

2024



Surveillance régionale de l'ambrosie

Bilan - saison estivale 2024



CONTEXTE ET OBJECTIF

ATMO Grand Est, assure la surveillance du contenu pollinique de l'air par le biais de neuf capteurs de prélèvements répartis sur l'ensemble du territoire depuis les années 1990. Ces derniers permettent l'accès aux niveaux de concentration de pollens, après reconnaissance et comptage par microscopie.

Deux capteurs installés sur les villes de **Mulhouse** (68) et de **Chaumont** (52), respectivement en 2014 et 2016, sont **particulièrement scrutés pendant la saison de l'ambroisie**, ces villes étant situées dans le **front de colonisation**, zones dans lesquelles les **actions à mettre en place sont les plus prioritaires**. L'ambroisie, espèce envahissante au **fort potentiel allergisant**, y est présente en faible quantité et l'éradication de la plante est encore possible. Tout l'enjeu est de **détecter et d'éradiquer les populations pour éviter leur installation puis leur dissémination**.

L'ambroisie fait l'objet d'une surveillance accrue par ATMO Grand Est, qui surveille l'évolution des grains de pollens dans le temps. Cette surveillance est opérée en **partenariat avec FREDON Grand Est**, organisme d'expertise dédié à la santé des végétaux, qui gère la plateforme de signalements des plants d'ambroisie sur la région Grand Est.

La surveillance de l'ambroisie bénéficie du soutien financier de l'Agence Régionale de Santé Grand Est.

QU'EST-CE QUE L'AMBROISIE ?

L'ambroisie a été introduite en France au milieu du XIXe siècle, probablement par le biais de cargaisons de semences agricoles en provenance des Etats-Unis. Cette plante invasive s'installe sur des terrains nus et inoccupés ou encore dans des milieux ouverts peu ou pas enherbés, tels que les chantiers, les bords de chemins mais également dans les parcelles agricoles. Elle envahit surtout les plaines et les régions de basse altitude, poussant très vite et présentant une grande tolérance à la sécheresse. Les graines d'ambroisie peuvent rester viables plus de dix ans dans le sol, ce qui rend la gestion de cette plante très délicate.



Introduite pour la première fois en 1863 en France dans le département de l'Allier, elle progresse désormais vers d'autres régions. Les gels précoces du début de l'automne qui permettaient d'empêcher son extension tendent à disparaître. Ce phénomène favorise désormais l'arrivée de l'ambroisie vers les régions plus au nord de la France, dont notamment le Grand est.

LES EFFETS SANITAIRES

Cinq grains de pollens d'ambroisie dans l'air suffisent à **provoquer des symptômes chez les personnes allergiques**.

A la fin de l'été, les pollens d'ambroisie peuvent provoquer des allergies gênantes, parfois graves avec les symptômes suivants :

- Rhinite
- Conjonctivite
- Trachéite
- Asthme
- Urticaire ou eczéma (plus rare)

