souvent évoquée.

Qu'est-ce que la désensibilisation et comment cela fonctionne ?

La désensibilisation vise à stimuler tous les jours le système immunitaire d'un patient avec la même dose contrôlée d'allergène pour qu'avec le temps, celui-ci finisse par tolérer l'allergène, et ne le considère plus comme ennemi. À l'heure actuelle, c'est l'unique solution pour guérir l'allergie et non uniquement réduire ses symptômes, comme le font les antihistaminiques, les 'gouttes dans le nez' et autres traitements.

Peut-on combiner une désensibilisation en cours avec des traitements de symptômes ? Les résultats sont-ils durables ?

La désensibilisation dure entre trois et cinq ans, pendant lesquels les symptômes peuvent être traités simultanément. L'objectif est de progressivement réduire l'utilisation de médicaments symptomatiques et d'assurer un effet pérenne après l'arrêt de la désensibilisation. À noter que les études rétrospectives sur la durabilité sont limitées. Certains patients signalent toujours une absence de symptômes après des années, tandis que d'autres peuvent connaître des rechutes. L'effet durable varie selon les individus et de nombreux facteurs, notamment l'environnement.

Qui peut bénéficier de la désensibilisation ? Existe-t-il des contre-indications ?

Dès les années 70 des études ont été réalisées sur des personnes malades, principalement en France, sur les techniques et les effets de la désensibilisation. Les contre-indications incluent la grossesse par hyper-précaution et les cancers en cours d'évolution. Quant aux maladies auto-immunes, les spécialistes du sujet et les allergologues se sont aperçus qu'elles ne sont pas un obstacle à la désensibilisation. Ce qui a énormément évolué, c'est la qualité et la standardisation des allergènes avec des études cliniques complètes. Tout est adapté.

Quel est le coût de la désensibilisation et est-elle prise en charge ?

En France, la désensibilisation injectable n'est plus disponible depuis 2017 malgré son efficacité, pour des raisons administratives très complexes. Depuis les années 90, c'est la voie sublinguale qui est proposée exclusivement, sous forme de gouttes ou de comprimés. Pour les pollens, le traitement doit commencer au minimum quatre mois avant le début de la saison des pollens incriminés et pendant toute leur période de pollinisation. Les gouttes sont remboursées à 30 % par l'assurance maladie, et les 70 % restants sont pris en charge par presque toutes les mutuelles. Les comprimés, plus récents, ont un remboursement moindre (15% par l'assurance maladie et certaines mutuelles les 85% restants). Ma politique est qu'il vaut mieux donner le choix du mode d'administration au patient, en toute connaissance de cause.

Le pollinarium aide-t-il à établir un diagnostic et cerner le profil allergique ?

Oui ! Il aide à faire des corrélations entre des débuts d'émission et des débuts de gênes chez les patients, particulièrement chez ceux qui sont allergiques depuis peu, et à beaucoup d'espèces, mais qui n'ont pas assez d'années de recul pour qu'on puisse les identifier clairement. Les alertes pollens leur permettent de se rendre compte à quoi ils ont allergiques et nous les allergologues, à postériori, l'année suivante, de se dire : « Ce patient peut être désensibilisé à telle et telle espèce ».

FAITS MARQUANTS 2023

Atmo France



DAVID BREHON
MARINE LATHAM

RÉFÉRENTS NATIONAUX
POLLEN
ATMO FRANCE

EXPÉRIMENTATION D'UN NOUVEAU SYSTÈME D'INFORMATION POLLINIQUE

Afin de répondre aux sollicitations de plusieurs collectivités, Atmo Hauts-de-France, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, Atmo Normandie et ATMO Grand Est ont expérimenté la solution proposée par une startup qui se présente comme une solution d'information pollinique, mesurée, locale et en temps réel.

Cette expérimentation a consisté en une comparaison des mesures entre les appareils de la start-up et les capteurs HIRST (capteurs de référence actuellement), ainsi qu'une comparaison entre les informations diffusées de référence et celles diffusées par la start-up.

Après environ 2 ans de tests, les résultats font l'objet d'une note publiée début 2024.

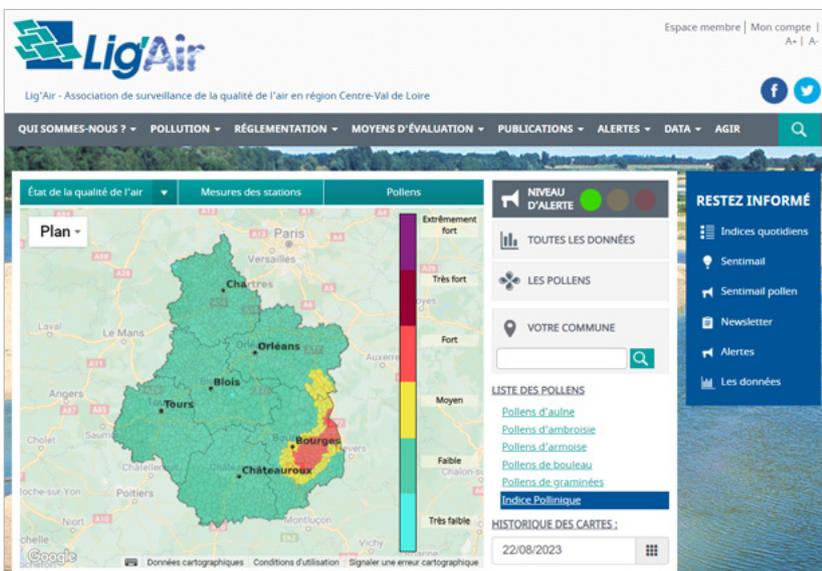
POURSUITE DU DÉPLOIEMENT D'INTERPOLLENS

Les AASQA ont développé le projet « INTERpollens » qui contribue à l'amélioration de la connaissance et de l'information du public sur la présence des pollens et les événements polliniques pour les prochains jours. Concrètement, INTERpollens est un outil de modélisation qui permet d'avoir des prévisions polliniques quantitatives à J0, J+1 et J+2. Ces prévisions portent à ce jour sur 5 taxons : aulne, Graminées, bouleau, ambroisie, armoise. Les personnes allergiques peuvent ainsi anticiper et adapter leurs traitements, leurs comportements, et réduire ainsi les symptômes de l'allergie et la consommation médicamenteuse.

En 2023, de nouvelles AASQA se sont mobilisées sur ce projet et ce sont 6 régions qui bénéficient de cet outil de modélisation : Auvergne-Rhône-Alpes, Centre-Val de Loire, Grand Est, Hauts-de-France, Nouvelle-Aquitaine et Pays de la Loire.



PATRICE COLIN
DIRECTEUR DE LIG'AIR





RÉSEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE AÉROBIOLOGIQUE (RNSA)

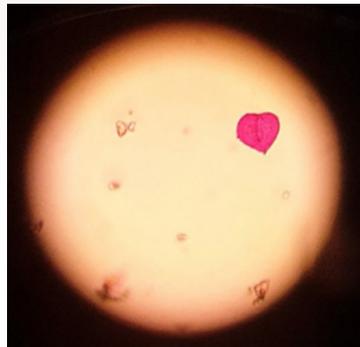


**NICOLAS
VISEZ**

**PRÉSIDENT DU RNSA
MAÎTRE DE CONFÉRENCE
HABILITÉ À DIRIGER
DES RECHERCHES,
UNIVERSITÉ DE LILLE**

UN NOUVEAU PRÉSIDENT AU RNSA !

Le RNSA soufflera en 2026 ses trente bougies. Pendant ces presque trois décennies, de nombreux liens de confiance ont été tissés entre bénévoles, salariés, médecins, analystes, phénologues, scientifiques, mais aussi avec des collectivités, nos financeurs publics et les acteurs de la qualité de l'air au sens large. Grâce à ces liens, le RNSA est une entité reconnue et respectée au niveau national et européen. Le RNSA porte vraiment bien son nom de réseau: sa richesse est faite des interactions, des compétences et des individus. Et c'est pour illustrer un autre pilier essentiel de notre RNSA que j'ai choisi cette image (ci-dessous), prise au microscope par Anne Arounothay (ATMO Grand-Est), pour accompagner ce texte.



Nous partageons dans notre RNSA une même passion pour l'aérobiologie. Je ressens au quotidien cette volonté d'aider, de bien faire et d'œuvrer pour une surveillance aérobiologique de qualité au service de la santé publique.

