

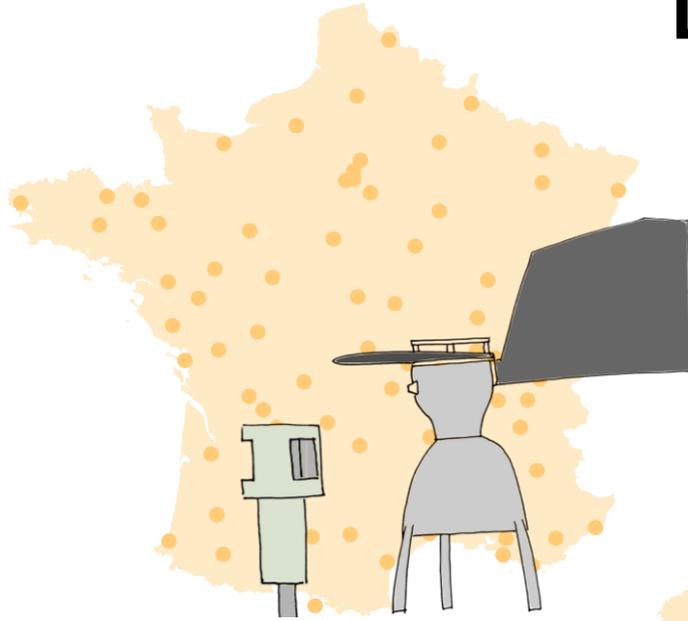
Impact du changement climatique sur les pollens



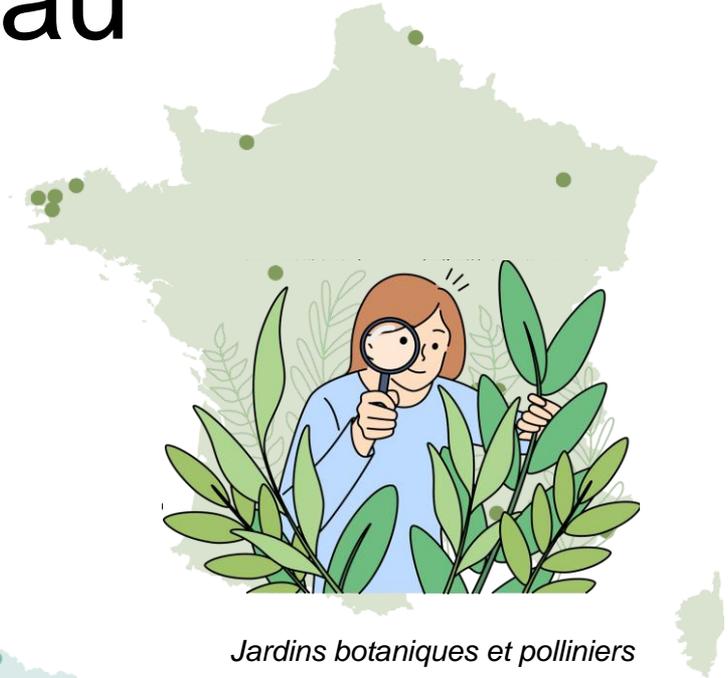
©Agroscope ACW

- SAMUEL MONNIER – INGÉNIEUR – RESPONSABLE COMMUNICATION AU RNSA (RÉSEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE AEROBIOLOGIQUE)

Le réseau

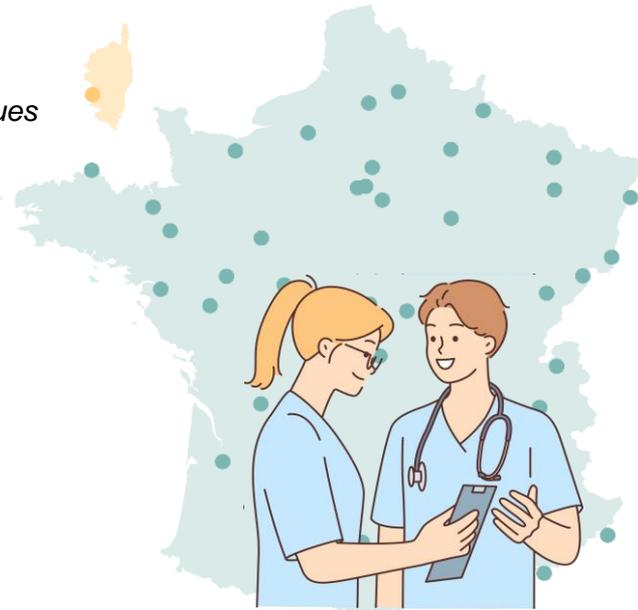


Capteurs de particules biologiques



Jardins botaniques et polliniers

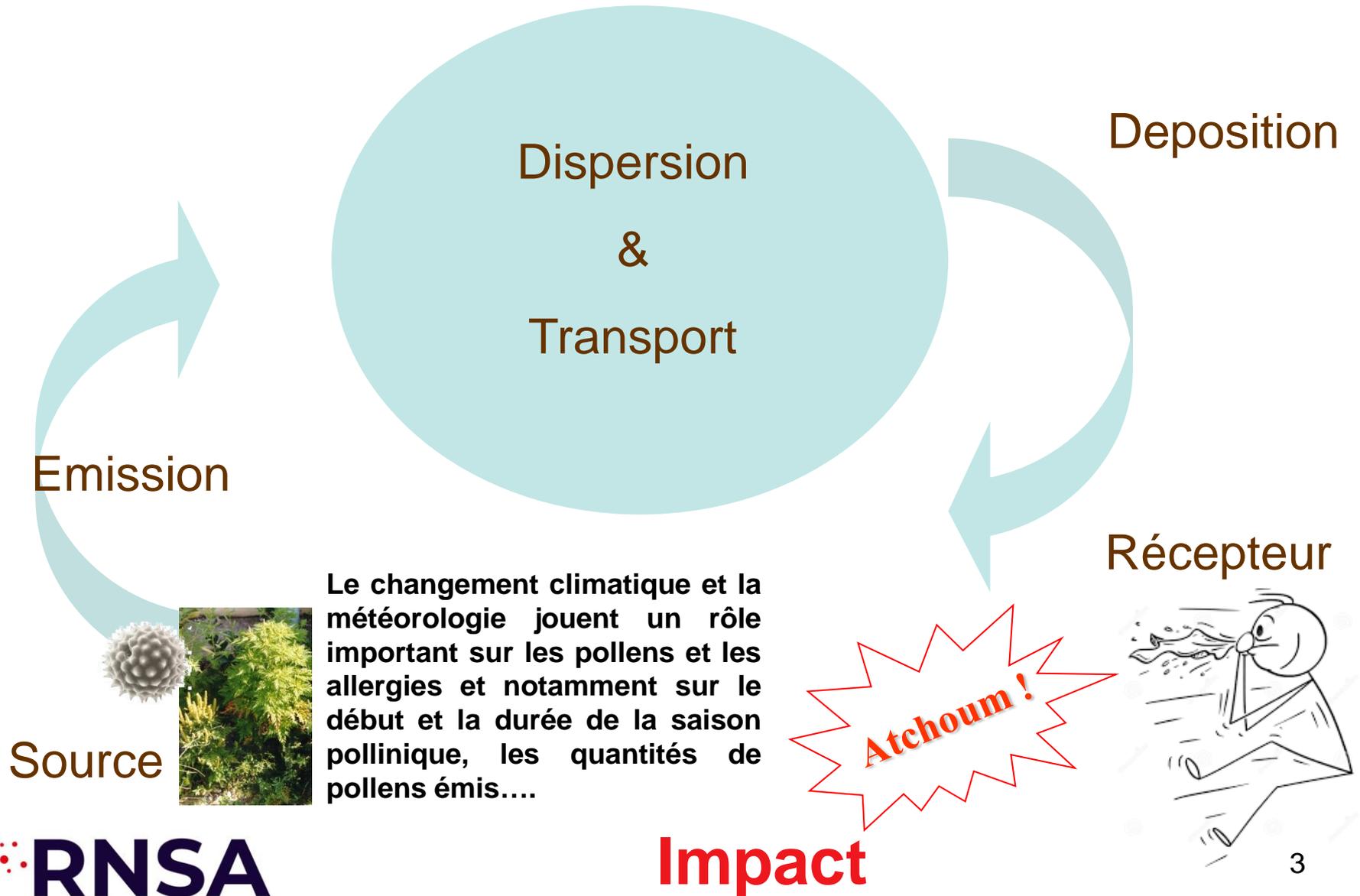
Des mesures fiables
pour mieux suivre les
changements