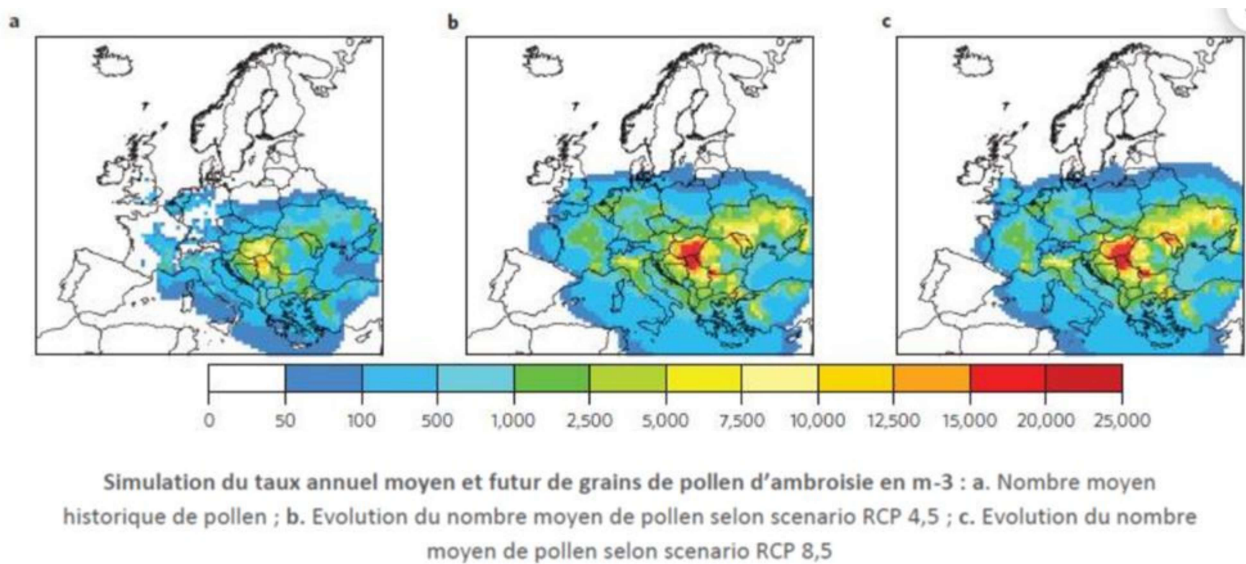
Les quantités de pollens d'ambroisie dans l'air vont influencer à la fois les symptômes ainsi que la prévalence, c'est à dire le nombre de personnes allergiques.

EFFET DU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Par effet du changement climatique, les ambrosies pourraient envahir davantage le territoire européen. Cependant, l'évolution de la concentration du pollen de l'air ne dépend pas seulement de l'invasion des plantes, mais aussi de sa production, de sa libération et de son transport.

D'ici 2050, les concentrations atmosphériques en pollen d'ambrosie pourraient être environ 4 à 4,5 fois plus élevées qu'aujourd'hui. Indépendamment du changement climatique, environ un tiers de l'augmentation du pollen d'ambrosie présent dans l'air sera dû à l'augmentation de l'aire de répartition de la plante, par la dispersion liée aux activités humaines des graines. Les deux tiers restants seront liés au changement climatique qui étendra l'habitat de l'ambrosie dans le nord et l'est de l'Europe et qui augmentera la production de pollen dans les zones où l'ambrosie est établie en raison de l'augmentation de la concentration en CO₂. Une autre conséquence serait l'extension du cycle de l'ambrosie, qui lèvera plus tôt et donc fleurira plus tôt. La plage de pollinisation sera donc plus étendue et augmentera donc le risque.

Les charges de pollen deviendront importantes dans les zones où elles sont actuellement pratiquement nulles (centre-nord de l'Europe, nord de la France et sud du Royaume-Uni).

