

2020

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

SOMMAIRE

FAITS MARQUANTS 2020

MINISTÈRES DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ	P.3
ASSOCIATION DES POLLINARIUMS SENTINELLES® DE FRANCE (APSF)	P.4
ASSOCIATIONS AGRÉÉES DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR (AASQA)	P.5
RÉSEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE AÉROBIOLOGIQUE (RNSA)	P.6

RÉSULTATS 2020

LA SURVEILLANCE DES POLLENS	P.7
LA SURVEILLANCE DES MOISSURES	P.15

L'ALLERGIE RESPIRATOIRE

QU'EST-CE QUE C'EST ?	P.17
LES BONS GESTES	P.18
ZOOM SUR LES POLLENS	P.20
ZOOM SUR LES MOISSURES	P.22
LES MÉTHODES EXISTANTES DE SURVEILLANCE DES POLLENS	P.24
LES MÉTHODES DE SURVEILLANCE DES SPORES DE MOISSURES	P.28

LES ACTEURS DU DISPOSITIF NATIONAL DE SURVEILLANCE DES POLLENS

P.29

PERSPECTIVES

POUR L'ANNÉE 2021	P.30
-------------------	------



FAITS MARQUANTS 2020

MINISTÈRES DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ

Les deux ministères ont confié la rédaction de cette partie à l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) qui a publié en 2020 deux avis en lien avec les allergies respiratoires.



**CHARLOTTE
LÉGER**

COORDINATRICE
D'EXPERTISE SCIENTIFIQUE
UNITÉ D'ÉVALUATION
DES RISQUES LIÉS À L'AIR

L'IMPORTANCE DE LA SURVEILLANCE DES MOISSURES DE L'AIR EXTÉRIEUR

Quelles sont les effets pour la santé des moisissures présentes dans l'air extérieur ?

Les travaux montrent que ces moisissures aggravent l'asthme chez les enfants. Chez les adultes, le nombre de données est actuellement trop limité pour pouvoir conclure totalement. Néanmoins, malgré les incertitudes, on peut considérer que les effets sur la santé des moisissures dans l'air extérieur et des moisissures dans les bâtiments sont les mêmes : développement et aggravation de l'asthme et de la rhinite allergique chez les enfants et les adultes.

Pourquoi la surveillance des moisissures dans l'air extérieur est-elle nécessaire ?

La diversité et le nombre de spores de moisissures dans l'air dépend notamment du climat, de la végétation, de la nature des sols et de l'urbanisation. Une surveillance des moisissures de l'air ambiant tout au long de l'année et sur l'ensemble du territoire apparaît utile et nécessaire pour une meilleure information du public et des professionnels de la santé.

Quelles sont les recommandations de l'ANSES ?

C'est pourquoi l'Anses souligne la nécessité d'optimiser le dispositif de surveillance des moisissures de l'air extérieur existant, d'améliorer la diffusion d'information sur les moisissures et de former les professionnels de santé sur les effets sur la santé des moisissures de l'air extérieur.

UNE PREMIÈRE ESTIMATION DU COÛT DE L'ALLERGIE À L'AMBROISIE EN MÉTROPOLÉ

Comment l'ANSES a-t-elle pu estimer les impacts de l'ambroisie sur la santé ?

Grâce aux données de prévalence de l'allergie à l'ambroisie et de concentration modélisée de pollens d'ambroisie dans l'air disponibles pour l'Auvergne-Rhône-Alpes, il a été possible d'estimer le nombre de personnes allergiques à l'ambroisie en France métropolitaine. Ce nombre a ensuite été multiplié par les coûts de l'allergie à l'ambroisie en termes de prise en charge (médicaments et consultations), d'arrêts de travail et de perte de qualité de vie.

Quelles sont les résultats de vos travaux ?

Le nombre d'allergiques à l'ambroisie a été estimée entre 1 115 000 et 3 504 000 personnes (1,7% à 5,4% de la population). La plus forte prévalence est observée en Auvergne-Rhône-Alpes, région où la plante est la plus présente. Mais de fortes prévalences sont également observées dans certaines zones de Bourgogne-France-Comté, de Provence-Alpes-Côte d'Azur et du Centre-Val de Loire. Cela représente un coût annuel estimé entre 59 et 186 millions d'euros pour la prise en charge médicale par exemple.



**MARGAUX
SANCHEZ**

COORDINATRICE
D'EXPERTISE SCIENTIFIQUE
UNITÉ D'ÉVALUATION
DES RISQUES LIÉS À L'AIR



ASSOCIATION DES POLLINARIUMS SENTINELLES® DE FRANCE (APSF)



**BRUNO
SABLÉ**

**DIRECTEUR
DES ESPACES VERTS
DE LA VILLE DE LAVAL**

OBSERVATION MAINTENUE DES ÉMISSIONS DE POLLENS AU POLLINARIUM DE LAVAL AU COURS DU PRINTEMPS

Le 16 mars 2020, jour d'envoi d'un bulletin d'alerte pour le début d'émission de la flouve, des mesures de confinement nous ont été annoncées pour endiguer l'épidémie de la COVID-19. La plupart des activités ont été subitement arrêtées.

Les jardiniers sollicités pour le soin aux animaux dans notre jardin de la Perrine avaient quelques tâches complémentaires à effectuer. Nous avons alors pensé à notre pollinarium sentinelle. Cela était opportun car nos jardiniers référents aux soins animaliers sont aussi formés pour les observations de ce jardin et nous savions qu'en cette saison les émissions de pollens des graminées n'allaient pas tarder à se déclarer.

La continuité des observations nous a paru une mission nécessaire pour continuer à informer, poursuivre ce travail entamé depuis une petite dizaine d'années. Ce jardin n'est pas le plus beau des jardins dont nous nous préoccupons mais il est utile. Ses alertes sont attendues et nos jardiniers en sont conscients. C'est donc très naturellement et avec beaucoup de professionnalisme qu'ils ont accompli cette tâche pendant cette période si particulière.

DES MÉDECINS ALLERGOLOGUES À L'ÉCOUTE DES QUESTIONS DES PATIENTS ALLERGIQUES AUX POLLENS PENDANT LA PANDÉMIE DE LA COVID-19

Suite aux mesures de restrictions, 12 pollinariums ont dû suspendre temporairement leurs observations. Nous sommes alors restés en contact avec les abonnés par le biais d'envoi de newsletters spéciales à la fois botanique et d'ordre médical. Les abonnés ont également eu la possibilité d'échanger avec l'association. En ma qualité de médecin allergologue, j'ai pu répondre aux demandes médicales et orienter les allergiques dans la prise de leur traitement.