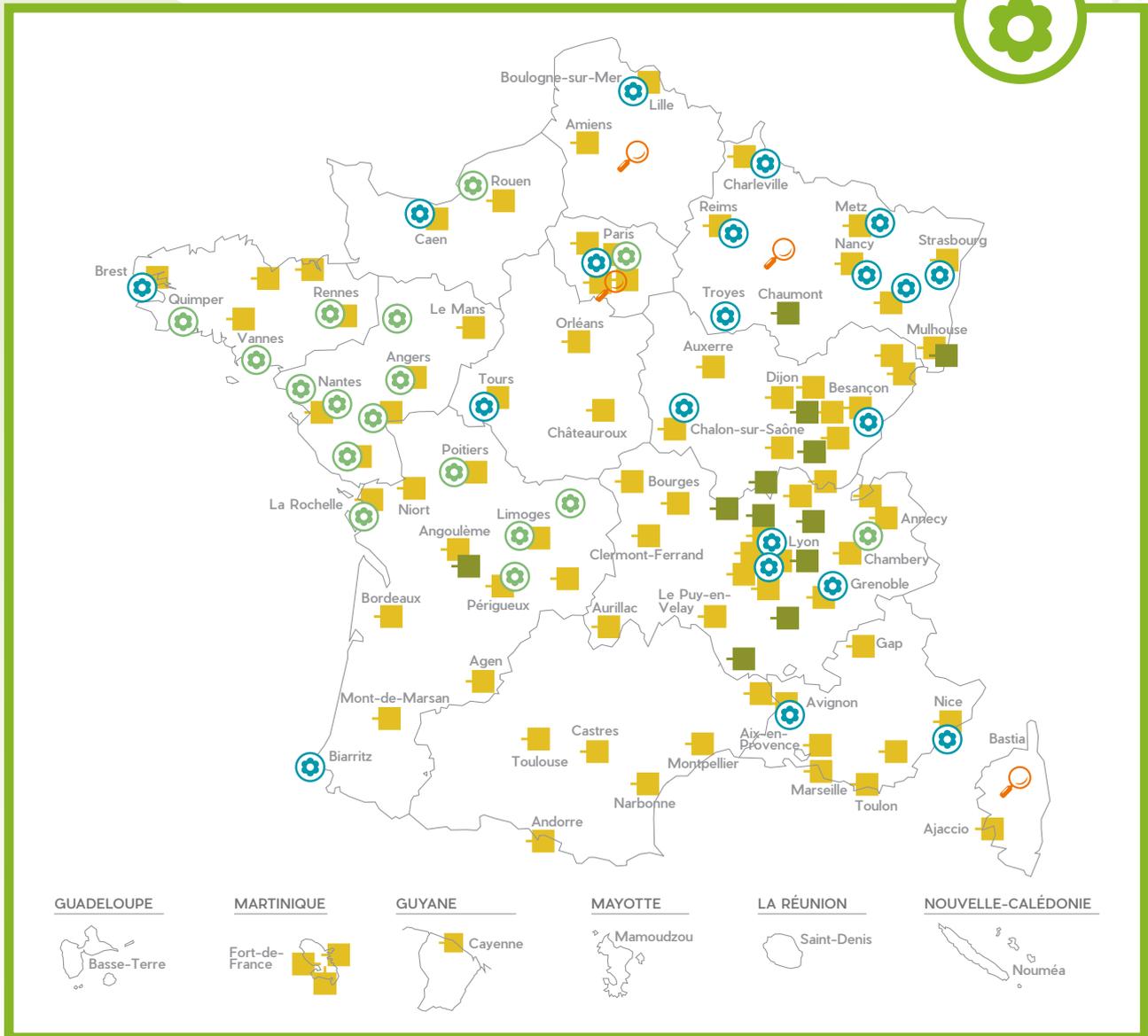
Les prochaines décennies seront indubitablement marquées par de profondes évolutions climatiques, mais aussi par des modifications de la composition de notre atmosphère. La santé et la reproduction des plantes et des champignons seront directement et fortement modifiées par ces perturbations d'origine humaine : dépérissement pour certaines espèces, prolifération pour d'autres. La littérature scientifique est unanime pour alerter sur l'augmentation prévisible des allergies et une probable dégradation de la santé respiratoire en général. L'aérobiologie va occuper une place de plus en plus importante dans la surveillance de la qualité de l'air.

Face à ces bouleversements à venir, j'ai confiance dans la capacité des membres de notre Réseau à poursuivre notre travail de surveillance, à s'adapter et à anticiper les évolutions avec toujours cette même passion pour l'aérobiologie au service de l'intérêt général. Le RNSA n'est pas seul dans la bataille qui s'annonce, et le travail devra être mené main dans la main avec nos partenaires: l'Association des Pollinariums Sentinelles de France et la Fédération Atmo France.

Le fort impact de l'aérobiologie sur la santé de millions de nos concitoyens nous oblige à poursuivre notre travail avec un souci d'efficacité, dans un esprit scientifique et tout en préservant la dépense publique.

RÉSULTATS 2023

LA SURVEILLANCE DES POLLENS



- 76 capteurs de pollens fonctionnant sur toute la saison
- 10 capteurs de pollens fonctionnant sur la saison de l'ambroisie

- 17 pollinaria sentinelles
- 20 jardins d'observation des pollens
- 4 réseaux Pollin'air

CAPTEURS DE MESURE DE POLLENS : 46 sont gérés par le RNSA, 18 sites sont sous gestion des AASQA et 18 capteurs sont gérés par des structures partenaires. La coordination générale du réseau est assurée par le RNSA.

POLLINARIUMS SENTINELLES : la diffusion des données des pollinaria gérés par l'APSF est assurée par les AASQA des régions concernées.

POLLIN'AIR : réseau citoyen géré et animé par les AASQA des régions concernées.

JARDINS D'OBSERVATION DES POLLENS : le RNSA coordonne la remontée des données phénologiques des observateurs botaniques.

OBSERVATIONS POLLINIQUES ET CLINIQUES 2023

La saison pollinique de 2023 a débuté de manière intense, créant des fortes gênes pour les personnes allergiques. Les températures inhabituellement élevées à la fin décembre et en début janvier ont accéléré la floraison des noisetiers et des aulnes, entraînant une production de pollen plus importante par rapport aux années précédentes à la même période. Le risque d'allergie était déjà élevé en janvier surtout dans le Grand Est, mais il a diminué fin janvier avec le retour du froid, avant de remonter en février avec la poursuite de la floraison des aulnes et des noisetiers. Cette précocité de la saison a été observée à plusieurs reprises par le passé, mais elle devient de plus en plus fréquente en raison du changement climatique.

Dans la région méditerranéenne, les pollens de Cupressacées-Taxacées ont contribué à l'augmentation des symptômes de fin janvier à début avril. Les conditions anticycloniques en France fin janvier ont persisté jusqu'au 21 février, avec des températures clémentes, favorisant la floraison des arbres. Les allergiques ont bénéficié d'un répit avec le retour du froid, même de la neige dans le sud la dernière semaine de février.

Le mois d'avril a été marqué par des périodes assez fraîches avec des passages pluvieux sur la France, accompagnés parfois d'orages, de grêle et de fortes rafales, sauf dans les régions méditerranéennes où le temps est resté sec la quasi-totalité du mois, favorisant l'émission des pollens de pariétaires (Urticacées). Les arbres printaniers tels que les bouleaux, les frênes, les platanes, les chênes, les saules, les peupliers, etc., ont causé des problèmes aux allergiques en mars-avril, mais les concentrations polliniques sont restées globalement assez faibles en raison des conditions météorologiques. L'année 2023 a été marquée par une forte émission de pollens de charme (famille des bétulacées) fin mars-début avril, causant également des problèmes aux allergiques en raison de leur potentiel allergisant élevé. Les pollens de hêtre ont également été abondants en avril-mai-juin, mais leur potentiel allergisant est plus faible que celui du charme.