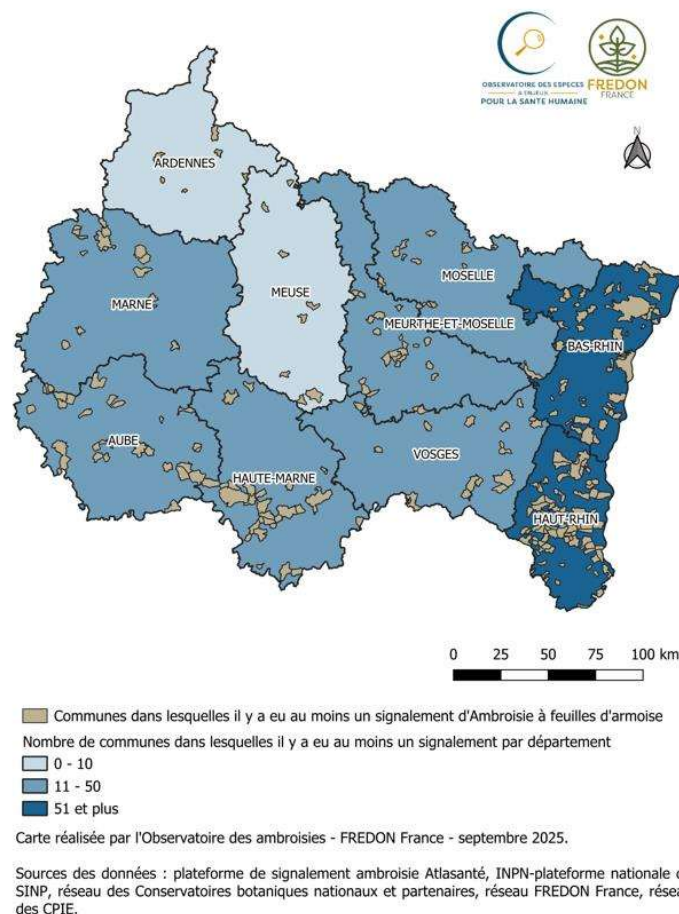


Éléments de compréhension :

Le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) a défini quatre profils représentatifs d'évolution des concentrations de gaz à effet de serre (GES) pour le XXI^{ème} siècle et au-delà. Ces trajectoires englobent un large éventail de possibilités, correspondant à des efforts plus ou moins grands de réduction des émissions de GES au niveau mondial. Elles sont nommées RCP (Representative Concentration Pathways).

Les RCP 8.5, RCP 6.0, RCP 4.5, RCP 2.6 sont des scénarios de référence de l'évolution du forçage radiatif sur la période 2006-2300. Le scénario le plus pessimiste est le RCP 8.5.

Etat des connaissances sur la présence de l'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.) en Grand Est entre 2004 et 2024



Sur la cartographie ci-dessus récapitulant la présence de l'ambrosie à feuilles d'armoise au niveau régional, on peut distinguer trois types de zones d'infestation :

- **Zone 1** (>50 communes avec au moins un signalement) : les zones à **forte infestation/implantation** qui concernent notamment le Bas-Rhin et le Haut-Rhin ;
- **Zone 2** (entre 11 et 50 communes avec au moins un signalement) : les zones de « **front** » situées à la limite de zones fortement infestées, à l'image de l'Aube, de la Haute-Marne, des Vosges. Les départements de la Marne, de la Moselle et de Meurthe et Moselle font désormais partie de cette zone.
- **Zone 3** (entre 1 à 10 communes avec au moins un signalement) : les zones encore **très peu ou pas concernées** telles que les Ardennes et la Meuse.

En effet, en région Grand Est, les signalements de l'Ambrosie à feuilles d'armoise se révèlent plus importants dans les départements de l'Aube, de la Haute-Marne tous deux en limite de zones fortement infestées à l'ambrosie, et du Bas-Rhin et du Haut-Rhin qui font partie des zones infestées. Il est à préciser que l'Alsace a été le premier territoire confronté à la présence d'ambrosie. Sur les territoires lorrain et champardennais, la présence de cette plante est sans doute sous-estimée.

Il convient de noter également que la Haute-Marne, le Haut-Rhin et le Bas-Rhin sont les départements concentrant 67% des observations.

METROLOGIE

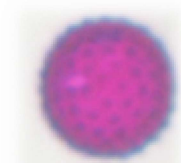
TECHNIQUE DE MESURE

L'estimation des concentrations atmosphériques de pollens se fait grâce à des capteurs de type volumétrique. L'air est aspiré selon un débit de 10 litres d'air par minute, correspondant à une respiration humaine moyenne, et entre dans l'appareil. Les grains de pollen contenus dans l'air sont alors projetés sur une bande transparente adhésive placée sur un tambour.