Cette période inédite a été source d'angoisse et d'interrogations pour beaucoup de patients allergiques. Les questions posées portaient notamment sur le risque de la COVID-19 en cas d'asthme bronchique et sur l'adaptation de leur traitement antiasthmatique.

Sur le plan allergique, nous avons connu une année pollinique difficile par sa précocité, sa persistance et son abondance. Après le confinement du printemps, j'ai noté une relative protection vis-à-vis des grains de pollens liée au port du masque.



**DOMINIQUE
CHEVALLIER**

**MÉDECIN ALLERGOLOGUE
RÉFÉRENT**



FAITS MARQUANTS 2020

ASSOCIATIONS AGRÉÉES DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR (AASQA)



**GISÈLE
KANNY**

PROFESSEUR
MÉDECINE INTERNE
IMMUNOLOGIE CLINIQUE
ET ALLERGOLOGIE

LES BESOINS EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE POINT DE VUE CLINIQUE

Quels retours feriez-vous de la saison pollinique 2020 ?

Le confinement a fortement impacté la saison 2020. La limitation des déplacements et le port du masque ont réduit l'exposition des personnes allergiques aux pollens. En miroir, ce contexte oblige à maîtriser au mieux la qualité de l'air intérieur...

Comment améliorer la veille aérobiologique ?

À ce jour, les informations évaluant le risque pollinique sont initiées par les mesures faites par des capteurs situés dans les grandes agglomérations. Il est essentiel de disposer d'informations au plus proche du lieu de vie des personnes allergiques. Pollin'air est un réseau de sentinelles bénévoles qui surveillent sur le territoire la pollinisation, informe en temps réel les personnes allergiques et leur permet d'adapter leurs traitement et comportement au risque.

Pourquoi est-il nécessaire de développer un indice pollen-qualité de l'air ?

Les polluants influent sur la sévérité de la réaction par leur action potentialisant l'inflammation allergique. Il est essentiel de développer un indice combiné de la qualité de l'air rendant compte du risque lié à sa teneur en pollens et en polluants.

POURQUOI LES AASQA SURVEILLENT-ELLES LES POLLENS ?

Les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) font partie du dispositif national de surveillance des pollens. Elles mettent à profit leurs expertises de métrologie, de modélisation, de communication et d'ingénierie pour améliorer la connaissance et l'information du public sur les pollens et leurs effets sanitaires. Au-delà de ces compétences, les thématiques pollens et pollution sont liées : la pollution de l'air accroît l'effet allergisant des pollens et irrite les voies respiratoires ce qui peut contribuer à aggraver la sensibilité des allergiques aux pollens. La pollution de l'air et les gaz à effet de serre impactent le climat et peuvent aussi contribuer à l'accroissement de la période de pollinisation.

L'expertise des AASQA a également été utile pour informer les citoyens dans la période troublée de la crise sanitaire de 2020. Le confinement du printemps s'est traduit par des inquiétudes croissantes de la part des personnes sensibles et allergiques sur les bons gestes à adopter et l'impact sanitaire de l'exposition à la pollution dans des environnements intérieurs, notamment en lien avec les pics de pollution.



**EMMANUELLE
DRAB-SOMMESOUS
DAVID
BREHON**

RÉFÉRENTS POLLEN
D'ATMO FRANCE



RÉSEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE AÉROBIOLOGIQUE (RNSA)



**SOPHIE
FRAIN**

ASSOCIATION CAPT'AIR

FACE À LA CRISE, LA BRETAGNE MOBILISÉE

Capt'Air Bretagne assure, depuis 1996, la gestion et l'analyse des capteurs de pollens Bretons.

2020 a été une année un peu particulière, non pas tant par la pollinisation que par la période de confinement. Hormis Rennes, les capteurs sont sur des sites hospitaliers, ce qui a permis, avec la bonne volonté des personnes bénévoles, d'avoir une continuité des prélèvements donc des données. Il y a eu une forte demande du public et des médias sur les pollens et les allergies, mais aussi sur les risques que pourraient avoir les allergiques et les patients ayant des pathologies respiratoires à prendre leur traitement. Les allergologues et les pneumologues avec qui nous travaillons, nous ont permis de lever ces incertitudes, et de conforter les patients dans le bien fondé de prendre les traitements prescrits, sans oublier les mesures de prévention pour limiter l'exposition aux pollens. Le retour des allergiques a permis d'évaluer l'effet protecteur et donc bénéfique, du port du masque.

2020 : DRÔLE D'ANNÉE SUR LE PLAN SCIENTIFIQUE

Sur le plan des allergies au pollen on ne peut pas caractériser 2020 comme une bonne année, mais sur les plans scientifique et médiatique, quelle année! Même sur le plan des allergies respiratoires, cette période pandémique accompagnée des gestes barrières (masque, lavage des mains, etc.) aura eu l'avantage de diminuer sensiblement les symptômes liés à l'inhalation des grains allergisants. Si le télétravail a été très perturbant pour beaucoup, sur le plan scientifique, les lectures et écritures d'articles ont été prolifiques dans le monde, et l'allergie n'aura pas échappé à ce phénomène. Les congrès en virtuel, ont dans l'ensemble permis d'apprécier des communications de bon niveau et finalement les taux de participation ont été plutôt bons. Les listes des publications associant le Réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA) et des communications orales et posters sont là pour témoigner du dynamisme de son activité scientifique.

Qu'espérer pour 2021 ?

