



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**MétéoSuisse**

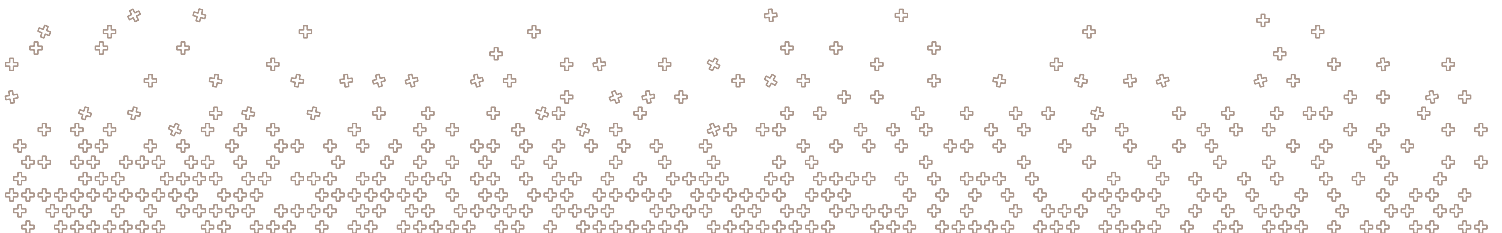
Département fédéral de l'intérieur DFI  
Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse



**Factsheet**

# Automatisation du réseau de mesure du pollen

---



### Historique

Pour traiter leurs patients allergiques au pollen, des médecins allergologues ont mis en place entre 1969 (Bâle) et 1989 (Lucerne et Locarno) les stations de mesure du pollen de l'air en Suisse. Ils se sont organisés en un réseau qui est devenu la Société Suisse d'Aérobiologie.

Du fait de l'augmentation des allergies dans la population, MétéoSuisse a été chargé du réseau national de mesure du pollen dès 1993 et a en particulier développé les méthodes de prévision et la diffusion de l'information.

### Allergie au pollen

L'allergie au pollen touche 20% de la population suisse. Elle n'est pas une maladie négligeable, car elle peut évoluer vers l'asthme allergique ou l'allergie alimentaire. Ses coûts directs et indirects dépassent en Suisse le milliard de francs par an.

L'allergie au pollen est typiquement saisonnière. L'intensité de la dispersion du pollen, le début et la durée de la saison pollinique varient chaque année en fonction des conditions météorologiques avant et pendant la saison pollinique.

### Utilité de l'information au sujet du pollen

Les mesures et les prévisions des concentrations de pollen dans l'air sont nécessaires à la prévention, la prise en charge, le diagnostic et la thérapie des allergies au pollen.

Ces informations contribuent à la santé des personnes allergiques - plus d'1,5 millions de personnes en Suisse. Elles sont importantes pour les médecins et la recherche dans le domaine des allergies, mais aussi dans des domaines variés tels que l'étude des conséquences du réchauffement climatique ou le suivi d'espèces envahissantes comme l'ambrosie, dont le pollen est un allergène majeur.

### Standard actuel, une méthode manuelle

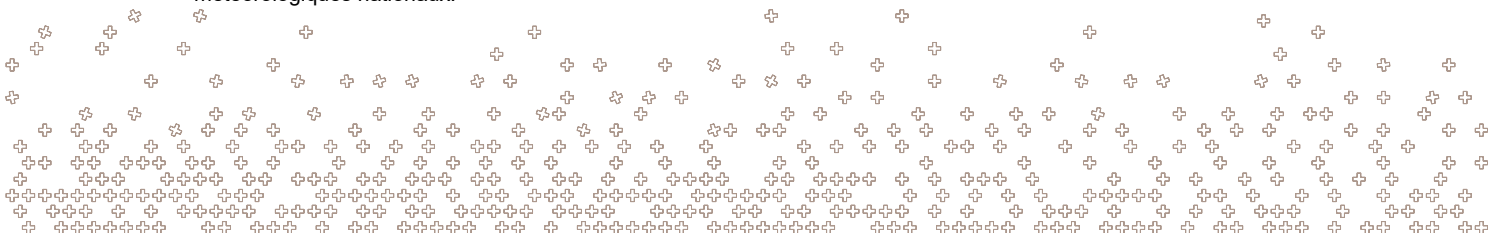
La référence actuelle pour les mesures de pollen de l'air est une méthode manuelle qui fait l'objet d'une norme européenne. La plupart des stations de mesure du pollen en Europe et dans le monde sont ainsi équipées d'échantillonneurs de type Hirst. Le cylindre sur lequel le pollen de l'air se colle est envoyé au laboratoire une fois par semaine. Là, la délicate identification des espèces - certaines responsables d'allergies, d'autres non - est effectuée au microscope par des spécialistes.

Le réseau national de mesure du pollen de MétéoSuisse compte actuellement 14 stations de ce type. Les concentrations de pollen enregistrées dans l'air au cours de la semaine précédente sont ainsi disponibles chaque mercredi.