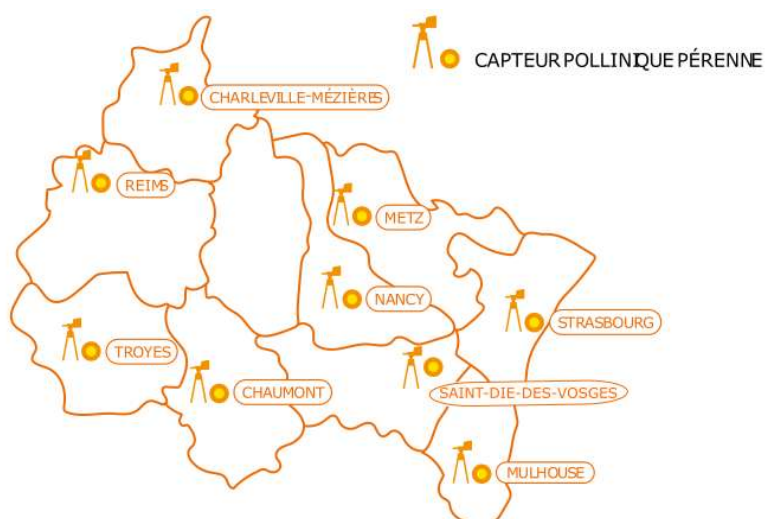
Capteur HIRST

Ce dernier, entraîné par un système d'horlogerie, effectue un tour complet en une semaine. Après 7 jours dans le capteur, le tambour est récupéré pour analyse par microscopie optique au sein d'ATMO Grand Est.



Pollen d'ambrosie

SITES DE MESURE



L'année 2024 rencontre des dysfonctionnements techniques et logistiques ayant entraîné la perte de données sur plusieurs sites, notamment Saint-Dié-des-Vosges (88). D'autre part, les sites de Charleville-Mézières (08) et de Nancy (54) sont suspendus pour permettre la recherche de points de prélèvements plus représentatifs sur ces agglomérations.

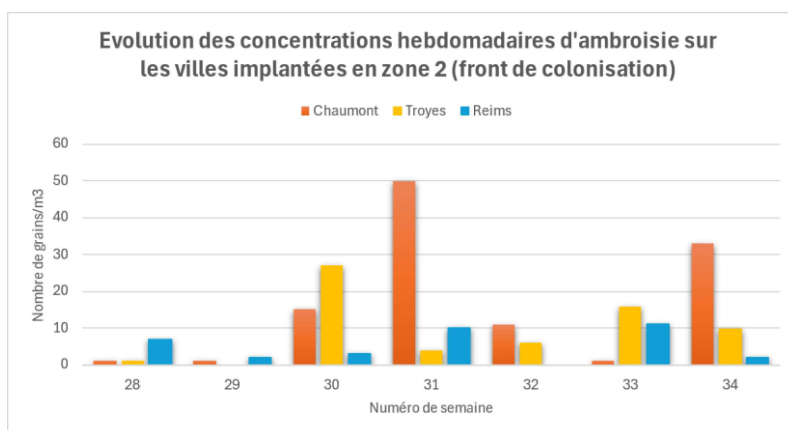
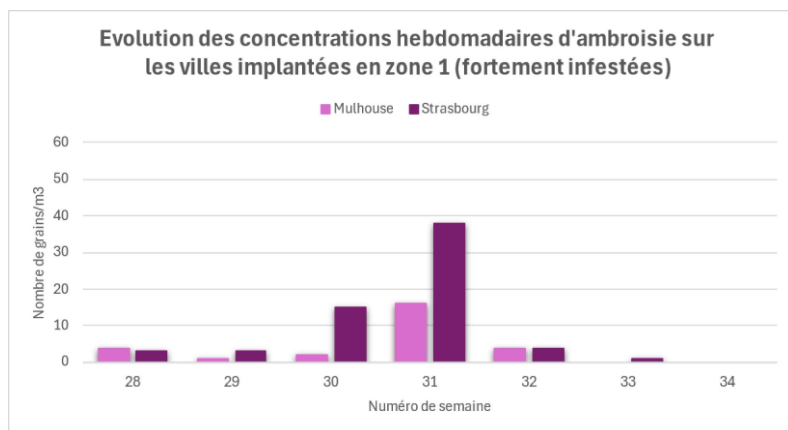
PRINCIPAUX RESULTATS A RETENIR