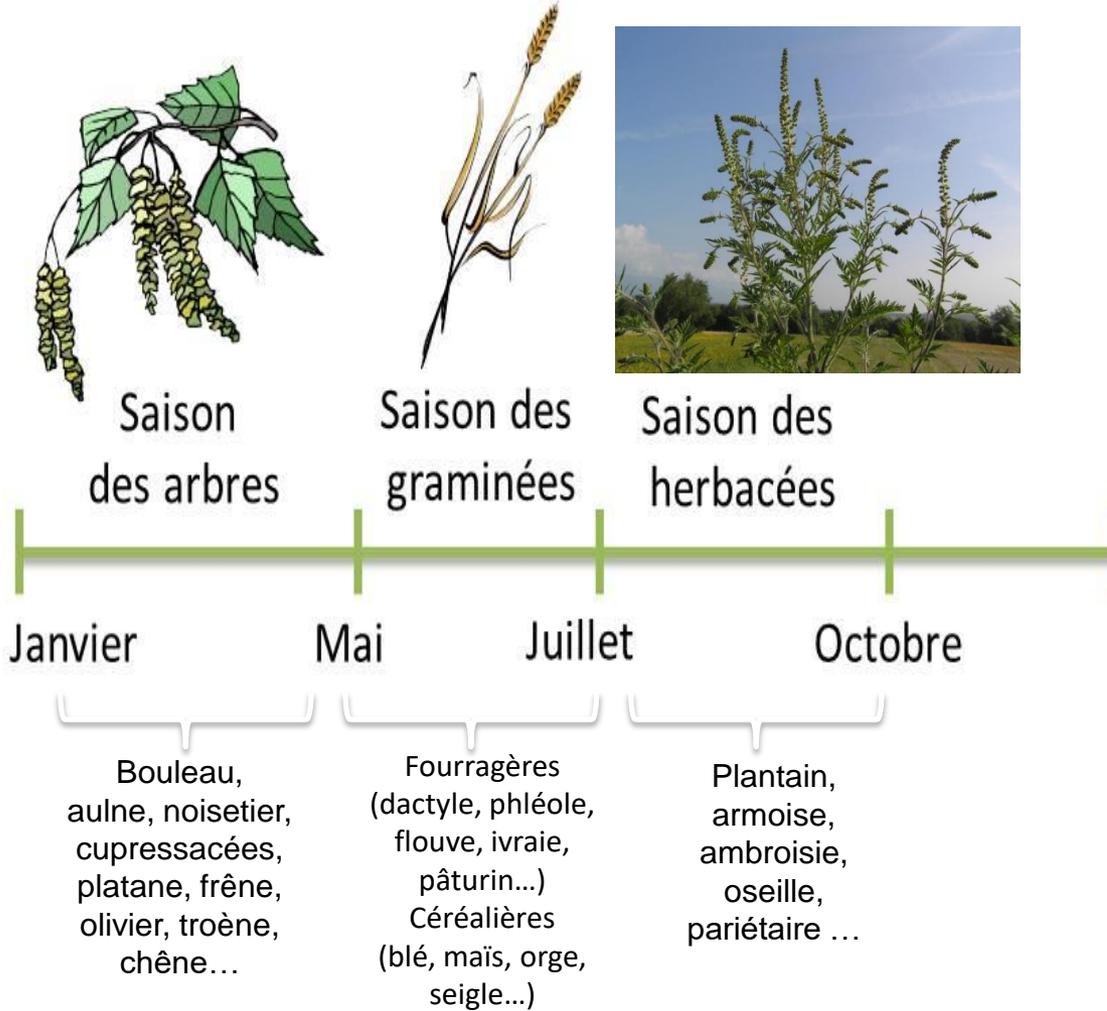


Médecins allergologues

Le RNSA (Réseau National de Surveillance Aérobiologique) a pour objectif principal l'étude du contenu de l'air en particules biologiques pouvant avoir une incidence sur le risque d'allergie pour la population. C'est à dire l'étude du contenu de l'air en pollens et en moisissures ainsi que le recueil des données₂ cliniques associées.