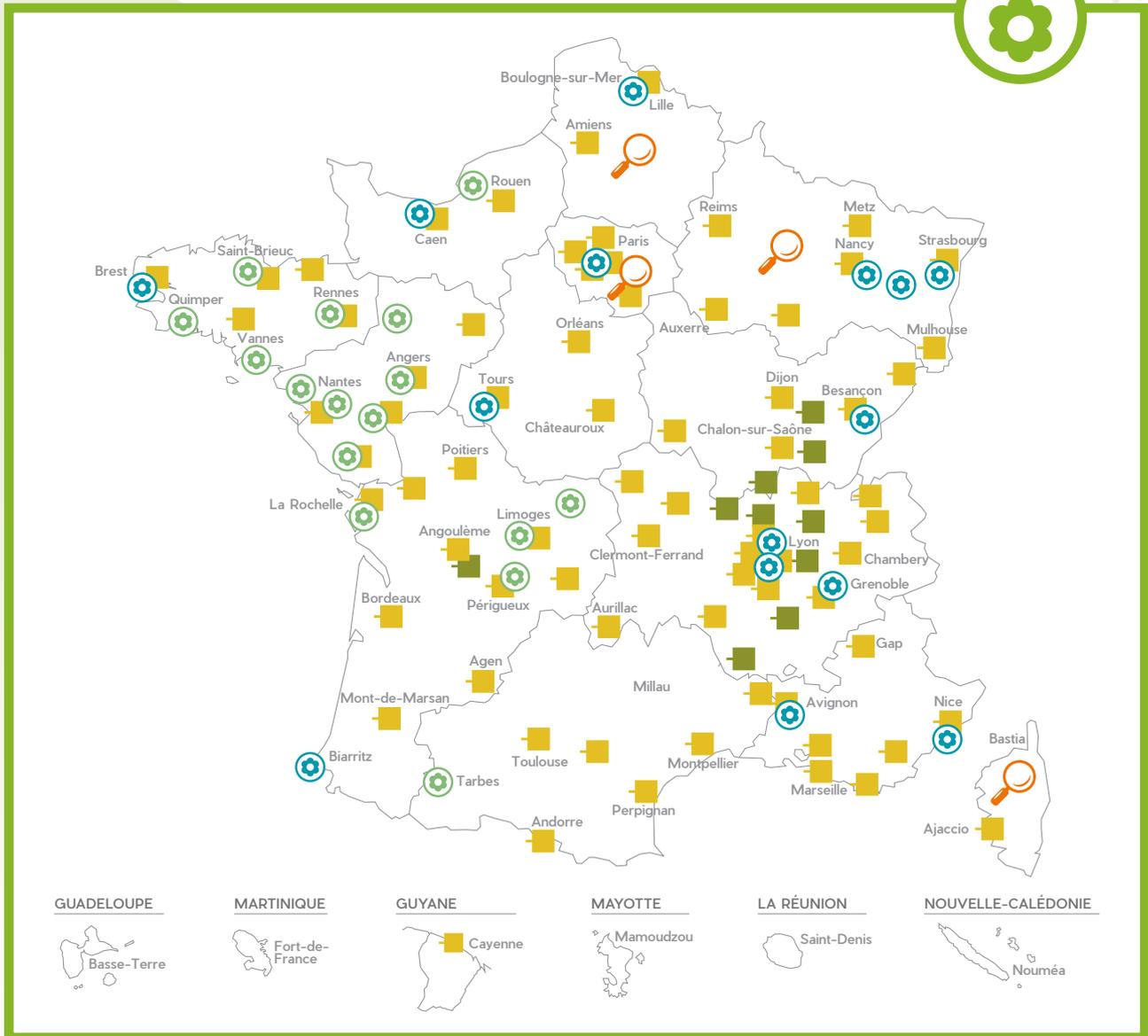


**MICHEL
THIBAUDON**

MEMBRE DU CONSEIL
SCIENTIFIQUE DU RNSA

RÉSULTATS 2020

LA SURVEILLANCE DES POLLENS



-  72 capteurs de pollens fonctionnant sur toute la saison
-  10 capteurs de pollens fonctionnant sur la saison de l'ambroisie
-  16 pollinaria sentinelles®
-  15 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 et coordination générale 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 2020

Les températures douces du début de l'année ont favorisé la floraison des arbres (aulne, noisetier, cyprès, frêne, peuplier...) qui ont émis de fortes quantités de pollens dans l'air. Les premiers pollens d'aulne et de noisetier sont arrivés fin décembre 2019. Les concentrations de pollens de Cupressacées ont explosé autour de la Méditerranée avec plusieurs milliers de grains de pollens comptés dès le mois de février 2020. Ces pollens ont perdu du terrain durant le mois de mars et ces arbres sont arrivés en fin de floraison fin mars.

Un temps sec et chaud, à la fin du mois de mars, a favorisé la floraison des bouleaux, platanes, charmes, saules, urticacées, mais aussi la floraison des pins, très visibles, mais pas ou peu gênants. Le temps doux d'avril et mai n'a pas limité la dispersion de ces pollens, des concentrations très importantes de pollens de bouleau ont été enregistrées au cours de la saison.

Chênes et graminées ont débuté leur floraison pendant le mois de mai, partant du sud-ouest puis gagnant tout le pays. Les concentrations de pollens de graminées ont surtout été importantes à partir de la fin du mois de mai et durant tout le mois de juin, accompagnées sur le pourtour méditerranéen par des pollens d'olivier. Les pollens de graminées ont diminué progressivement sur le mois de juillet, pendant lequel les pollens de châtaignier, d'oseille et d'urticacées ont eux aussi été bien présents.

Début août, l'ambroisie et l'armoise ont vite pris le relais des graminées. Le premier pic de pollens d'ambroisie a eu lieu fin août. Un épisode de fortes chaleurs mi-septembre a entraîné un pic tardif de pollens d'ambroisie visible sur tous les sites. Un net refroidissement fin septembre a écourté la floraison de l'ambroisie et apporté un repos bien mérité aux allergiques.



À RETENIR POUR 2020



La saison 2020 a été marquée par la pandémie et le confinement. Les pollens ont bien été présents et les conditions météorologiques exceptionnellement chaudes et sèches ont favorisé la dispersion des pollens tout au long de l'année.

Des quantités importantes de pollens de bouleau ont encore été enregistrées en 2020 et une longue saison pour les graminées. La vigilance des allergiques a été très forte et les informations très suivies pour ne pas les mélanger avec celles sur la pandémie.

RÉSULTATS 2020

LA SURVEILLANCE DES POLLENS



OBSERVATIONS CLINIQUES 2020

Les premiers pollens d'arbres de l'hiver 2019-2020 étant arrivés très tôt, les symptômes cliniques associés ont été les plus précoces de ces 3 dernières années. Les pollens de cyprès sur le pourtour méditerranéen, et les pollens d'aulne et de noisetier sur le reste de la France sont responsables d'un premier pic de symptômes apparu mi-février, plus précoce et intense en raison d'une météo ensoleillée et sèche.

Le repos de courte durée qui a suivi a vite laissé la place à la deuxième vague de symptômes dû aux arbres printaniers, tels que les bouleaux, les frênes, platanes etc. Le pic de cette vague est présent à une date habituelle, courant du mois d'avril, mais l'augmentation des symptômes sur le mois de mars a été beaucoup plus rapide. Le reflux a également été assez lent, le répit accordé aux allergiques étant de courte durée.