EVOLUTION DES CONCENTRATIONS DE POLLENS D'AMBROISIE AU COURS DE L'ETE 2024

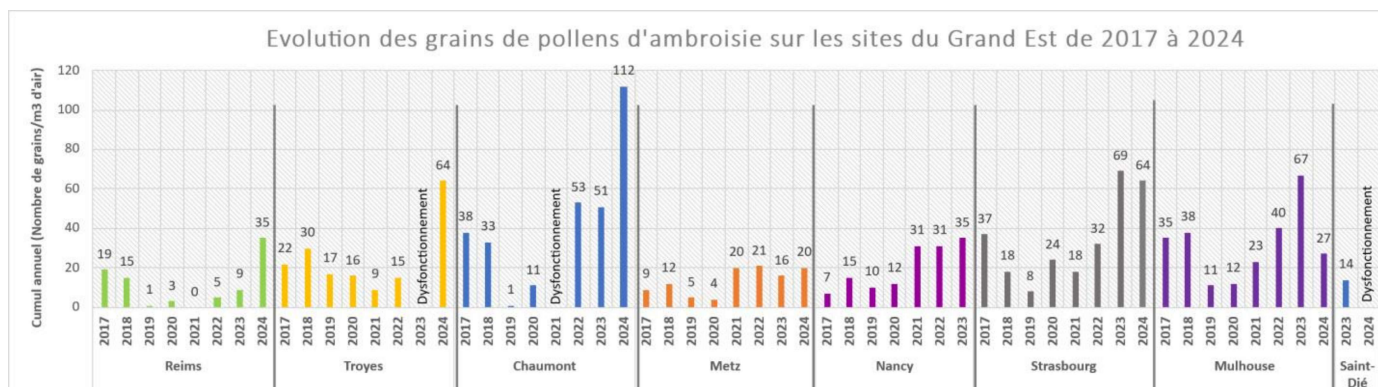
Les concentrations de pollens d'ambrosie augmentent fortement à compter du 22 août (semaine 30).

Il est à noter que :

- **Chaumont** en zone de front et **Strasbourg** en zone fortement infestée ont enregistré les **concentrations maximales hebdomadaires** au **début** du mois de **septembre** (semaine 31).
- Le site de Chaumont a présenté la concentration la plus élevée, alors que les signalements ont été moins nombreux que sur le Haut et le Bas-Rhin.
- Le **seuil des 5 grains de pollens d'ambroisie par m³ d'air** (déclenchement des premiers symptômes d'allergie) a été **dépassé** au cours de plusieurs journées sur l'ensemble des sites. A titre comparatif, il faudrait 50 grains de pollens de graminées par m³ d'air pour déclencher une réaction allergique.
- Sur **Chaumont**, **34 grains** de pollens d'ambroisie ont été **comptabilisés** sur la seule **journée** du **1er septembre**, contre 16 grains remarqués sur Strasbourg au cours du 29 août.



EVOLUTION DES CONCENTRATIONS DE POLLENS D'AMBROISIE DEPUIS 2017



Selon Météo France, 2024 figure parmi les années les plus pluvieuses et fait également partie des 5 années les plus chaudes en France. Si sur le mois de juillet, la température moyenne mensuelle pour la région affiche un excédent de 0,3 degré par rapport à la normale, au mois d'août elle est supérieure à la normale de +1,7 degrés. Les précipitations mensuelles agrégées à la région Grand Est sont quant à elles proches de 90 mm, soit un excédent de l'ordre de 25% par rapport à la normale, alors que sur le mois d'août le cumul mensuel agrégé sur la région est de 72 mm, équivalent à la normale.