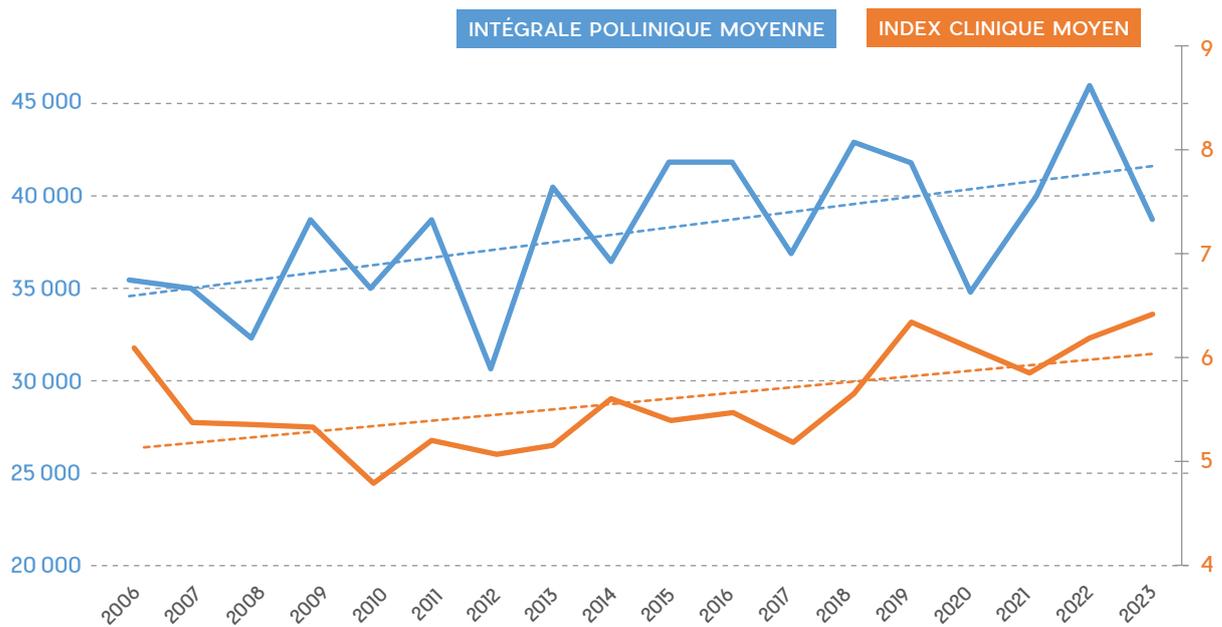
Comme les années précédentes, les pollens de Pinacées (pin, sapin, épicéa) ont été très présents dans l'air de mars à mai, formant des nuages jaunes lors des épisodes de vent fort, peu allergisants, ils ont eu peu d'impacts sur les allergiques.





Les symptômes ont fortement augmenté fin avril avec l'arrivée des pollens de Graminées, favorisés par une grande douceur dans toute la France du 27 au 30 avril. Les allergiques ont ensuite connu un répit début mai avec un temps perturbé limitant l'émission des fortes concentrations polliniques. Cependant, les conditions anticycloniques se sont réinstallées à partir de mi-mai avec un temps très chaud persistant en juin, favorisant l'émission et la dissémination des pollens de graminées dans l'air, atteignant un pic de symptômes plus élevé que les années précédentes lors des semaines 22, 23 et 24 (cf. graphique de l'index clinique ci-dessous).

ÉVOLUTION DES INTÉGRALES ANNUELLES ET DE L'INDEX CLINIQUE EN FRANCE



Source: RNSA et Météo France

Quelques orages ont éclaté début juin, provoquant des asthmes d'orages, notamment en Île-de-France, avec un pic d'hospitalisation.

Les pollens d'ambroisie ont été responsables du dernier pic de symptômes allergiques de fin juillet à début octobre. Même si le pic est moins visible car plus localisé que les autres pollens, les allergiques ont été fortement affectés dans les zones d'infestation de la plante, notamment en Auvergne-Rhône-Alpes, Centre-Val de Loire, Bourgogne-Franche-Comté, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et dans le nord de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le mois de septembre, le plus chaud jamais observé en métropole, a prolongé la période de floraison de l'ambroisie. Les symptômes ont été particulièrement forts la première semaine de septembre, avec des concentrations records de pollens d'ambroisie sur plusieurs sites. Des valeurs élevées de pollens d'ambroisie ont également été relevées dans le nord-ouest du pays (Bretagne, Normandie, Île-de-France), liées à un fort vent du sud début septembre transportant les pollens d'ambroisie au milieu des poussières de sable du Sahara sur plusieurs centaines de kilomètres.

L'intégrale pollinique moyenne est en légère diminution pour cette année 2023 par rapport à l'an dernier mais reste du même niveau qu'en 2021. L'index clinique moyen est, lui, en augmentation par rapport à l'an dernier et atteint son niveau le plus haut depuis 18 ans.

Retrouvez [ici](#) tous les chiffres par capteur et par région pour 2023.

POLLENS D'AMBROISIE



AMBROISIE

Les années se suivent et se ressemblent concernant le bilan de la saison pollinique de l'ambrosie avec une augmentation de plus de 10% en moyenne des concentrations de pollens par rapport à 2022. Mais cette tendance reste très variable selon les zones : l'augmentation est notamment visible dans l'(ex-) région Rhône-Alpes et dans le sud de la région Bourgogne-Franche-Comté. A l'inverse, la tendance est plutôt à la stagnation voire à la diminution en (ex-) Auvergne, dans le nord de la Nouvelle-Aquitaine et sur la zone méditerranéenne. Le vent du sud de début septembre a joué un rôle important cette année sur la dispersion des pollens, certains « records » ont été battus dans la moitié nord de la France, sans gêne pour les allergiques heureusement. À noter la mise en place d'un nouveau site de mesure à Berrias-et-Casteljau avec des concentrations importantes mesurées durant le pic de pollinisation de fin août. Retrouvez [ici](#) tous les chiffres.

Rédaction : Gilles Oliver RNSA.

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, cela peut porter à deux mois complets la période pendant lesquels elles sont malades.

SEMAINE	JUILLET					AOÛT				SEPTEMBRE					
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Auvergne-Rhône-Alpes						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bourgogne-Franche-Comté						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Central-Val de Loire						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ile-de-France												■	■		
Nouvelle-Aquitaine									■	■	■	■	■		
Occitanie						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
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



LES POLLENS DES ARBRES



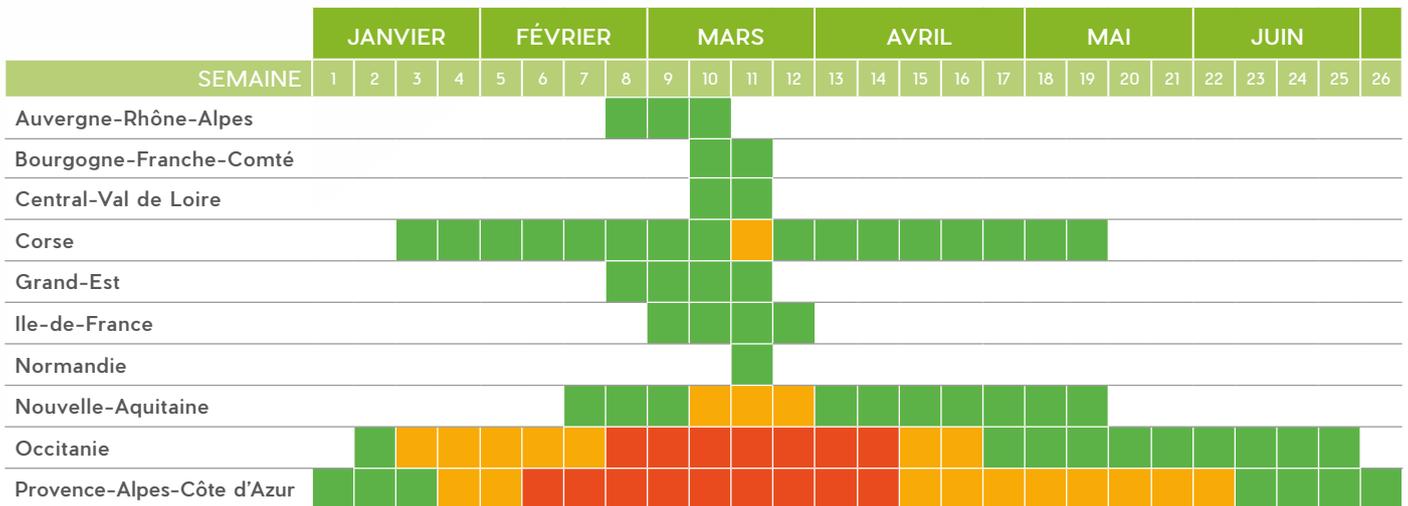
CUPRESSACÉES (cyprès, genévrier, thuyas...)

Les premiers pollens de Cupressacées ont été présents dès le début de l'année sur le pourtour méditerranéen. Ils sont responsables de l'augmentation des premiers symptômes apparus de fin janvier à début avril. Les conditions anticycloniques en France fin janvier ont persisté jusqu'au 21 février, avec des températures clémentes, favorisant la floraison des arbres. Les allergiques ont bénéficié d'un répit avec le retour du froid, même de la neige dans le sud la dernière semaine de février. Le risque d'allergie a été maximal pendant plusieurs semaines de fin janvier à début avril autour de la Méditerranée pour ces pollens de Cupressacées.