Les symptômes ont ensuite rapidement progressé avec l'arrivée des pollens de graminées essentiellement, le pic, début juin, associé à cette pollinisation est le plus important de ces trois dernières années. Il est également un des plus courts avec une diminution rapide des symptômes sur le mois de juillet.

Les pollens d'ambrosie sont la cause principale du dernier rebond des symptômes allergiques, moins visible car plus localisé, la gêne a été forte dans les zones d'infestation de la plante de mi-août à fin septembre.



Le tableau ci-après présente le risque d'allergie lié à l'exposition aux pollens (RAEP*) pour l'ambroisie. 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.



AMBROISIE

Les premiers pollens d'ambroisie sont apparus vers le 08 août en région lyonnaise comme l'avait annoncé le modèle de prévision du RNSA, mais le premier vrai pic de pollens a eu lieu fin août.

Quatre jours consécutifs de forte chaleur mi-septembre ont favorisé la poursuite de la pollinisation de l'ambroisie, en entraînant même un pic tardif de pollens visible sur tous les sites et de facto les personnes allergiques ont été fortement gênés cette année en septembre.

Un net refroidissement a suivi avec un pic de fraîcheur remarquable le 27 septembre qui a mis fin à la floraison de l'ambroisie.

	JUILLET				AOÛT						SEPTEMBRE			
SEMAINE	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Auvergne-Rhône-Alpes														
Bourgogne-Franche-Comté														
Central-Val de Loire														
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

* Voir définition page 23.

RÉSULTATS 2020

LA SURVEILLANCE DES POLLENS

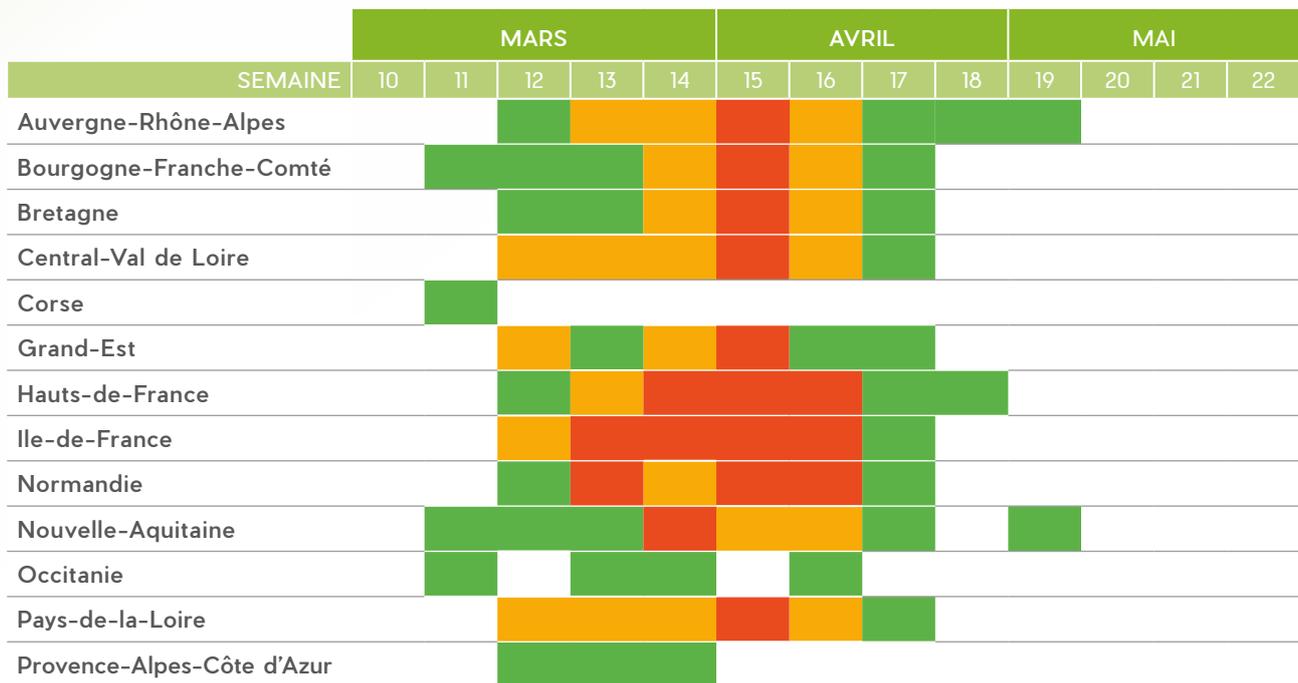
LES POLLENS DES ARBRES



BOULEAU

L'année a été une nouvelle fois exceptionnelle au niveau des pollens de bouleau. L'apparition des pollens a été très précoce, démarrant parfois dès la mi-mars avant le confinement avec des quantités très importantes de pollens. Le risque associé est resté longtemps très fort dans certaines régions avec un pic de pollinisation mi-avril pour la majorité du territoire.

2020 rejoint 2018 dans les années exceptionnelles pour les pollens de bouleau. Le tableau ci-après présente la pollinisation des bouleaux qui intervient principalement au mois d'avril.



Source: RNSA

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



CYPRÈS

Les premiers pollens de cupressacées sont présents dès le début de l'année sur le pourtour méditerranéen et augmentent tout au long du mois de janvier. Les conditions météorologiques très favorables du mois de février ont aussi entraîné une explosion des concentrations de pollens de cupressacées autour de la Méditerranée avec plusieurs milliers de grains comptés comme à Aix en Provence, Avignon, Marseille, Toulon, Narbonne...

Des pollens de cupressacées seront présents sur l'ensemble du territoire jusqu'au mois d'avril.

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

Le tableau ci-après présente le RAEP pour les cupressacées, dont les cyprès.

SEMAINE	JANVIER					FÉVRIER				MARS					AVRIL				MAI			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Auvergne-Rhône-Alpes																						
Bourgogne-Franche-Comté																						
Bretagne																						
Central-Val de Loire																						
Corse																						
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

RÉSULTATS 2020

LA SURVEILLANCE DES POLLENS



LES POLLENS DES GRAMINÉES

Les graphiques présentés indiquent les émissions de pollen des graminées les plus abondantes des prairies à fourrage du Grand-Ouest de la France.

Les premiers pollens de graminées, dont l'allergie est la plus répandue en France, sont apparus dès la mi-mars dans le Grand-Ouest avec la flouve. Comme chaque année, une montée en puissance des pollens de graminées a été observée de mi-mai à mi-juin.

La période des graminées s'est poursuivie jusqu'à la mi-août avec les espèces plus tardives telles que la fléole et le ray-grass.