Les années 2022 à 2024 révèlent une hausse importante des concentrations sur les sites de **Chaumont et de Troyes** (front de colonisation) mais également de Reims (zone peu infestée). En 2024, la **concentration** en pollens d'**ambroisie** a en effet **doublé sur Chaumont, qui enregistre ainsi la teneur la plus forte sur la région**. Sur **Troyes**, il est à noter que la **concentration de 2024 a quadruplé par rapport à celle de 2022**. Le site de **Reims**, quant à lui, voit sa **teneur tripler en un an**.

Si **depuis 2021, Strasbourg** se démarque avec des **teneurs qui ne cessent de doubler**, en **2024 la concentration** de pollens d'**ambroisie** reste **homogène à celle de 2023**.

Le site de **Mulhouse** présente une **évolution presque exponentielle de 2020 à 2023**, avant de retomber en **2024** à des **niveaux proches** de ceux de **2021**.

Il est à préciser que les niveaux sur le site de Nancy ont doublé en 2021 et se stabilisent depuis. Sur le site de Metz, les niveaux ont quadruplé, voire quintuplé, depuis 2021 et se stabilisent également.

Sur les 8 dernières années, les proportions de pollens d'ambroisie ont représenté moins de 0,5% des quantités totales de pollens, démontrant ainsi que ce **pollen est à l'heure actuelle très minoritaire dans le Grand Est**.

Cependant le pollen d'ambroisie peut néanmoins, combiné avec les pollens d'urticacées et de graminées, participer à faire monter le Risque Allergique d'Exposition aux Pollens.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

A l'ouest de la région Grand Est, les niveaux ont fortement progressé en un à deux ans, avec des niveaux qui ont doublé et même quadruplé suivant le point de prélèvement. Le site haut-marnais enregistre la teneur maximale, puis les niveaux diminuent en remontant vers le département marnais. Sur le **territoire champardennais**, c'est ainsi une **forte évolution à la hausse** qui est remarquée dans le **front de colonisation (Haute-Marne et Aube)** qui intègre désormais la **Marne**, jusque-là classée en zone peu infestée.

Au centre de la région, le **territoire lorrain** classé en **zone peu infestée** révèle une **stabilité des concentrations** de pollens d'ambroisie **depuis 2021**, année marquée par la hausse des niveaux.

A l'est, le **territoire alsacien** se **scinde en deux**, avec **Strasbourg** qui observe une **stabilité des niveaux de pollens d'ambroisie**, et **Mulhouse** qui voit une **baisse de concentration en 2024**, se rapprochant de celle de 2021. Il convient de noter également que le Bas-Rhin est désormais classé en zone fortement infestée, ce qui n'était pas le cas les années précédentes.

Des conditions favorables à la croissance des ambrosies dans les régions limitrophes et fortement infestées impliquent le transport du pollen de ces régions vers le Grand Est, ce qui peut contribuer à l'augmentation des concentrations. Au niveau régional, les signalements de présence de la plante restent stables, avec 60 signalements enregistrés tous les ans, dont 40 foyers installés. Cela pourrait également expliquer l'augmentation du nombre de grains de pollens, puisqu'un pied d'ambroisie peut produire un million de grains de pollens et une centaine de graines.

Le risque d'allergie lié à une exposition aux pollens d'ambroisie reste encore faible, et c'est tout l'intérêt de prévenir l'implantation de cette espèce responsable de problèmes sanitaires importants dans les régions voisines d'autant plus qu'une augmentation des concentrations est observée au fil des ans. A ce titre, la surveillance de l'ambroisie se poursuivra dans les prochaines années, avec la collaboration notamment de la FREDON Grand Est et de l'ARS Grand Est.



AIR • CLIMAT • ÉNERGIE • SANTÉ

.....

NOTRE SIÈGE

5 rue de Madrid
67300 Schiltigheim
03 69 24 73 73
contact@atmo-grandest.eu

NOS AGENCES

à Metz
20 rue Pierre-Simon de Laplace
57070 Metz

à Nancy
20 allée de Longchamp
54600 Villers-lès-Nancy

à Reims
9 rue Marie-Marvingt
51100 Reims