Il est à noter que la majorité des personnes allergiques souffrant de pathologies liées aux pollens de Cupressacées résident dans la zone méditerranéenne.

Rédaction : Samuel Monnier RNSA.

Le tableau ci-après présente le RAEP pour les Cupressacées (famille des cyprès).



Source: RNSA

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



POLLENS



BOULEAU

Les arbres printaniers, dont les bouleaux, ont été responsables de problèmes allergiques au cours de mars et avril. Malgré cela, les concentrations polliniques sont demeurées relativement faibles, principalement en raison des fluctuations météorologiques. Un aspect notable de l'année 2023 a été l'émission significative de pollens de charme (famille des bétulacées) vers la fin de mars et le début d'avril. Cette floraison a engendré des complications pour les personnes allergiques en raison du fort potentiel allergisant de ces pollens. Le début de la floraison des bouleaux est arrivé en même temps, ce qui a porté à confusion. Le bilan 2023 des pollens de bouleau souligne l'impact global des conditions météorologiques sur les niveaux de pollens et met en évidence les défis auxquels les individus allergiques ont été confrontés au cours de cette période spécifique.

Les pollens de bouleau ont peu à peu perdu du terrain fin avril et ont laissé la place aux pollens de Graminées qui ont pris le relai pour gêner les allergiques.

Rédaction : Samuel Monnier RNSA

Le tableau ci-après présente la pollinisation des bouleaux qui intervient principalement de fin mars à fin avril.

	MARS				AVRIL					MAI			
SEMAINE	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Auvergne-Rhône-Alpes					■	■	■	■	■	■	■		
Bourgogne-Franche-Comté					■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bretagne					■	■	■	■	■	■	■		
Central-Val de Loire					■	■	■	■	■	■	■		
Grand-Est					■	■	■	■	■	■	■		
Hauts-de-France					■	■	■	■	■	■	■		
Ile-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



LES POLLENS DES GRAMINÉES

Les premiers pollens de Graminées, responsables de réactions allergiques très répandues, sont apparus début avril avec la flouve et le vulpin.

Les conditions météorologiques particulièrement chaudes, ensoleillées et dépourvues de pluie observées tout au long du mois de juin ont été très favorables à l'émission et à la dispersion des pollens de Graminées. Les espèces plus tardives telles que la fléole et le ray-grass ont perduré jusqu'à l'été. Durant le mois de septembre exceptionnellement chaud, une deuxième montée en fleur (regain) a été observée chez le fromental.

Ces Graminées ont été observées quotidiennement par des jardiniers professionnels dans le but d'informer le jour même des débuts et fins d'émissions de ces pollens. Ces informations ont permis aux personnes allergiques de prendre leur traitement au moment le plus optimal (dès les toutes premières émissions de pollen).

Rédaction : Salomé Pasquet.



VULPIN



FLOUVE



FROMENTAL



RAY-GRASS ANGLAIS



HOULQUE



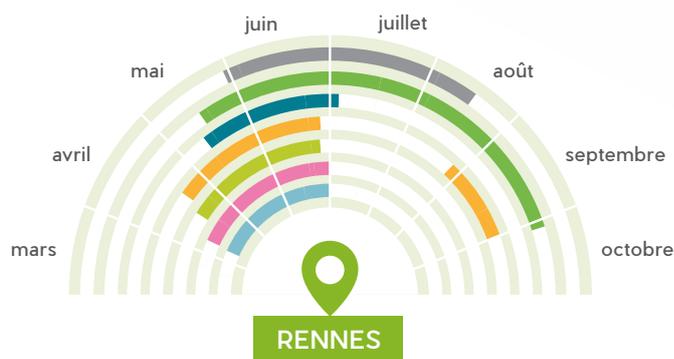
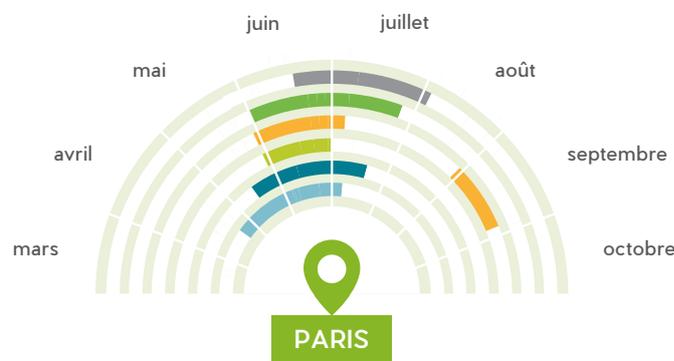
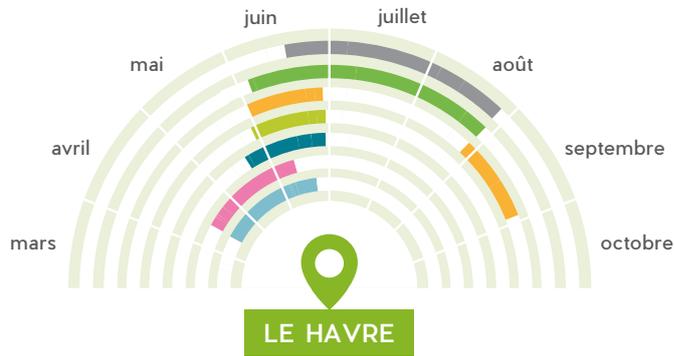
FLÉOLE



DACTYLE



PÉRIODES D'ÉMISSIONS DE POLLENS DES GRAMINÉES



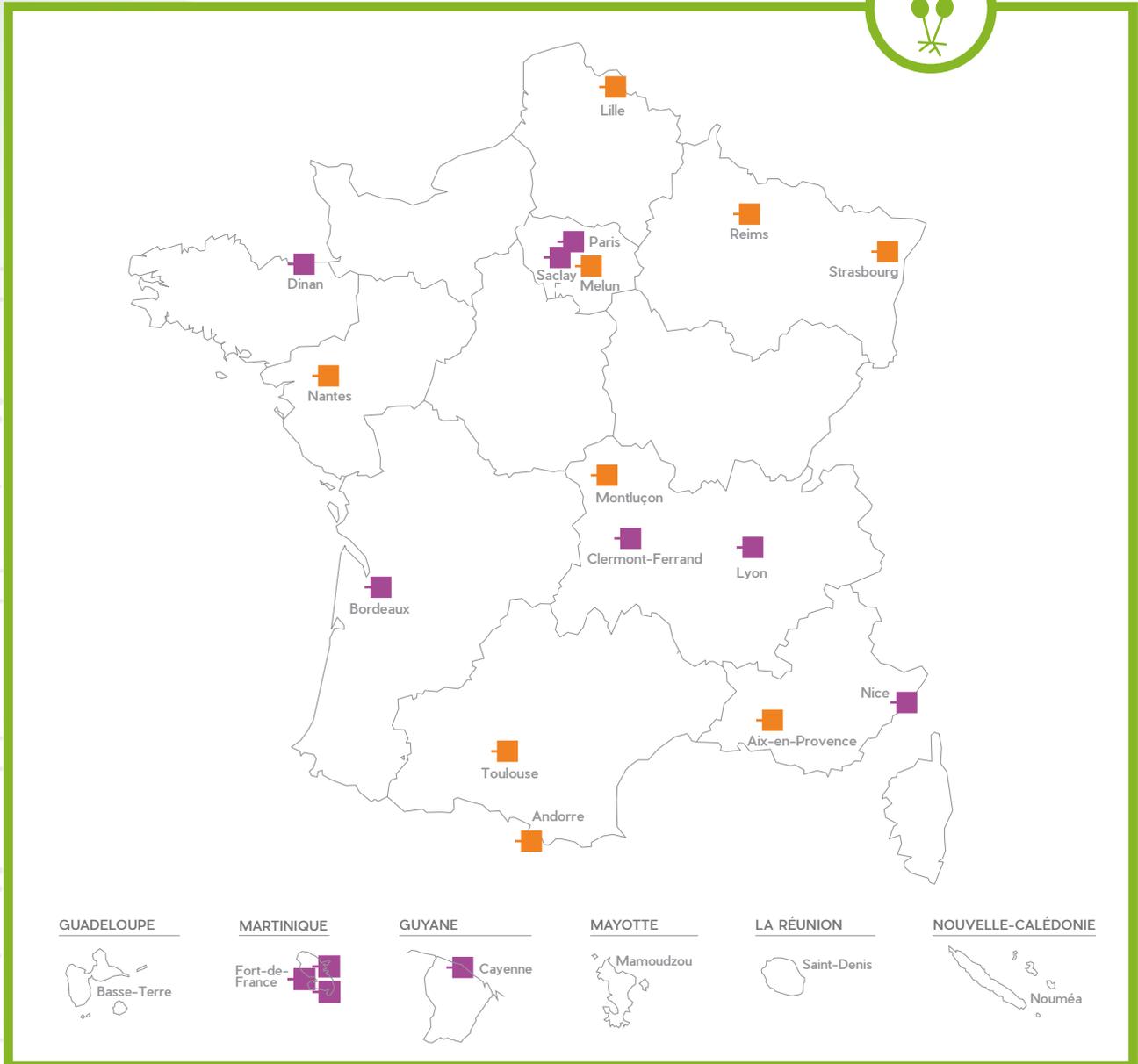
Les graphiques présentés indiquent les périodes d'émissions de pollen des Graminées les plus abondantes des prairies à fourrage de France.