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

De manière générale et malgré le confinement de l'année 2020, de nombreux patients ont souffert d'une pollinose sévère due aux graminées.



VULPIN



FLOUVE



FROMENTAL



DACTYLE



HOULQUE



RAY-GRASS ANGLAIS



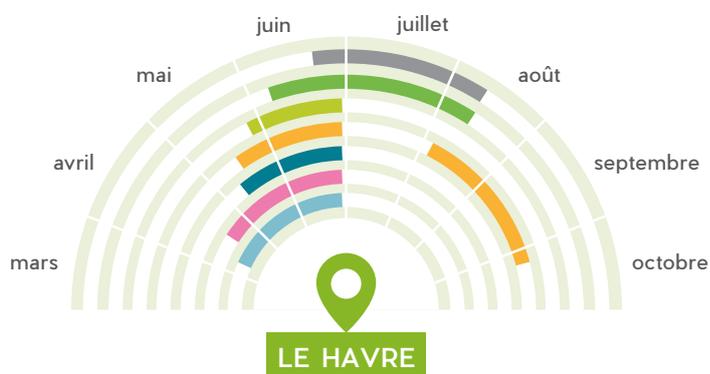
FLÉOLE



FÉTUQUE

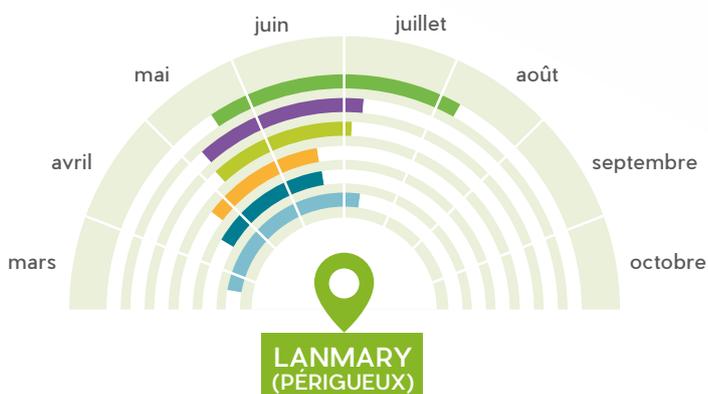
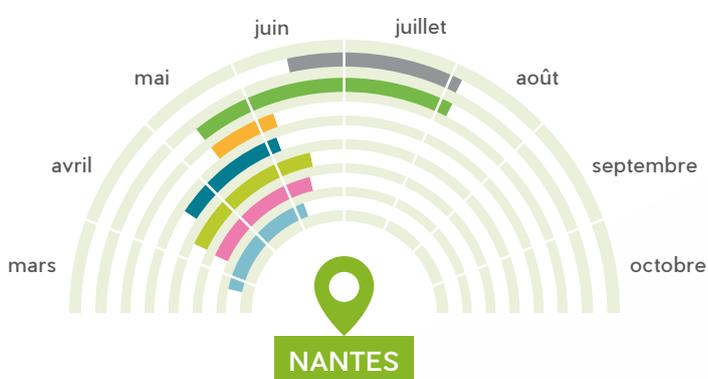
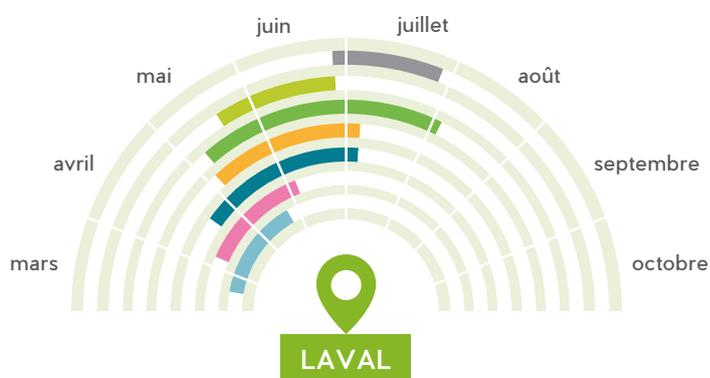


PÉRIODES D'ÉMISSIONS DE POLLENS DES GRAMINÉES



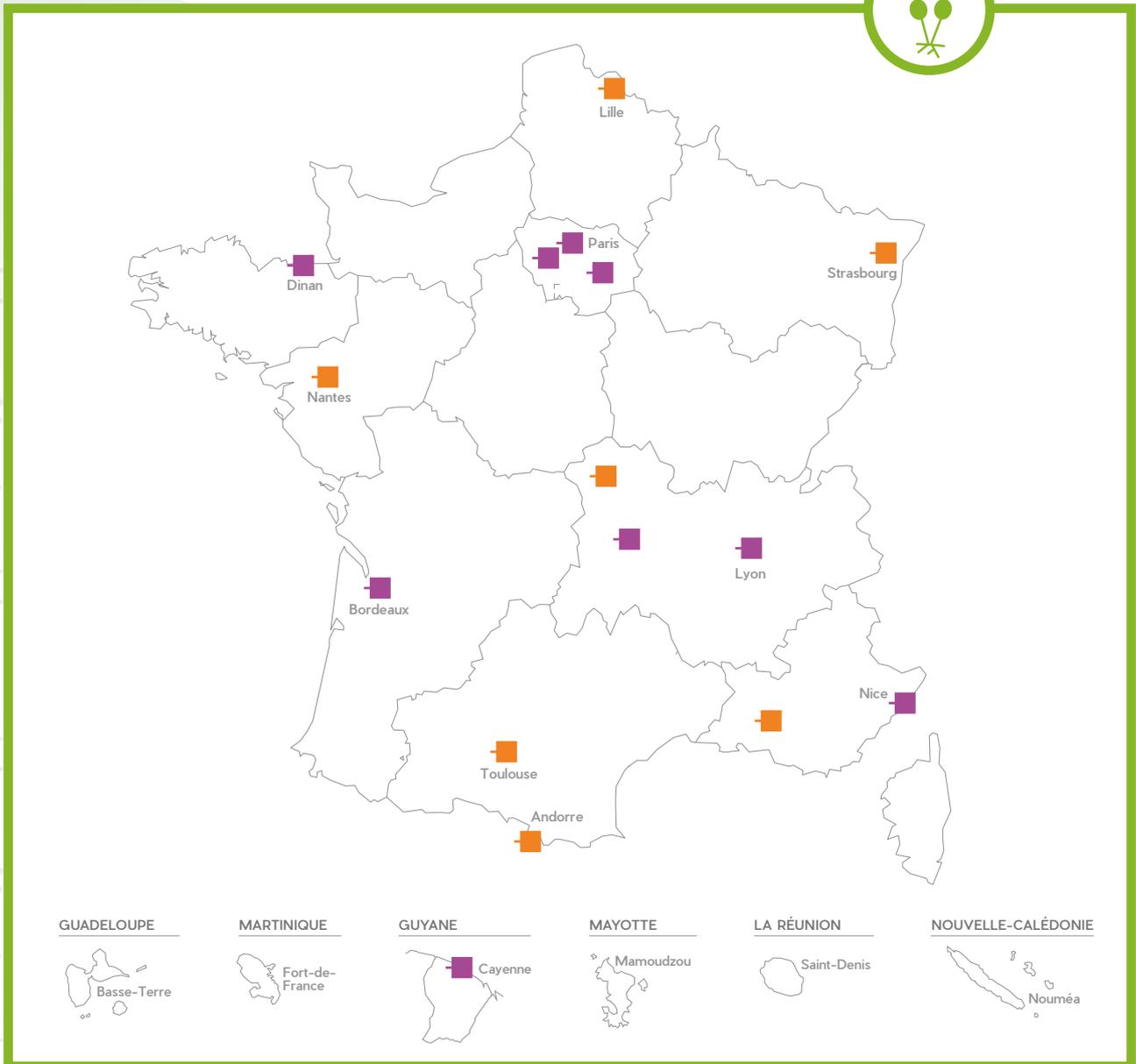
- Vulpin (*Alopecurus pratensis*)
- Flouve (*Anthoxanthum odoratum*)
- Fromental (*Arrhenatherum elatius*)
- Dactyle (*Dactylis glomerata*)
- Houlique (*Holcus lanatus*)
- Ray-grass (*Lolium perenne*)
- Fléole (*Phleum pratense*)
- Fétuque (*Schedonorus arundinaceus*)