Aérobiologie : une approche multidisciplinaire





Etat des lieux

Végétation urbaine & qualité de l'air

Absorption des polluants gazeux



Absorption des polluants particulaires

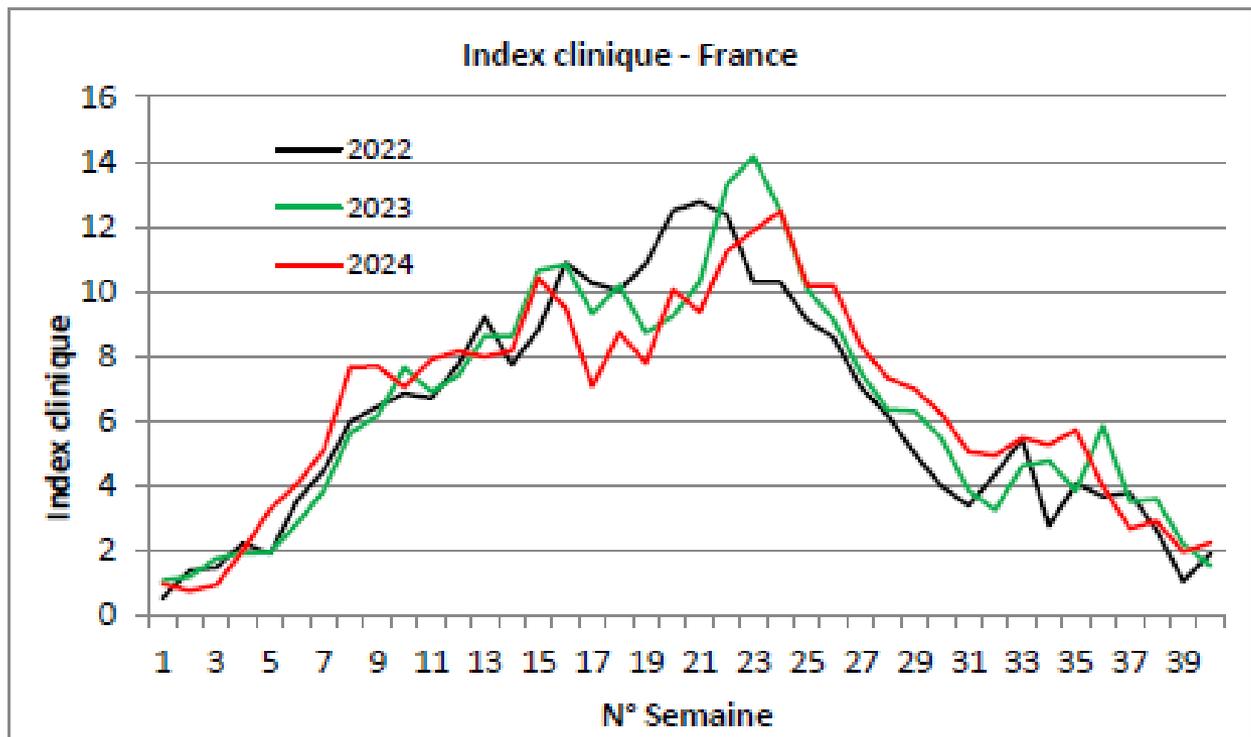
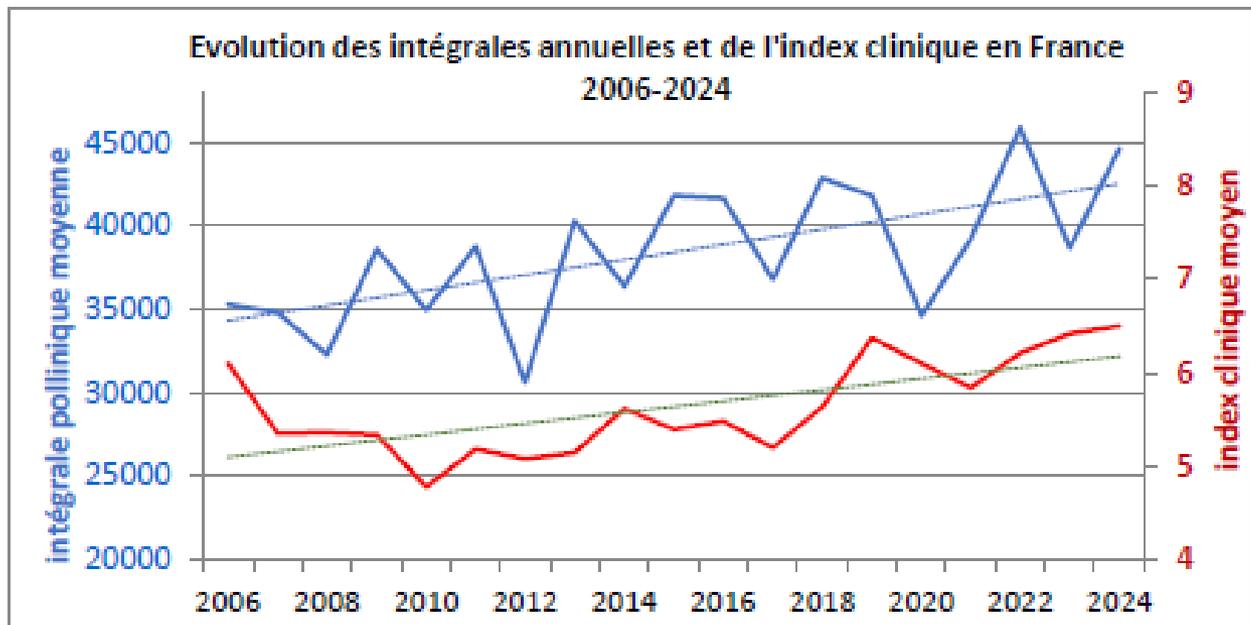


Effet de bien être
Mais!