- Vulpin (*Alopecurus pratensis*)
- Flouve (*Anthoxanthum odoratum*)
- Fromental (*Arrhenatherum elatius*)
- Dactyle (*Dactylis glomerata*)
- Houlque (*Holcus lanatus*)
- Ray-grass (*Lolium perenne*)
- Fléole (*Phleum pratense*)

Source: APSF

RÉSULTATS 2023

LA SURVEILLANCE DES MOISSURES



■ Analyses de toutes les moisissures
(11 points de prélèvements)

■ Analyses des moisissures alternaria et cladosporium
(9 points de prélèvements)

La coordination générale du réseau de capteurs est assurée par le RNSA, qui gère directement 10 sites, 6 autres étant sous gestion de partenaires.

MOISSURES



Au cours de la saison 2023, les spores de moisissures atmosphériques *Alternaria* et *Cladosporium* ont été analysées sur les sites de : Andorre, Bordeaux, Dinan, Lyon, Montluçon, Nantes, Nice, Paris, Saclay, Strasbourg et Toulouse. Il est à noter que pour les sites de Dinan, Bordeaux, Lyon, Paris et Saclay, l'ensemble des moisissures a été minutieusement compté.

Les techniques de recueil et de comptage des spores de moisissures sont similaires à celles utilisées pour les pollens. Le RNSA effectue une analyse approfondie des spores de moisissures et diffuse ces informations précieuses via le bulletin allergo-pollinique hebdomadaire, disponible sur le site Internet: www.pollens.fr.

L'index annuel moyen de 2023 pour les spores d'*Alternaria* (connues pour leur potentiel allergisant fort) et de *Cladosporium* montre une diminution par rapport à 2022, mais reste au même niveau qu'en 2021 (voir le graphique ci-contre). Le site présentant l'index annuel le plus élevé pour les spores d'*Alternaria* est Paris, avec 44 702 spores, suivi de Saclay avec près de 25 858 spores.

Pour les *Cladosporium*, Saclay prend la première place avec un total de 629 016 spores, suivi de Paris en deuxième position avec un total de 588 153 spores.

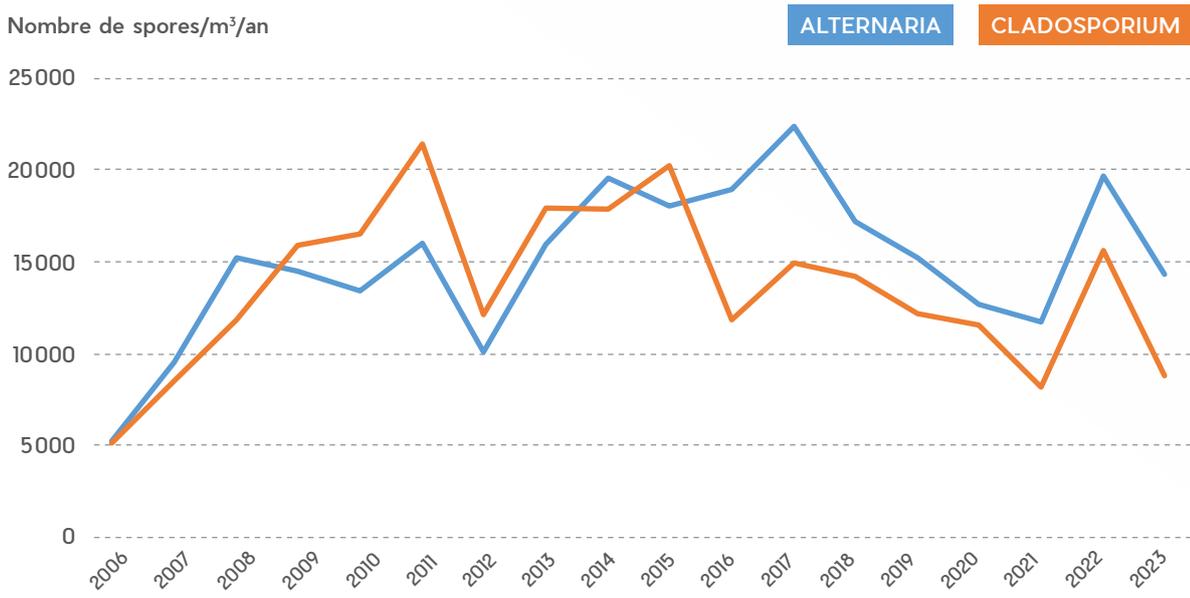
Les quantités de spores de moisissures recueillies tout au long de l'été et de l'automne reflètent un climat variable, caractérisé par une alternance de périodes ensoleillées et sèches, ainsi que des périodes orageuses et pluvieuses. Ces spores ont été présentes non seulement dans l'air à l'extérieur des habitations, mais également à l'intérieur des locaux tertiaires et industriels, notamment lors de la remise en route du chauffage.

La saison des moisissures a succédé à la saison des pollens, entraînant la persistance des symptômes observés au printemps et au début de l'été, en particulier lors des épisodes orageux de l'été 2023. Le pic principal des spores de moisissures a été enregistré le 14 juillet sur tous les sites de mesure.

Rédaction : Samuel Monnier RNSA.



ÉVOLUTION DES TOTAUX DE SPORES D'ALTERNARIA ET DE CLADOSPORIUM



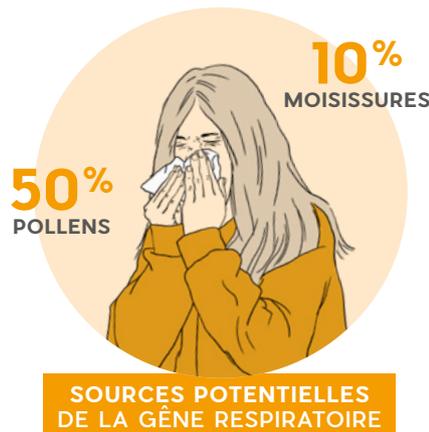
Source: RNSA

L'ALLERGIE RESPIRATOIRE

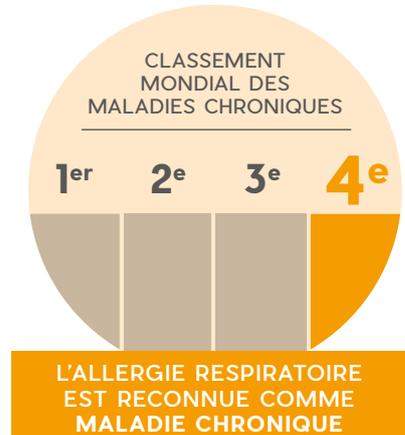
QU'EST-CE QUE C'EST ?



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



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.

LES SYMPTÔMES

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



LES BONS GESTES

INFORMEZ-VOUS SUR LES ALERTES POLLENS PRÈS DE CHEZ VOUS

Plusieurs sites web sont à votre disposition et vous proposent de recevoir par mail ou par sms des alertes et recommandations comportementales vous permettant d'anticiper les traitements pour la saison en cours ou suivante. Ces sites contiennent également des informations sur les plantes allergisantes, les émissions de pollens, les moisissures, les périodes et régions concernées :



- 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
- Pollin'air www.pollinair.fr

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

RÉDUIRE LA GRAVITÉ DE L'ALLERGIE

On peut maîtriser l'allergie respiratoire en suivant un traitement médical adapté. On peut aussi en réduire la gravité en évitant ce qui le déclenche. Une bonne prise en charge permet de donner aux personnes allergiques une bonne qualité de vie. Voici des recommandations générales à adapter selon les cas pendant la période pollinique concernée avec un professionnel de santé dès l'apparition des premiers symptômes :

CHEZ SOI



Les cheveux retiennent les pollens : les brosser ou les laver avant de se coucher.