Source: APSF



RÉSULTATS 2020

LA SURVEILLANCE DES MOISSURES



■ Analyses de toutes les moisissures (9 points de prélèvements)

■ Analyses des moisissures alternaria et cladosporium (7 points de prélèvements)

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



Les plus grandes quantités de spores de moisissures sont essentiellement dans un large quart nord de la France. Les quantités globales sur 2020 de basidiospores et spores de cladosporium restent assez faibles, tandis que celles de spores d'alternaria sont variables.

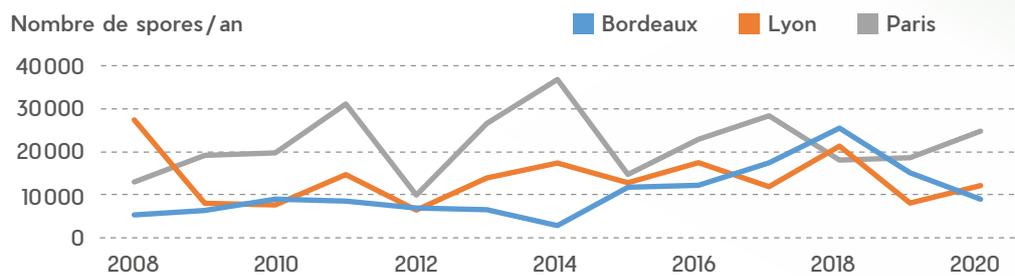
Pour 2020, les basidiospores sont présentes tout au long de l'année avec des concentrations assez faibles dues à une météo sèche. Le pic d'apparition de ces spores se situe au mois de juin. Les quantités restent stables par la suite.

Des spores de cladosporium se retrouvent sur toute la saison, mais les concentrations commencent à augmenter surtout à partir de la mi-juin et diminuent sur le mois de septembre. Des pics localisés ont lieu durant cette période comme à Nantes au mois d'août.

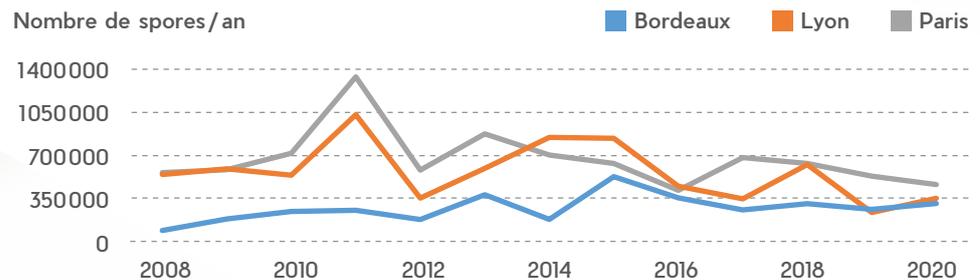
La principale saison pour les spores d'alternaria débute au mois de juillet pour cette année 2020. Les pics de ces spores restent assez faibles. Les quantités diminuent sur le mois de septembre.

ÉVOLUTION ANNUELLE DU NOMBRE DE SPORES

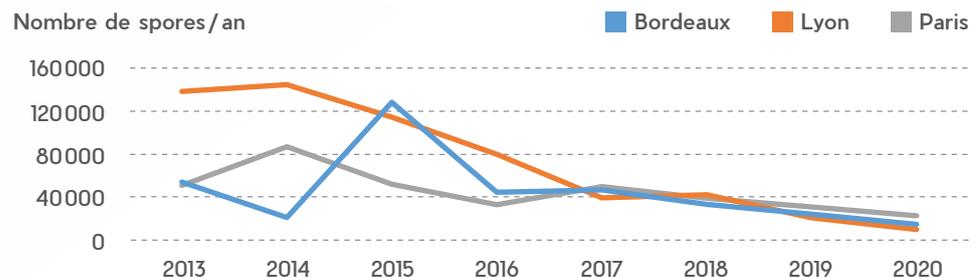
ALTERNARIA



CLADOSPORIUM



BASIDIOSPORES



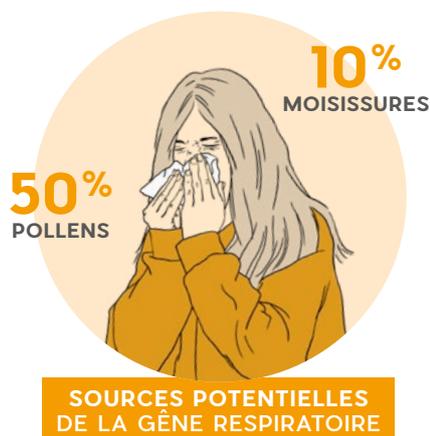
Source: RNSA

L'ALLERGIE RESPIRATOIRE

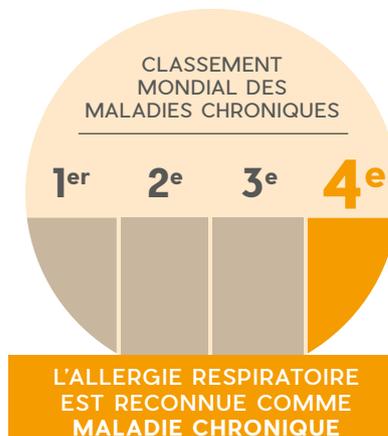
QU'EST-CE QUE C'EST ?