### Bénéficiaire des progrès technologiques

Afin de disposer d'une information pollinique en temps réel comme c'est le cas pour les informations météorologiques, MétéoSuisse a mis sa longue expertise dans la mesure du pollen à disposition de la recherche, testé de nouveaux systèmes et appliqué les méthodes d'analyse de l'intelligence artificielle à la reconnaissance du pollen.

En quelques années, de nombreuses collaborations avec des universités, des institutions et des entreprises se sont ainsi développées en Suisse et au niveau international. MétéoSuisse coordonne ainsi le programme européen sur la mesure automatique du pollen dans le cadre d'EUMETNET, le groupement des services météorologiques nationaux.



### Mesure en temps réel, une nouvelle ère

Il est désormais possible d'effectuer les mesures de pollen automatiquement et d'obtenir les valeurs en temps réel : on peut maintenant savoir « ce qu'il y a dans l'air en ce moment même » au lieu de recevoir cette information plusieurs jours plus tard.

Ces données beaucoup plus précises permettront en particulier d'améliorer les prévisions et la qualité des informations pour les personnes allergiques, le corps médical et la recherche, contribuant ainsi à la qualité de vie d'une partie importante de la population et à la réduction des coûts des allergies.

C'est grâce à des développements technologiques récents qui permettent de compter très rapidement un grand nombre de particules que l'on peut mettre en évidence les variations rapides des concentrations de pollen. L'identification des diverses particules se poursuit : au-delà de la mesure des principaux allergènes, d'autres aérosols pourront bientôt être suivis, comme des spores fongiques responsables d'allergie ou de maladies des cultures.

Ces progrès permettent de renforcer les partenariats dans les domaines de la qualité de l'air et des impacts sur la santé\*.

### Base pour de meilleures prévisions

Des mesures plus précises disponibles toute de suite sont une base nécessaire pour l'établissement de prévisions plus détaillées et fiables. L'intégration des données polliniques en temps réel dans le modèle de prévision météorologique COSMO-1 représentera une étape clé dans l'amélioration de l'information à la population. Les personnes allergiques pourront ainsi prendre les mesures de prévention ou les traitements recommandés par leur médecin au meilleur moment afin d'éviter ou de diminuer les symptômes.

### MétéoSuisse construit le réseau automatique de mesure du pollen du futur

Une étude réalisée en 2017\*\* a mis en évidence les impacts positifs de mesures du pollen en temps réel et le besoin de renouveler toute la chaîne d'information jusqu'aux utilisateurs. MétéoSuisse a alors lancé un projet d'automatisation du réseau actuel, qui s'est concrétisé en 2019 par un appel d'offres public remporté par la société lucernoise Swisens SA. Le système « Swisens Poleno », basé sur le principe de reconnaissance par holographie, a été définitivement validé par des tests approfondis au centre régional de MétéoSuisse à Payerne ce printemps.

MétéoSuisse lance maintenant l'étape de réalisation du nouveau réseau en collaboration avec Swisens SA. Les premières stations seront équipées en vue de la saison pollinique 2021 et l'ensemble du réseau sera opérationnel dès 2022. Parallèlement, les modèles de prévision et les canaux de diffusion seront renouvelés afin de mettre à disposition des utilisateurs des informations de premier ordre.

Ainsi, les personnes allergiques pourront mieux planifier leurs activités et gérer leur allergie, alors que les chercheurs pourront mieux comprendre les relations entre exposition au pollen, conditions météorologiques, pollution de l'air, prise de médicaments et apparition des symptômes. Une réelle contribution à la qualité de vie d'une partie importante de la population.



Réseau de mesure du pollen :

<https://www.meteosuisse.admin.ch/home/systemes-de-mesure-et-de-prevision/stations-au-sol/reseau-de-mesure-du-pollen.html>

Informations au sujet du pollen :

<https://www.meteosuisse.admin.ch/home/climat/climat-de-la-suisse/informations-au-sujet-de-pollen.html>

Prévisions de pollen avec COSMO :

<https://www.meteosuisse.admin.ch/home/systemes-de-mesure-et-de-prevision/systemes-d-alertes-et-de-previsions/cosmo-systeme-de-previsions/prevision-des-concentrations-de-pollens-avec-cosmo.html>

EUMETNET AutoPollen :

<https://www.eumetnet.eu/activities/miscellaneous/current-activities-mi/autopollen>

\* MétéoSuisse collabore entre autres avec l'Office fédéral de l'environnement, l'Office fédéral de la santé publique, l'Institut fédéral de métrologie, les offices cantonaux, la Société suisse d'aérobiologie, aha! Centre d'allergie suisse.

\*\*Etude « Nutzen Real-Time Pollendaten » :

<https://www.aramis.admin.ch/Default.aspx?DocumentID=49552&Load=true>