En période de pollinisation, il est recommandé de se laver régulièrement le nez avec du sérum physiologique.



Favoriser l'ouverture des fenêtres avant le lever et après le coucher du soleil.



En période de pics polliniques, éviter l'exposition aux autres substances irritantes ou allergisantes en air intérieur (tabac, produits d'entretien, parfums d'intérieur, encens, etc.).

À L'EXTÉRIEUR



Éviter les efforts physiques intenses (obligeant à respirer avec la bouche) en plein air ou bien les réaliser à l'intérieur pendant les pics polliniques.



Éviter de tondre soi-même ou de rester à proximité de la tonte si on est allergique.



En période de pollinisation, jardiner de préférence avec des lunettes et un masque de protection.



Il est conseillé de tailler les plantes avant l'apparition des fleurs pour diminuer la quantité de pollen émis.



Même si le temps est idéal pour faire sécher le linge en extérieur, il est conseillé de le faire sécher en intérieur, puisque le pollen se dépose et se fixe sur les surfaces humides.



Éviter de rouler en voiture les fenêtres ouvertes ou d'utiliser la climatisation en période de pics polliniques. En roulant fenêtres fermées, vous éviterez d'exposer votre visage aux pollens et limiterez leur accumulation dans l'habitacle du véhicule. Par ailleurs, pensez à vous assurer du bon état des filtres à pollens.

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



AGIR DEPUIS SON JARDIN

Privilégiez les espèces végétales qui émettent moins de pollens allergisants dans l'air.

ESPÈCES ORNEMENTALES

Diversifiez 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 comme le guide «Végétation en ville» élaboré par le RNSA www.vegetation-en-ville.org 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 est disponible pour l'acquéreur avant l'achat des végétaux ornementaux les plus allergisants.

ESPÈCES SAUVAGES

Mettez en place des actions de surveillance, de prévention et de lutte (signalement des espèces, arrachage) vis-à-vis des espèces envahissantes à pollen très allergisant telles que les ambrosies. En effet la loi* rend obligatoire la lutte contre l'ambrosie à feuilles d'armoise, l'ambrosie trifide et l'ambrosie à épis lisses.

Le réseau FREDON France www.fredon.fr assure l'animation d'un Observatoire des ambrosies sur tous les territoires concernés. Vous pouvez retrouver conseils et informations sur www.ambrosie.info et www.plantes-risque.info.

*www.legifrance.gouv.fr

PROFESSIONNELS DE SANTÉ

INFORMER POUR LIMITER LES EFFETS

Le nombre de personnes atteintes par l'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.).

En vous abonnant gratuitement aux alertes pollens, vous disposerez d'informations temporalisées et localisées utiles à votre pratique pour :

- 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.



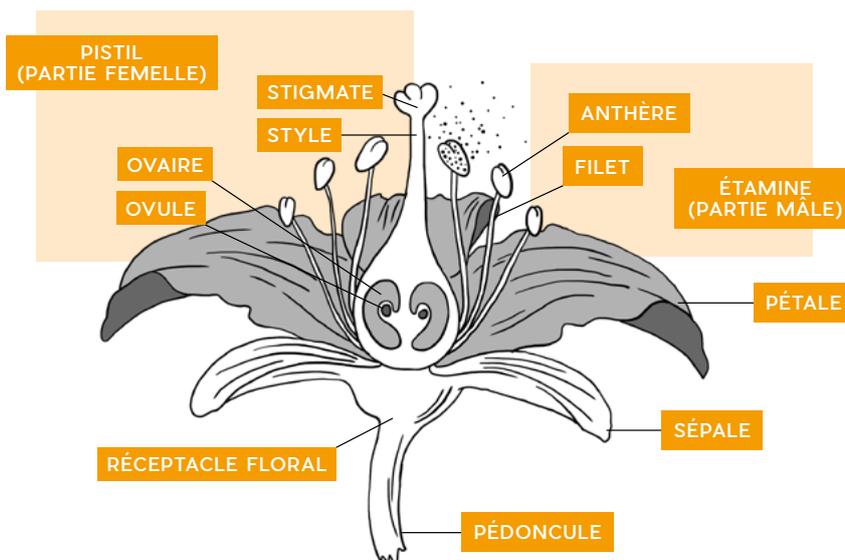
L'ALLERGIE RESPIRATOIRE

ZOOM SUR LES POLLENS

LE POLLEN



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 (partie femelle) pour féconder la plante.



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.

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 (émission de 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

REPOS

La plante se met en veille et n'a pas d'activité visible.



CROISSANCE

À son réveil, le végétal commence sa croissance, émet des fleurs et pollinise pour assurer la fécondation et la formation des fruits.

RÉSERVES

En fin de saison, la plante accumule des réserves qui lui servent au démarrage de la période de croissance suivante.



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) 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) 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. Lors des alertes pollen, ce sont les prévisions des RAEP qui sont communiqués. Ces dernières sont la compilation d'informations phénologiques, cliniques et météorologiques.

La liste ci-après se limite aux principaux pollens au potentiel allergisant fort en France métropolitaine. Certaines espèces présentes principalement en outre-mer (casuarina, laiche) ont également un potentiel allergisant fort*.

*rapport ANSES du 21/12/2017 sur les pollens et moisissures outre-mer et du RNSA, 2017.

ARBRES

AULNE 				BOULEAU 			
CYPRÈS 				FRÈNE 			
OLIVIER 				NOISETIER 			

HERBACÉES

AMBROISIE 				GRAMINÉES* 			
---	---	---	---	--	---	---	---

*dactyle, fléole, flouve, fromental, ray-grass, vulpin...

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



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.

L'ALLERGIE RESPIRATOIRE

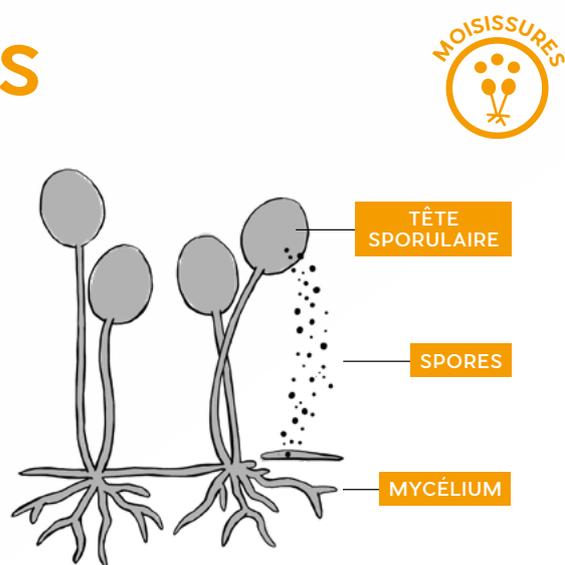
ZOOM SUR LES MOISSISSURES



LES 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 disséminés 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 MOISSISSURES

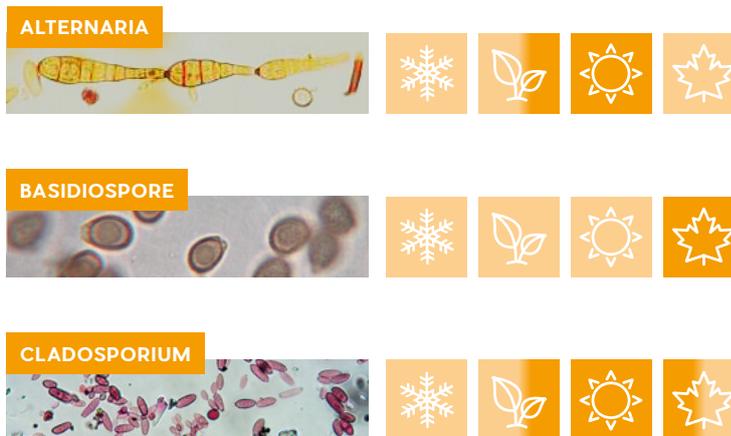


PRINCIPALES MOISSURES ALLERGISANTES SURVEILLÉES

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 parasites, 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.