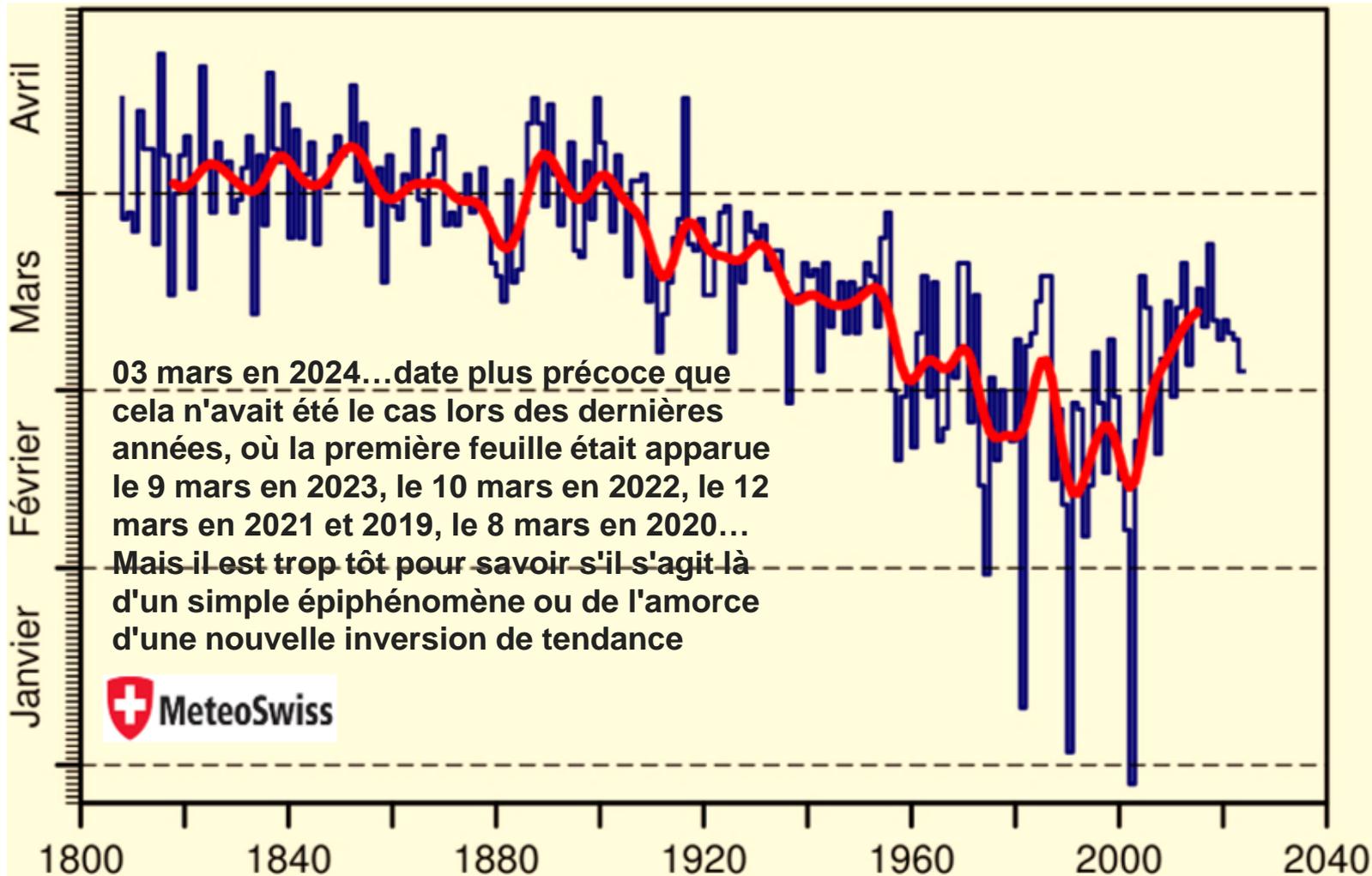


Allergie et complications





Date d'apparition de la première feuille du marronnier de Genève depuis 1808



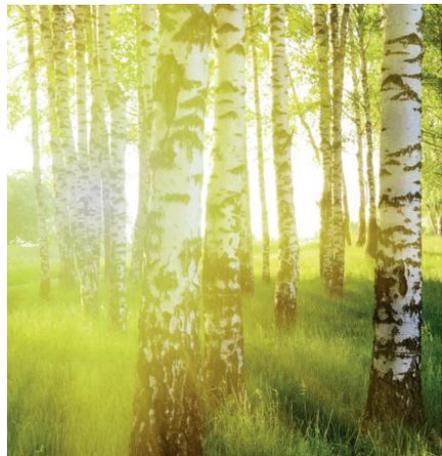
Apparition de la première feuille du marronnier de la Treille à Genève (1808-2024). La courbe rouge montre la moyenne pondérée sur 20 ans. Source : MétéoSuisse.

Les pollens de Bouleau : indicateur santé du changement climatique

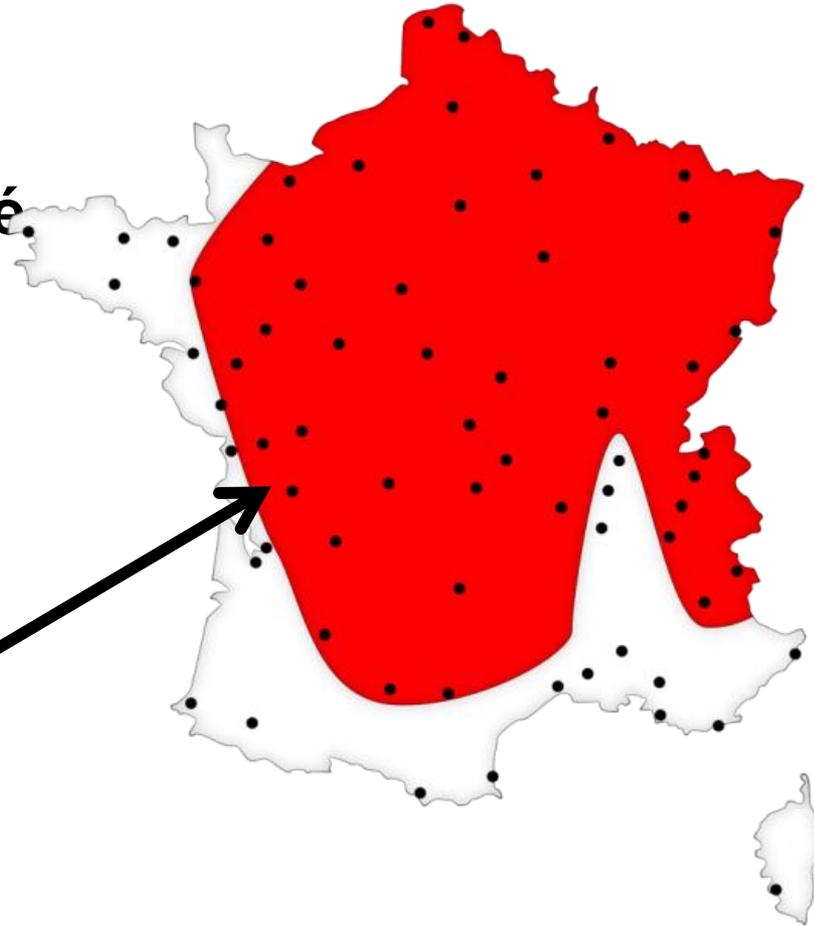
Etude ONERC-RNSA

Choix du taxon:

- ✓ Arbre
- ✓ Potentiel allergisant élevé.
- ✓ Représentativité sur une grande partie du territoire



