

17<sup>e</sup>

Congrès Francophone  
d'Allergologie

Paris  
Palais des Congrès Porte Maillot

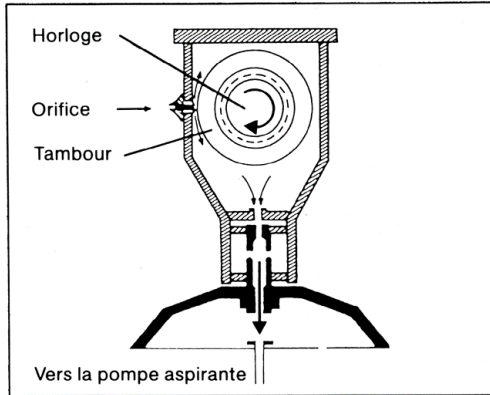
19-22 avril 2022

## Pollens et spores des cinq continents : distribution et surveillance

Charlotte SINDT

 **RNSA**  
RESEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE AÉROBIOLOGIQUE

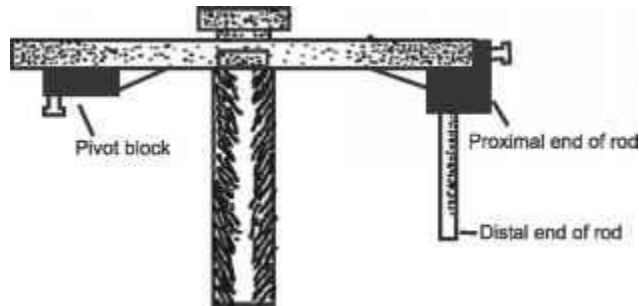
# LES CAPTEURS



- capteur **volumétrique**
- aspiration  $\sim 10\text{l/min}$
- tête sur girouette
- impaction sur une bande collante à raison de  $2\text{mm/heure}$
- analyse au microscope optique



- deux lamelles de plastique de 32mm enduites de silicone, ou autre milieu
- placées verticalement, face enduite en avant
- 2400 **rotations** par minute, pendant 24 heures



- analyse au microscope optique

- capteur **passif**
- placé à 3 m du sol
- couplet avec un anémomètre.
- deux cadres de 20cm de côté maintenant six couches de gaze hydrophile stérile enduite
- dirigé face au vent grâce à une girouette.
- les gazes sont ensuite traitées avec des produits chimiques pour ne récupérer que des pollens
- analyse au microscope optique





- capteur de **proximité** de type passif
- zone de transfert de flux d'air
- zone de réception des particules par sédimentation
- analyse au microscope optique

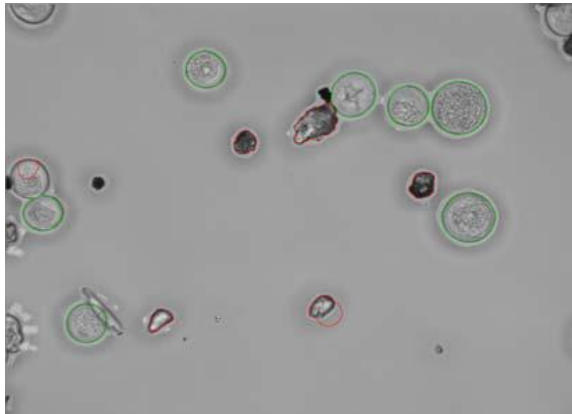


- Nouvelles technologies
  - Granulométrie
  - Imagerie
  - Fluorescence
- Capteurs automatiques
  - BAA 500
  - Aerotape
  - Swisens Poleno
  - PollenSense
  - KH3000
  - Etc ...