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

L'ALLERGIE RESPIRATOIRE

LES MÉTHODES EXISTANTES DE SURVEILLANCE DES POLLENS

Il existe 3 méthodes d'information sur les pollens :

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

OBSERVATIONS PHÉNOLOGIQUES



Observation du démarrage du risque

MESURES PAR CAPTEURS



Mesure de l'exposition

MODÉLISATION



Modélisation du risque

+ données cliniques (symptômes)

IMPACT SANITAIRE

+ prévisions météorologiques

Aide pour les personnes allergiques et les professionnels de santé



Bulletin d'alerte, cartes indice pollinique, cartes de vigilance

INFORMATION DE LA POPULATION

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.

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 40 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.

Réseau de surveillance phénologique, créé par le RNSA il y a plus de vingt ans, 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, de début et de fin de pollinisations sont transmises au RNSA pour le calcul du risque d'allergie liée à l'exposition aux pollens (RAEP) et la réalisation des bulletins aérobiologiques (www.pollens.fr).

Les polliniers jouent le rôle de sites référents dans la démarche du réseau participatif Pollin'air et constituent des lieux d'échange et de formation des sentinelles adhérentes au réseau. Pollin'air met en relation des botanistes bénévoles (amateurs ou expérimentés) et des personnes allergiques, via une plateforme numérique. Les observations phénologiques recueillies par les botanistes sentinelles 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. Pollin'air est présent dans plusieurs régions : Grand Est, Hauts-de-France, Corse, Ile-de-France...

L'ALLERGIE RESPIRATOIRE

LES MÉTHODES EXISTANTES DE SURVEILLANCE DES POLLENS

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. 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 élevé, 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'Association pour la prévention de la pollution atmosphérique (APPA), 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.

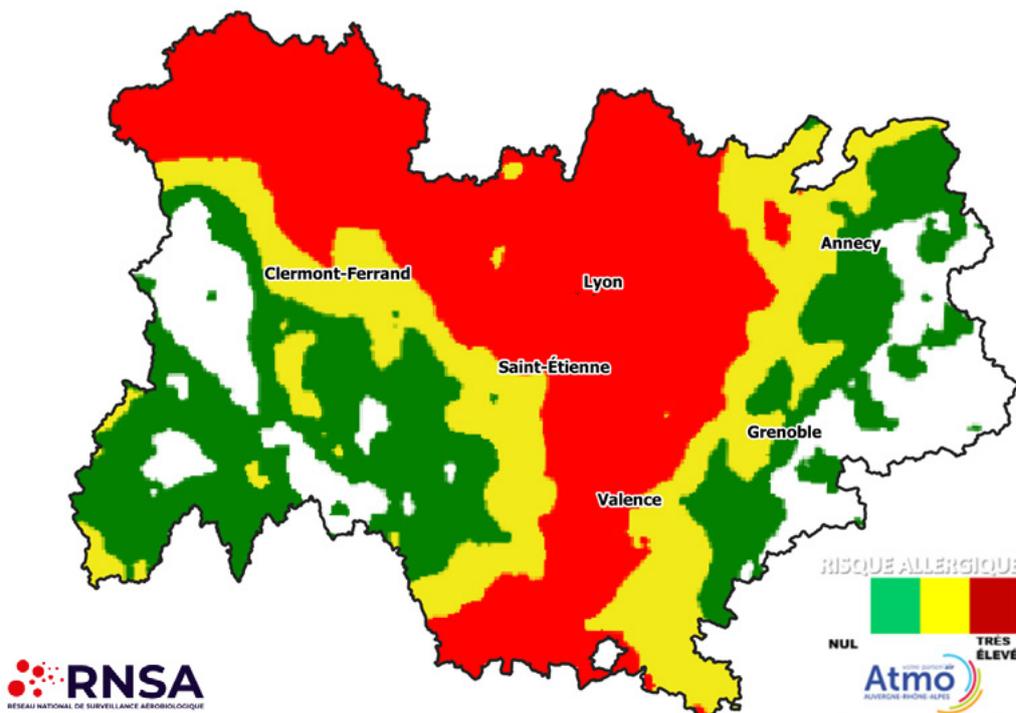


MODÉLISATION DU RISQUE ALLERGIQUE À L'AMBROISIE EN RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

La modélisation des concentrations polliniques est une approche permettant de simuler, grâce à des outils numériques, l'ensemble des phénomènes déterminant la concentration de grains de pollen dans l'air. Elle permet de prévoir des risques allergiques à venir et d'en informer les publics intéressés, en tout point du territoire, en complément des comptages manuels intervenant sur quelques 80 sites d'intérêt en France. En Auvergne-Rhône-Alpes, et dans d'autres régions telles que Nouvelle-Aquitaine, Bourgogne-Franche-Comté, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Occitanie, la présence d'ambroisie représente un fort enjeu de santé publique, puisque près de 20% de la population est allergique. Pour certaines personnes, la qualité de vie est fortement dégradée d'août à octobre, et ces allergies entraînent des coûts de santé importants. L'approche par modélisation permet de prévoir à court terme l'exposition de la population et de l'informer, de l'évaluer et de simuler des scénarios de plans d'action.

La modélisation est réalisée en partant des cadastres de présence estimée de plants d'ambroisie via la plateforme Signalement Ambroisie et les signalements de conservatoires botaniques, et la densité de sources de pollens. Sont utilisés aussi, des modèles d'émissions adaptés à chaque région (modèle phénologique ou de production et modèle de libération) qui génère des grains de pollens qui sont ensuite dispersés, par un outil de modélisation, en fonction des conditions météorologiques. Enfin, un post-traitement des cartes de concentrations est réalisé en intégrant des données en utilisant les mesures réelles de comptage et évaluation du risque allergique effectué par le RNSA.

Si, pour l'instant, seuls les pollens d'ambroisie font l'objet de travaux de modélisation en région Auvergne-Rhône-Alpes, en 2024 devraient arriver les premières modélisations issues du projet INTERpollens. Ces modélisations journalières porteront dans un premier temps sur l'ambroisie, le bouleau, les graminées et l'olivier.





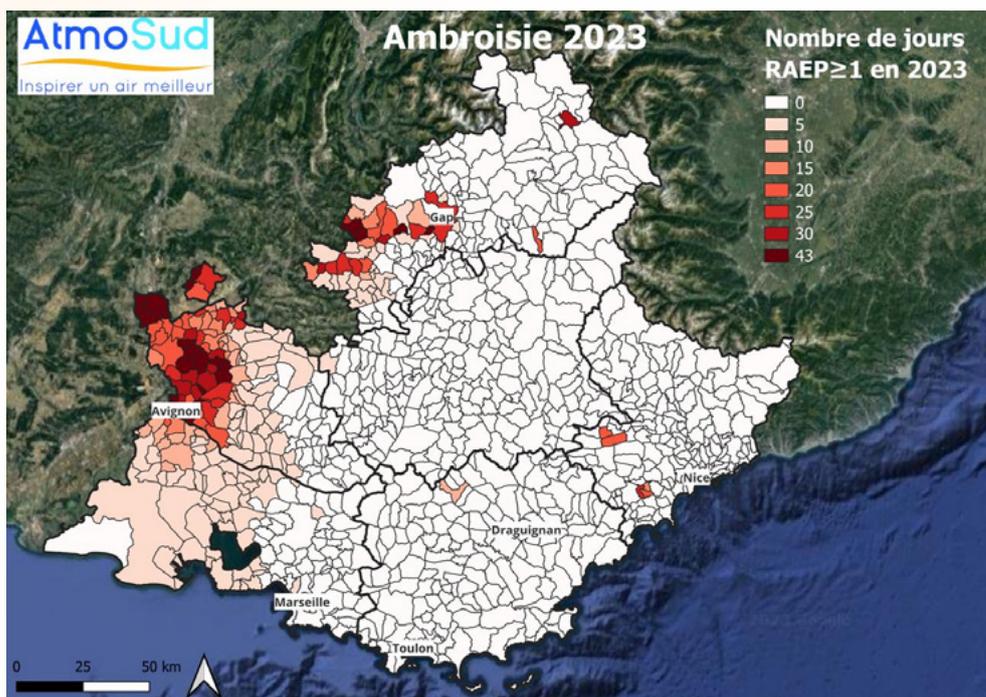
PRÉVISION HEBDOMADAIRE DE L'INDICE DE RISQUE ALLERGIQUE AUX POLLENS D'AMBROISIE EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

La rapide prolifération de l'ambroisie en Provence-Alpes-Côte d'Azur a incité en amont à développer l'information à son égard et en parallèle à renforcer la lutte pour son élimination. Un premier travail a été réalisé en 2021, avec la collaboration entre AtmoSud et l'Observatoire Régional de la Santé pour évaluer le lien entre les concentrations d'ambroisie dans l'air et les données de consommations de soins apportant ainsi une vision complémentaire entre modélisation et impact sanitaire. Des cartes de modélisation des pollens ont ainsi été réalisées, utilisant la méthodologie développée en Auvergne-Rhône-Alpes, AtmoSud a poursuivi, en 2022, son engagement au côté de l'ARS pour produire une plateforme de prévision du risque allergique à l'ambroisie, en s'appuyant sur les travaux précédents.