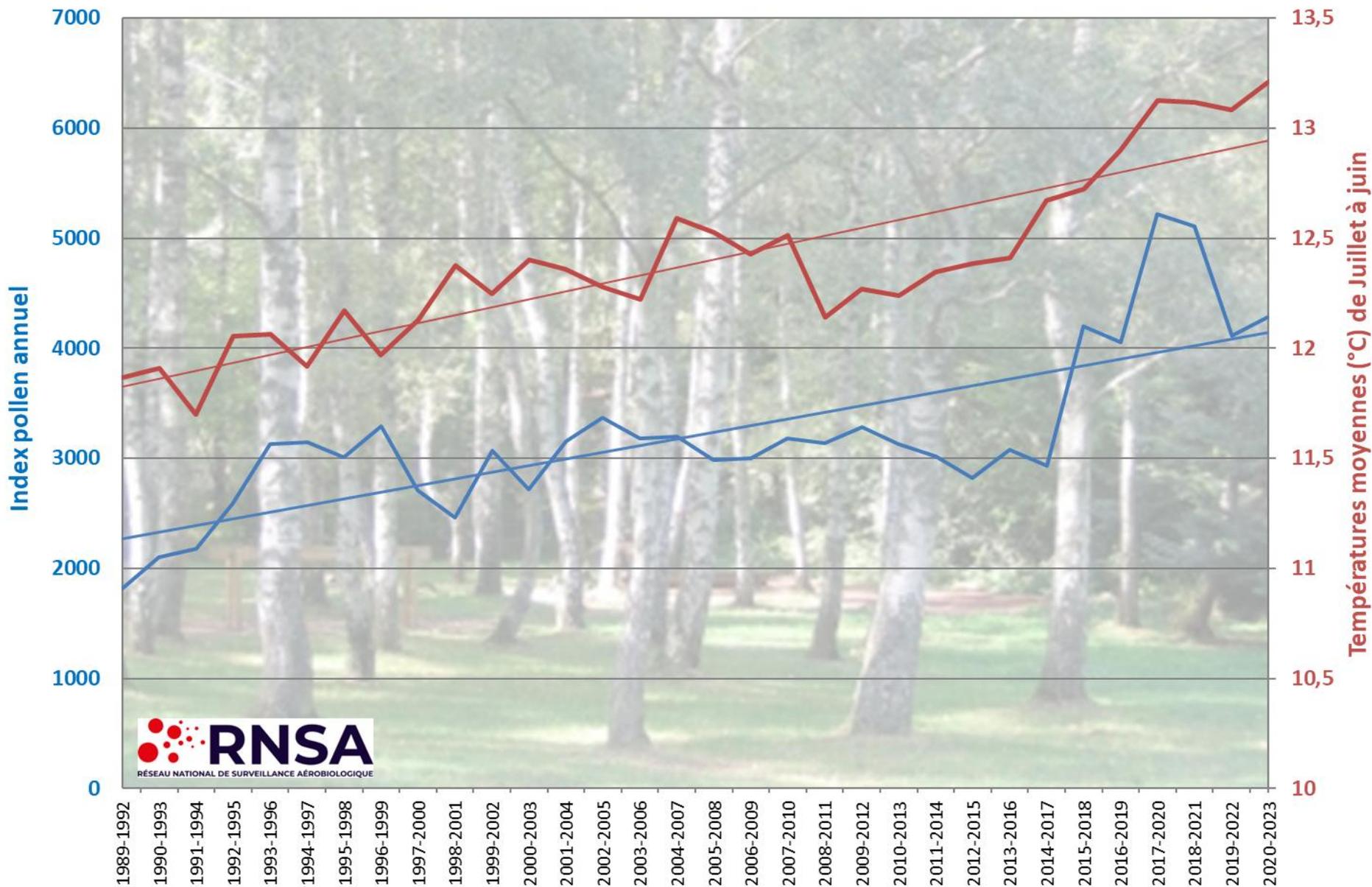
Bouleau



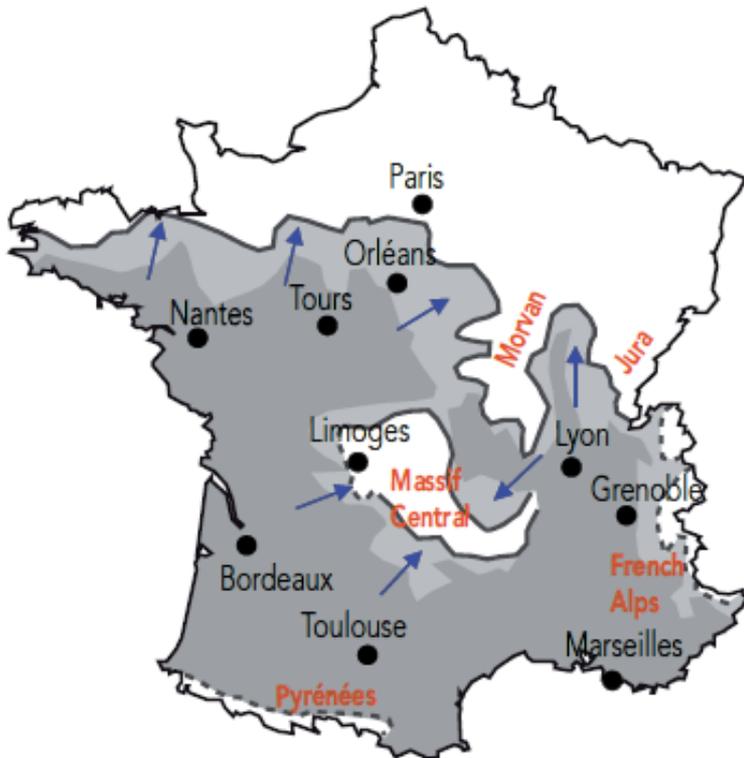
https://www.ecologie.gouv.fr/impacts-du-changement-climatique-sante-et-societe#scroll-nav_4

Carte de France de la répartition du Bouleau

Moyenne mobile (-4ans) quantité pollen de Bouleau et T° annuelles pour 6 villes de France de 1989 à 2023

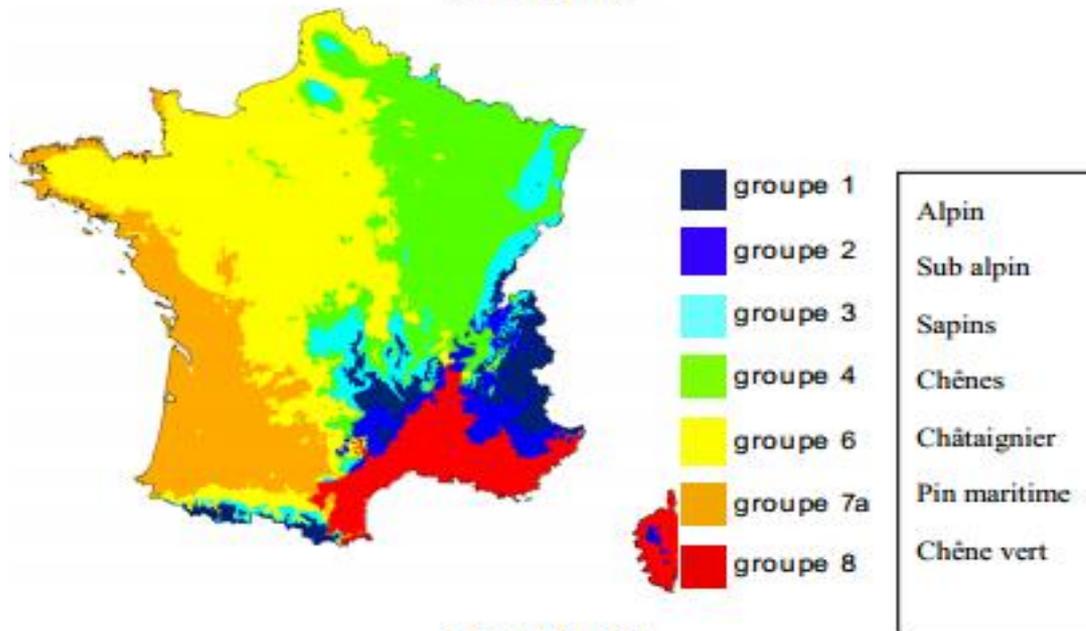


Les conséquences théoriques du changement climatique sur les espèces végétales



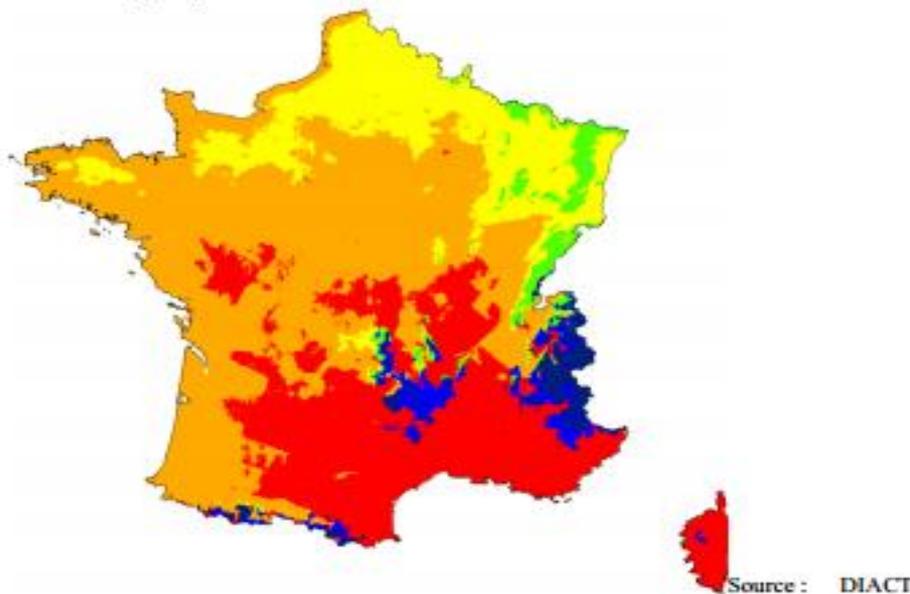
La hausse de 1°C de la température moyenne annuelle équivaut à une translation des espèces végétales de 200 km vers le Nord ou à une remontée d'environ 150 m en altitude.