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 dûs 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

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



- Association des Pollinarius 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 et le site 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



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



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



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

À L'EXTÉRIEUR



Évitez les activités qui entraînent une surexposition aux pollens.

Entretien du jardin, activités sportives: privilégiez la fin de journée et le port de lunettes de protection et de masque.



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



En cas de déplacement en voiture, gardez les vitres fermées.

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

L'ALLERGIE RESPIRATOIRE

LES BONS GESTES

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.

À partir du 1^{er} juillet 2021, une information sur la nature allergisante des pollens sera 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 ⁽²⁾ (lien vers les décret et arrêté du 26 avril 2017) rend obligatoire la lutte contre l'ambrosie à feuilles d'armoïse, l'ambrosie trifide et l'ambrosie à épis lisses.

Le réseau des Fédérations régionales de défense contre les organismes nuisibles 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

(2) 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.



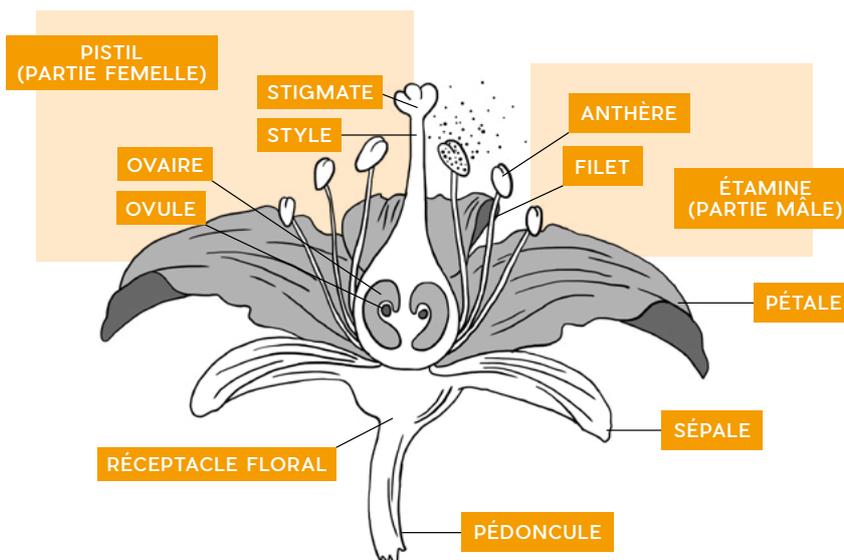
L'ALLERGIE RESPIRATOIRE

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⁽³⁾.

⁽³⁾ rapport ANSES sur les pollens et moisissures outre-mer + RNSA.

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

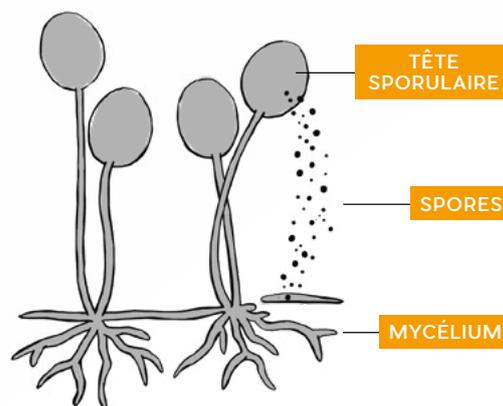
ZOOM SUR LES MOISSISSURES



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.



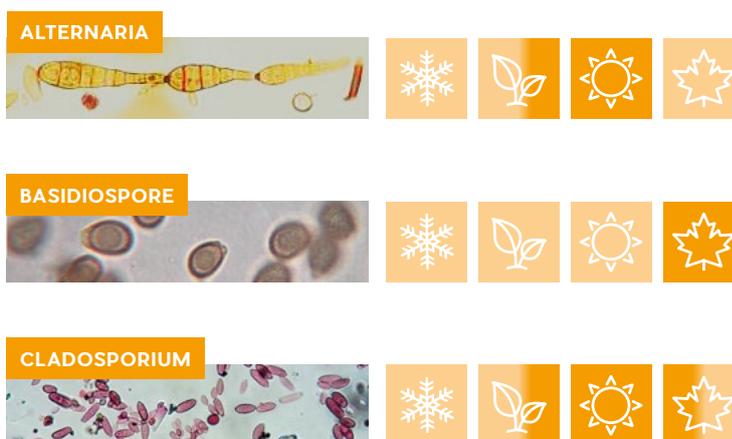
REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE
DE LA REPRODUCTION ASEXUÉE DES MOISSISSURES

PRINCIPALES MOISSISSURES 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 trois méthodes de surveillance des 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

IMPACT SANITAIRE

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 50 kilomètres autour du jardin. Elles sont prélevées en nature selon une méthodologie scientifique rigoureuse respectant leur hétérogénéité génétique. Les jardiniers observent chaque jour les plantes pour déterminer les dates de leurs débuts et fins d'émission de pollen.

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

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

LES JARDINS D'OBSERVATION DES POLLENS

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

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 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. Ce dernier met en relation des botanistes bénévoles et des personnes allergiques, via une plateforme numérique. Les observations phénologiques recueillies par les botanistes sont validées puis transmises via la plateforme offrant ainsi aux abonnés des données géolocalisées sur une carte interactive sur www.pollinair.fr, ainsi que des alertes personnalisées en fonction de leur allergie et de leur localisation.

En 2020 Pollin'air est présent dans trois régions : Grand Est, Hauts-de-France et Corse.

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, 72 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'ambroisie.