La plateforme de prévision ainsi développée a abouti à une cartographie hebdomadaire du risque allergie à une résolution de 3 kms. Ainsi les personnes sensibles à ce pollen sont informées des concentrations dans l'air pour la semaine à venir, via la page « Pollen » du site internet d'AtmoSud. Cette prévision complète celle du RNSA disponible à l'échelle départementale.

En 2023, la diffusion de l'information sur les pollens d'ambroisie s'est poursuivie avec la mise à disposition des cartographies hebdomadaires « ambroisie » sur la page dédiée du site internet, chaque vendredi dès le début de la saison le 5 août.

En 2023, le Vaucluse reste le département avec les plus fortes concentrations d'ambroisie dans l'air. Par situation de vent favorable, une partie des pollens émis en Auvergne-Rhône-Alpes descend la Vallée du Rhône et vient s'ajouter aux pollens émis localement. Cependant, la faible exposition des autres départements ne signifie pas l'absence d'ambroisie sur ces territoires. La modélisation des pollens d'ambroisie n'est qu'une première étape vers une plateforme de modélisation de multiples taxons car de nombreux pollens gênent les personnes allergiques dans notre région tout au long de l'année. Etendre la prévision pollinique aux autres essences (cyprès, frêne, olivier, graminées et urticacées) serait un moyen de plus pour sensibiliser davantage les personnes allergiques, avec la collaboration nécessaire du RNSA.



L'ALLERGIE RESPIRATOIRE

LA MÉTHODE DE SURVEILLANCE DES SPORES DE MOISSISSURES



Sous la coordination du RNSA, 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 ACTEURS DU DISPOSITIF NATIONAL DE SURVEILLANCE DES POLLENS ET DES MOISSURES

Depuis 2016, un arrêté⁽¹⁾ des ministères chargés de la Santé et de l'Environnement désigne 3 organismes en charge de la coordination de la surveillance des pollens et des moisissures de l'air ambiant : l'Association des Pollinariums Sentinelles de France (APSF), le réseau des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air représenté au niveau national par Atmo France et le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA).



www.alertepollens.org

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 de la prise en charge diagnostique et thérapeutique de la maladie.



www.pollens.fr

Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA)

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

MISSIONS:

- Coordination de la 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, qualification de nouveaux capteurs...)
- Centre national de formation à l'analyse des pollens et des spores de moisissures.



www.atmo-france.org

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
- Pollin'air: observer et détecter l'émission de pollens des espèces allergisantes locales, informer les personnes allergiques et professionnels de santé.

⁽¹⁾ Arrêté du 5 août 2016 portant désignation des organismes chargés de coordonner la surveillance des pollens et des moisissures de l'air ambiant.

PERSPECTIVES 2024

Sous l'égide des ministères chargés de la Santé et de l'Environnement, les acteurs de la surveillance des pollens et des moisissures ont débuté en 2022 des travaux communs afin de répondre aux recommandations de l'Anses concernant le développement et l'évolution de RAEP. Un groupe de travail a été mis en place afin d'organiser les échanges entre les acteurs et cadrer les travaux qui seront entrepris. L'objectif est d'assurer une meilleure information des personnes allergiques et des professionnels de santé.

APSF

L'année 2024 marquera la poursuite de l'engagement de l'APSF dans la lutte contre les allergies aux pollens, avec une attention particulière portée au renforcement de notre réseau de pollinariums. L'objectif est d'assurer un suivi de qualité pour les bénéficiaires finaux (personnes allergiques, médecins qui les suivent), en améliorant la connaissance et l'utilisation de ces outils.

En particulier nous conforterons notre appui à la prévention de la santé respiratoire auprès des médecins en participant notamment à nouveau au Congrès Francophone d'Allergologie. Parallèlement, nous poursuivrons nos échanges avec les collectivités en vue de l'implantation de nouveaux pollinariums dans des bassins de population encore non pourvus. Dans la continuité des années précédentes, l'APSF accompagnera les gestionnaires des pollinariums dans les domaines de la botanique et de la communication avec des suivis réguliers et la mise à disposition d'une documentation renforcée, d'outils d'animation de partage d'expérience entre les pollinariums. De nouveaux outils de gestion des relations et de partage d'expérience entre pollinariums seront mis en place dans le but de faciliter les actions de communication et d'animation.

En 2024, nous mènerons en commun avec le RNSA une réflexion générale pour mieux coopérer et rapprocher nos structures afin d'offrir une information publique scientifiquement assurée, cohérente et unifiée pour la surveillance nationale des pollens.

Retrouvez-nous sur le nouveau site des pollinariums : www.alertepollens.org.

ATMO FRANCE

Pour 2024, Atmo France et les AASQA développent et structurent davantage d'informations sur les pollens. Cela se traduit notamment par l'observatoire de la qualité de l'air en Guadeloupe, Gwad'Air qui souhaite mettre en place un dispositif de surveillance des pollens sur son territoire. Un tel dispositif n'existe pas aujourd'hui : ce nouveau dispositif de surveillance permettra ainsi de fournir les premières informations liées aux pollens aux habitants de la région.

D'autres projets régionaux vont être mis en place afin d'enrichir les connaissances sur les pollens. Parmi ceux-ci, on peut citer :

- Atmo Occitanie sur un projet régional de prévision, d'information et d'alertes sur les risques associés aux pollens
- ATMO Grand Est sur une évaluation de capteurs pollen « temps réel » et d'outils d'animation et de partage d'expériences entre pollinariums sur une année en comparaison avec les comptes polliniques (méthode de référence)
- Atmo Auvergne-Rhône-Alpes sur un projet européen dont un des volets permettra à fois d'alimenter des scénarisations de plans incluant les pollens et le changement climatique et la prévision pour comparer les modèles statistiques et déterministes.



RNSA

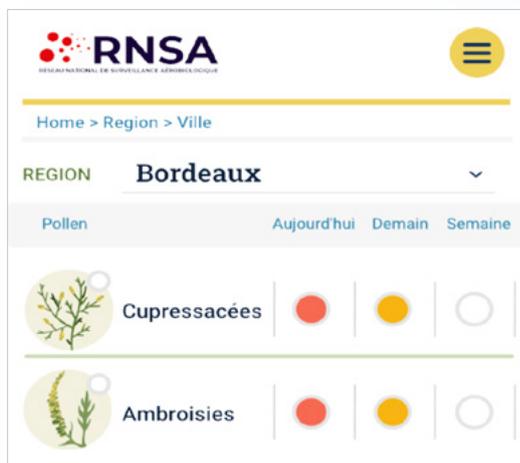
Avec un peu plus d'1 million et demi de visites, le site www.pollens.fr reste la référence de l'aérobiologie en France. L'indice de risque d'allergie (RAEP) est reconnu de longue date par les autorités de santé comme l'outil de référence en France pour la prévention des allergies aux pollens. Il est accessible sur le site web www.pollens.fr et les réseaux sociaux (Facebook, X, LinkedIn, Instagram).

Le RNSA reste mobilisé pour prévenir des risques d'allergies liés aux pollens et aux moisissures en 2024 avec des nouveaux services notamment sur la communication :

- Notre site internet fait peau neuve, avec de nouveaux contenus et visuels dès le premier trimestre 2024.



- Ainsi qu'une version mobile améliorée :



- Un widget : pour l'affichage sur les espaces numériques des villes :





**RÉSEAU NATIONAL
DE SURVEILLANCE AÉROBIOLOGIQUE**

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



**ASSOCIATION DES POLLINARIUMS
SENTINELLES DE FRANCE**

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



ATMO FRANCE

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

Le dispositif de surveillance des pollens
et des moisissures bénéficie du soutien de :



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Rapport de surveillance des pollens et des moisissures
dans l'air ambiant en 2023 - Publication: mai 2024

Conception graphique : www.carolinelusseaux.fr

Crédits photo : APSF, RNSA, Atmo France, Lig'Air

© La reproduction est autorisée sous réserve de la mention
des sources indiquées dans le rapport