CLIMAT 1980



CLIMAT 2100

Très forte régression des groupes « chênes » et alpin
 Migration au Nord du groupe tempéré atlantique
 Extension du groupe méditerranéen à tout le Sud de la France



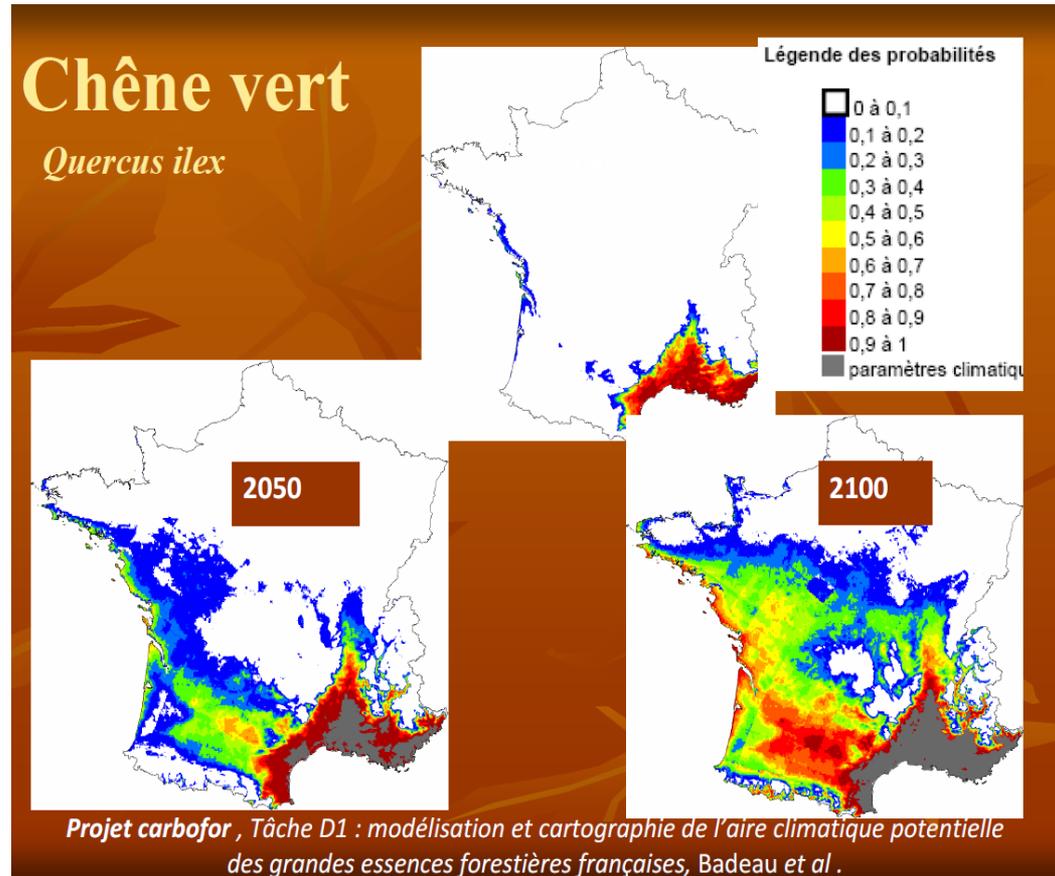
- Migration des espèces du Sud vers le Nord (ambroisie, oliviers, graminées, cyprès, chênes verts....).
- A cause de plus fortes températures estivales et d'une baisse des précipitations : Régression de l'aire de répartition potentielle de certaines espèces : hêtre, Larix, Abies, Picea...

Théories

Théories : Le Chêne

- Migration des espèces du Sud vers le Nord (ambroisie, oliviers, graminées, cyprès, chênes.....).
- Prévion : réchauffement de 3,5°C d'ici 2100.

L'aire du chêne vert pourrait alors dès 2050 dépasser une ligne Bordeaux-Saint-Etienne et franchir la Loire avant 2100.

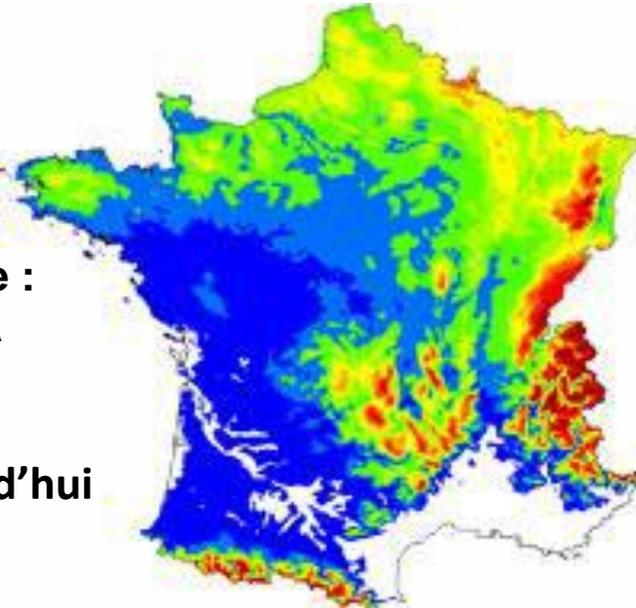


Théories : Le Hêtre

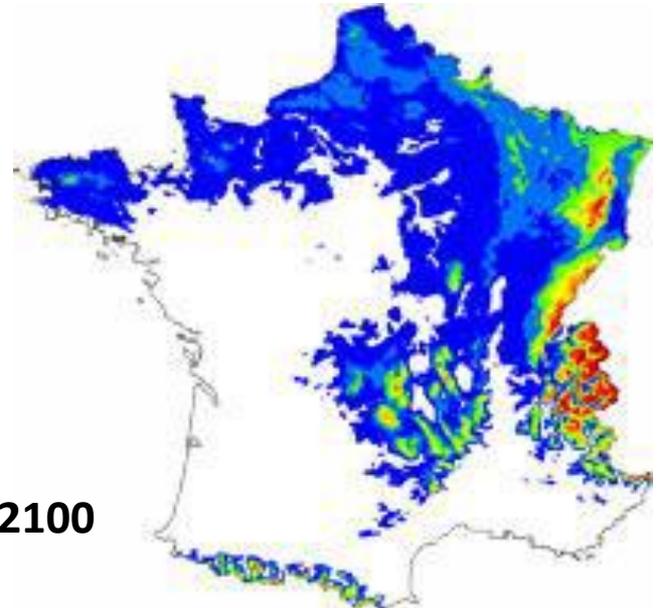
L'aire de répartition potentielle du hêtre, d'ici à une centaine d'années, pourrait fortement régresser à cause de plus fortes températures estivales et d'une baisse des précipitations. Le même phénomène pourrait être observé pour les espèces montagnardes : *Larix*, *Abies*, *Picea*...