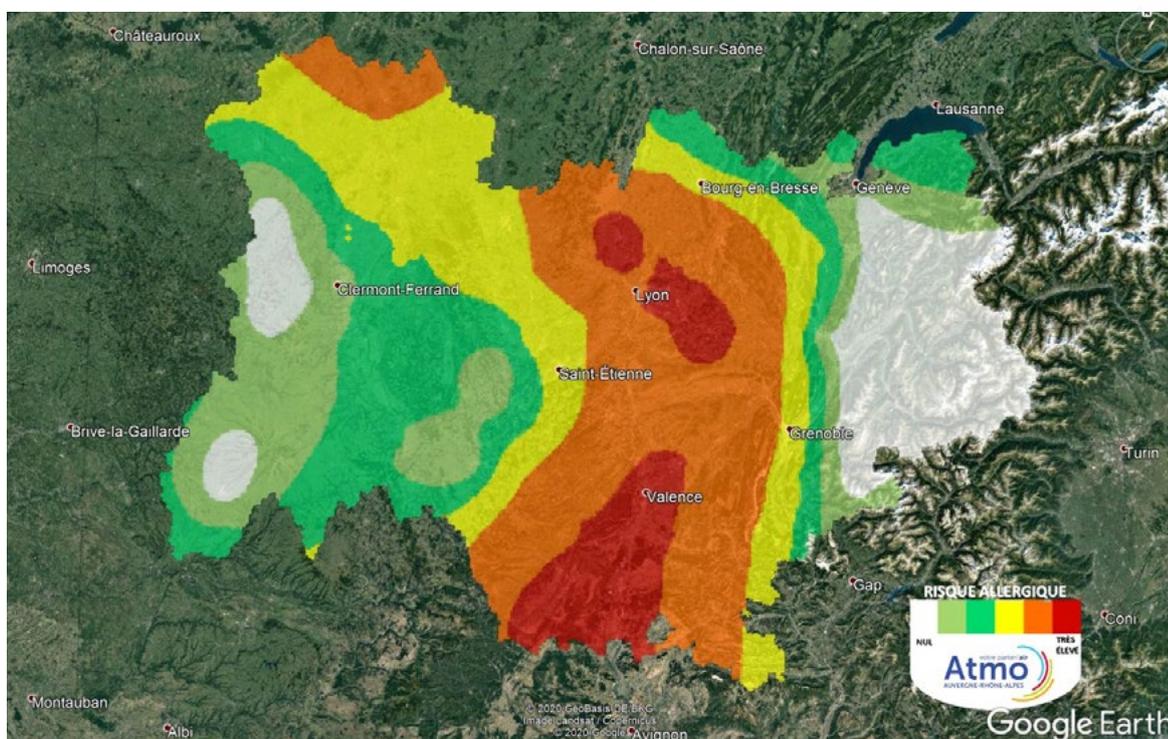


Les mesures sont assurées par les AASQA, le RNSA ou d'autres partenaires tels que l'Association pour la prévention de la pollution atmosphérique (APPA), les centres hospitaliers, etc. La gestion globale du dispositif est réalisée par le RNSA. Il travaille également sur l'ensemble du territoire métropolitain 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.



LA MODÉLISATION POUR ÉVALUER L'EXPOSITION DE LA POPULATION À L'AMBROISIE



La modélisation des pollens 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.

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

Cette approche est une composante du dispositif de surveillance principalement 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.

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⁽⁴⁾ 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 d'intérêt général 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.

⁽⁴⁾ Arrêté du 5 août 2016 portant désignation des organismes chargés de coordonner la surveillance des pollens et des moisissures de l'air ambiant.

L'APSF POURSUIT LE DÉPLOIEMENT DES POLLINARIUMS

Le réseau des Pollinariums sentinelles® de France, animé par l'APSF, poursuivra son déploiement sur le territoire français en 2021, notamment dans les régions non encore couvertes.

En particulier, les villes de Paris et Poitiers verront la concrétisation de leurs projets avec le début d'aménagement de leur jardin thérapeutique et l'entrée dans une période d'essai. Les allergiques de ces régions pourront ainsi être informés des émissions de pollens de manière précoce prochainement.

L'année 2020 a confirmé l'importance d'un suivi médical personnalisé, notamment en période de crise sanitaire covid-19. Des travaux seront poursuivis en lien avec les médecins pour renforcer la réponse thérapeutique apportée aux allergiques afin de les accompagner pour améliorer leur bien être en saison pollinique.

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

RNSA

Le RNSA a su garantir en 2020 des observations hebdomadaires pour informer les allergiques, les médecins, et les autres acteurs du domaine. Avec 1,5 millions de visites, le site www.pollens.fr a même battu son record.

Cette gestion de crise réussie conjuguée à la confiance renforcée des internautes amène le RNSA à s'engager dans les développements stratégiques suivants dès 2021 :

- **Numérique – La diffusion plus large et la diversification de ses services numériques** – Le RAEP mesuré par département, la prévision du risque allergique à J+1 et J+2 ainsi que la prévision des début, pic et fin de pollinisation sont désormais proposés par API.
- **Observations – De nouveaux capteurs automatiques** renforcent dès cette année le réseau d'observation du RNSA. Il s'agit d'instruments déjà opérés dans les réseaux homologues en Allemagne et en Suisse. Le RNSA participe par ailleurs au développement de capteurs automatiques français de pollens et de moisissures, compatibles en qualité et en prix avec un déploiement en réseau. Dans ce domaine enfin, le RNSA contribue aux travaux de normalisation de l'AFNOR et du CEN.
- **Sources – Mieux prendre en compte les observations phénologiques et les effets du transport des pollens** entre régions, c'est mieux prévenir les risques d'allergie aux bioaérosols. En complément de son expertise propre et de son réseau de Polliniers, le RNSA comptera sur l'APSF, Pollinair et la FREDON notamment relever les enjeux directement liés aux sources, qu'elles soient locales ou à plus large échelle. Le service « Planter sans allergie » qu'offre le RNSA (voir www.vegetation-en-ville.org) s'inscrit dans ce cadre.

LE RÉSEAU POLLIN'AIR SE DÉVELOPPE

Au printemps 2021, la Corse et l'Île-de-France lanceront le projet auprès du grand public. Les Hauts-de-France et le Grand Est poursuivront le déploiement du réseau, avec notamment une campagne de communication auprès des professionnels de santé et dans les transports en communs. L'enquête de satisfaction réalisée en 2020 auprès des utilisateurs permettra d'améliorer les services proposés.

Le déploiement de cette surveillance participative des pollens contribuera aux actions de sensibilisation et de prévention des allergies aux pollens. Cette initiative, soutenue par l'Agence régionale de santé, s'inscrit dans plusieurs contrats locaux de santé (10 sur le Grand Est).



**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



**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 2020 - Publication: mars 2021

Conception graphique : www.carolinelusseaux.fr

Crédits photo : APSF, RNSA, Atmo France

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