Source :
INRA

Aujourd'hui



En 2100



Expérimentation à Brussieu : L'Ambroisie stressé par le manque d'eau produit beaucoup de pollens

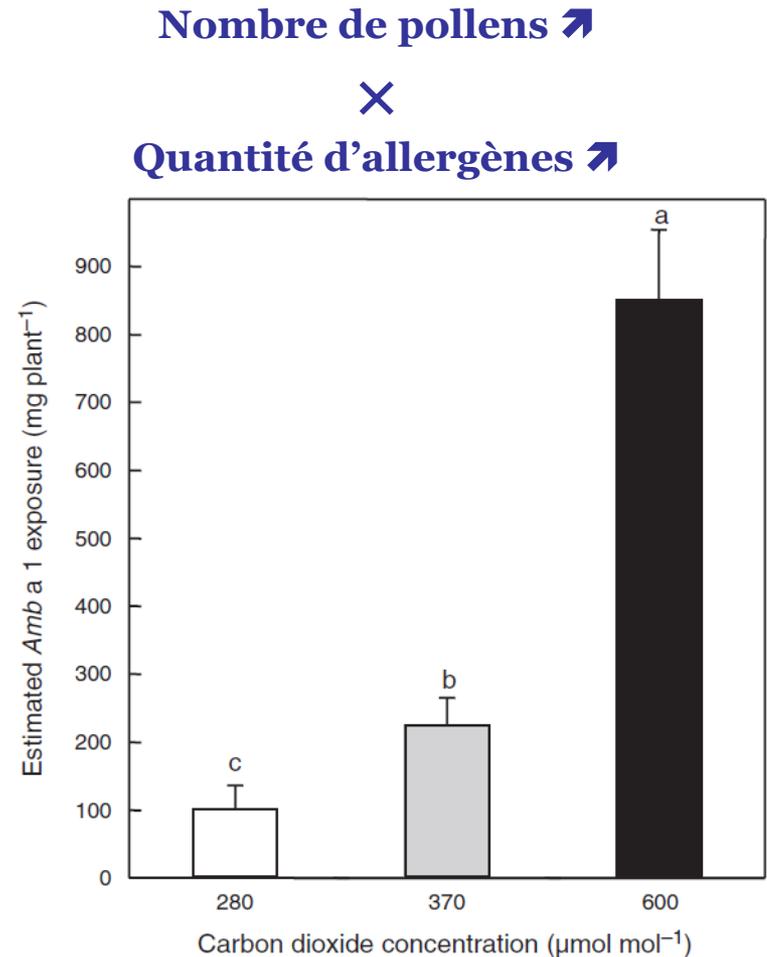


Le grain de pollen du futur

◆ Ambroisie cultivée sous différentes atmosphères (CO₂ : 280, 370 et 600 ppm)

◆ Stimulation de la production de l'allergène majeur Amb a 1 (+10% à 370 ppm et +91% à 600 ppm)

(Singer et al., 2005)



Tous allergiques ?

Relation concentration de pollen et nombre d'allergiques (ambroisie)

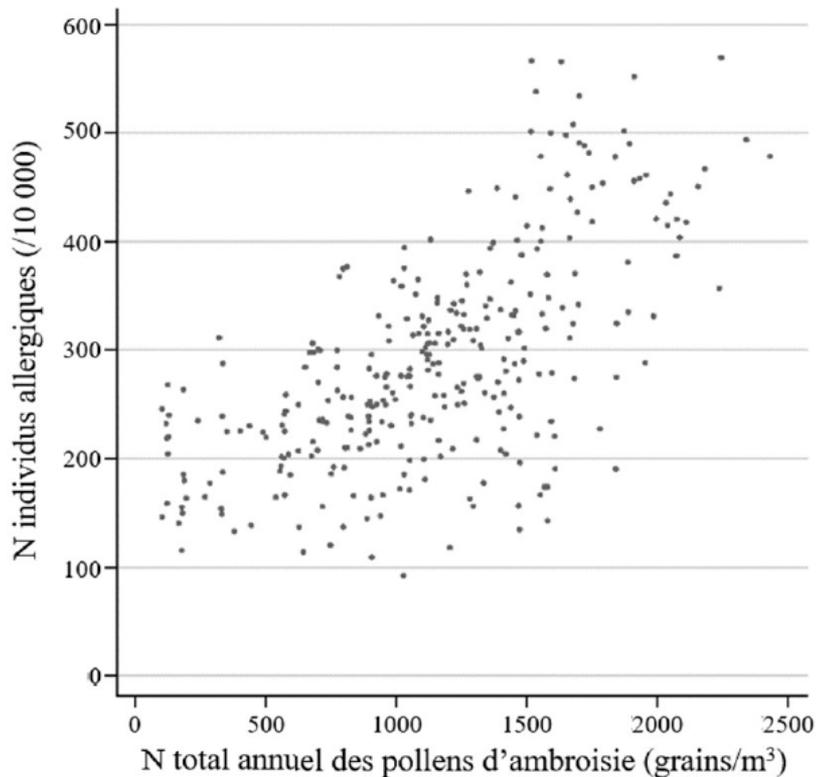
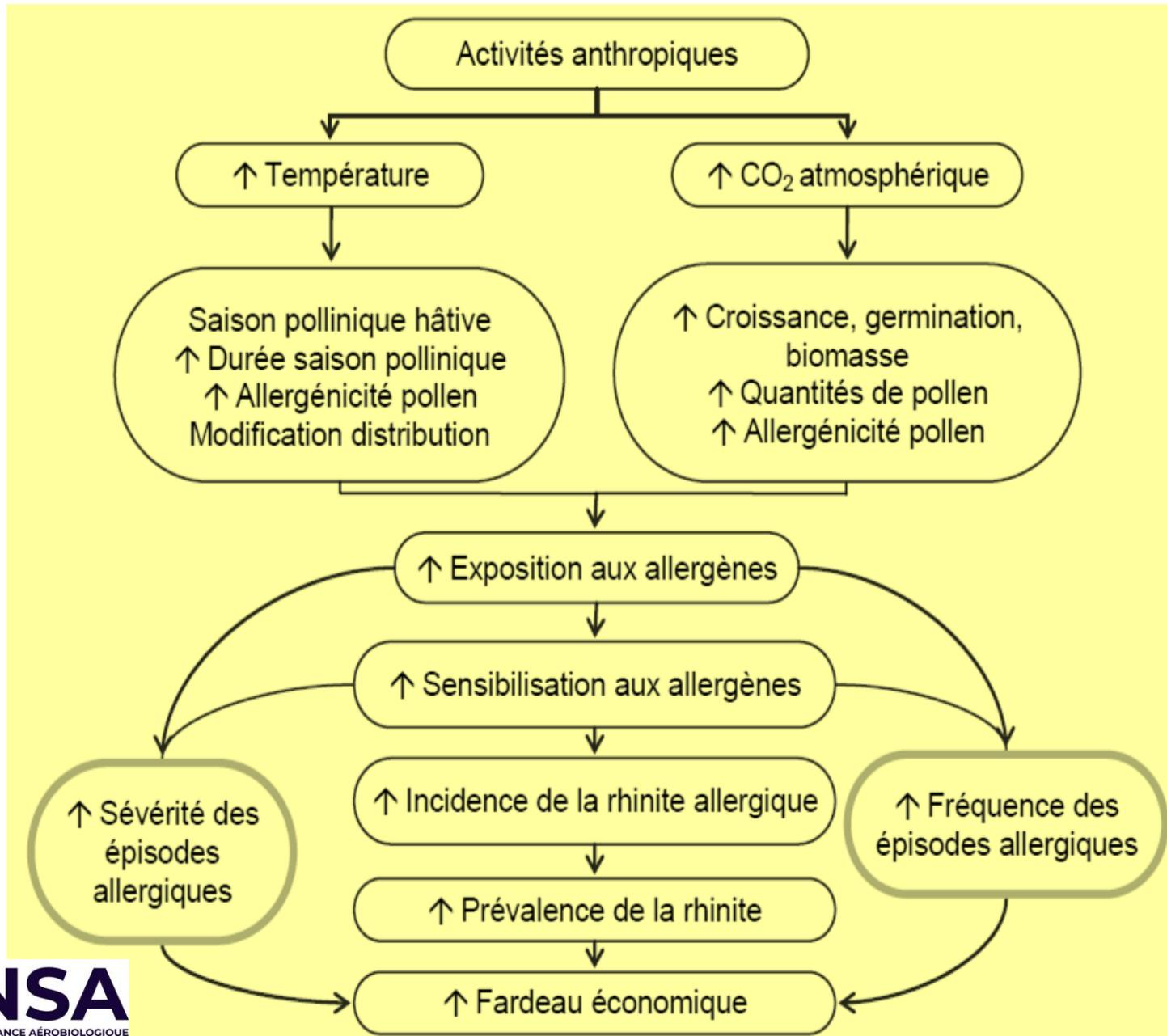


Figure 94. Relation entre la prévalence estimée de l'allergie à l'ambroisie et le nombre total annuel de grains de pollen d'ambroisie par m³ dans 313 localités de la région Rhône-Alpes (Schaffner et al. 2020)

Un point = une localité. Prévalence estimée d'après l'analyse des remboursements de médicaments « traceurs » de l'allergie à l'ambroisie. Nombre total annuel de grains de pollen d'ambroisie par m³ issue de l'interpolation spatiale des comptes polliniques de 62 stations de mesures en France. Valeurs moyennes sur la période 2007-2015. Relation : $\log(y) = 0,84.\log(x)$; $p < 0,01$.

ANSES. « AVIS et RAPPORT de l'Anses relatif à l'impact sanitaire et coûts associés de l'ambroisie à feuilles d'armoise en France », 2020.

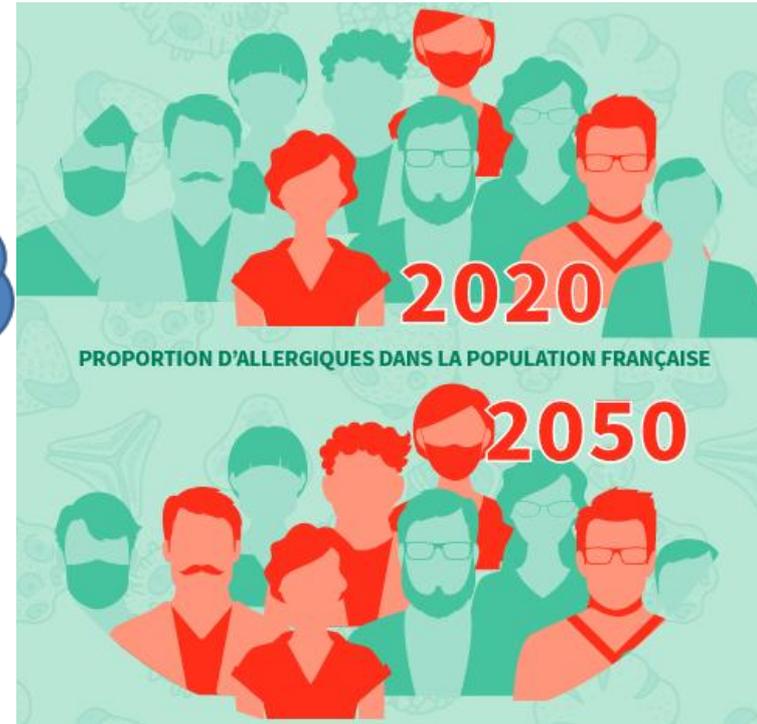
Impacts du changement climatique sur les allergies aux pollens



C'est maintenant qu'il faut agir pour réduire l'impact des pollens et éviter que 50% de la population ne soit touché par les allergies respiratoires en 2050

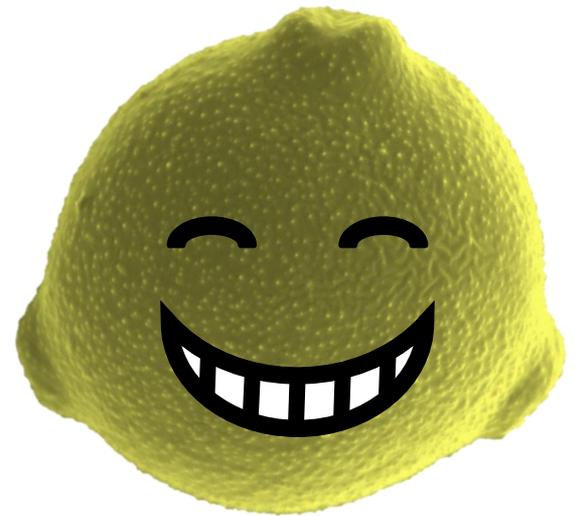


L'affaire de TOUS!



FIN

***Merci de votre
attention***



Un exemple de ce qu'il ne faut pas faire



Source : Google map images

Guide d'Information sur la végétation en ville



❖ Objectif : www.vegetation-en-ville.org

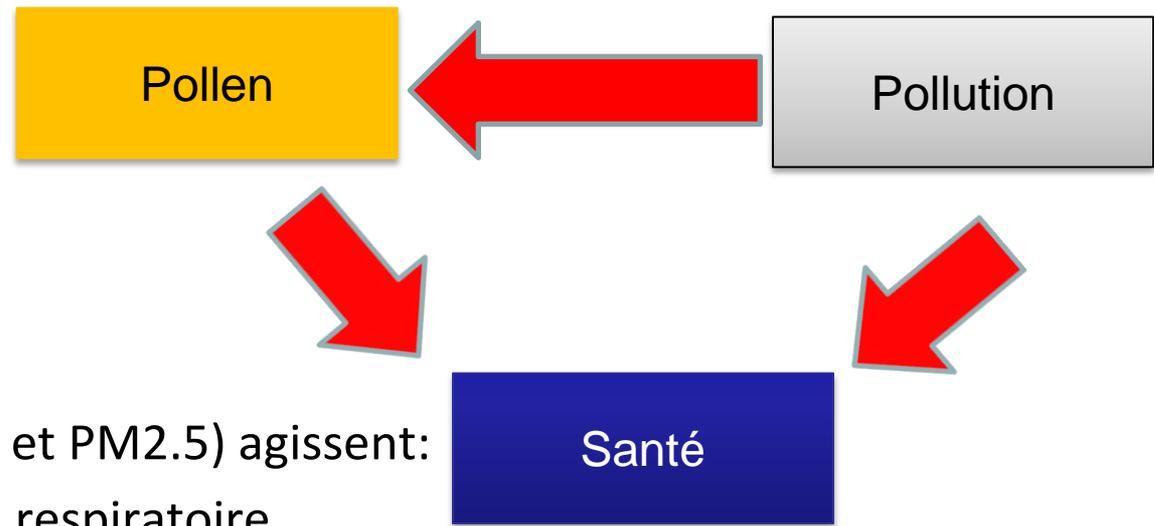
Prendre en compte la composante santé dans le choix et l'entretien des espèces végétales en milieu urbain et périurbain

Guide Graminées Ornementales

Graminées ornementales



Pollens et pollution ne font pas bon ménage!



Les polluants (NO₂, O₃, PM₁₀ et PM_{2.5}) agissent:

- En fragilisant l'appareil respiratoire
- Sur les aéroallergènes contenus dans les grains de pollen
- Sur la structure des grains de pollen
- Sur l'allergénicité des grains de pollen