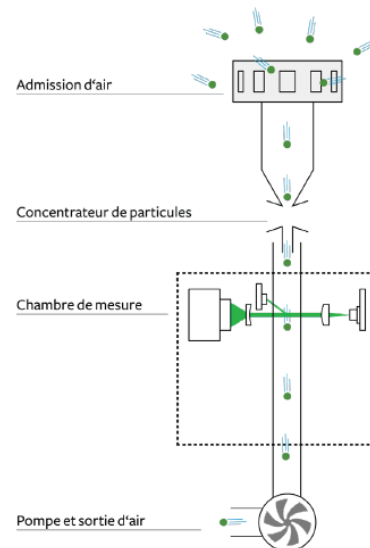
- Capteur développé en Allemagne
- Reconnaissance d'images
- Résultats en temps réel
- Utilisé en Bavière

<https://www.hund.de/en/pollen-monitor>





- Capteur développé en Suisse
- Combine plusieurs systèmes de mesure
  - Taille
  - Image
  - Fluorescence
- Résultats en temps réel
- Utilisé en Suisse
- <https://swisens.ch>



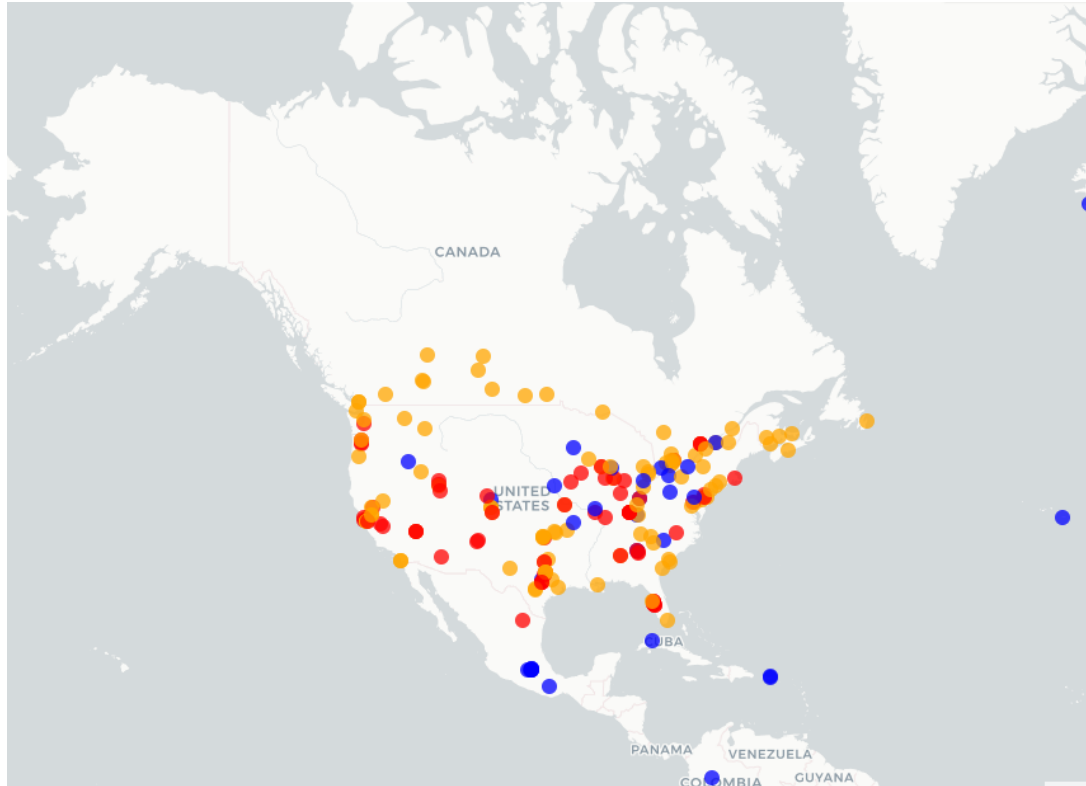
- Capteur développé aux Etats-Unis
- Reconnaissance d'images
  - Pollens
  - Spores
- Données en temps réel
- Utilisé aux Etats-Unis
- <https://www.pollensense.com/>



# RÉPARTITION DES CAPTEURS

	Hirst	Automatique	Autres	Total
Afrique	6	0	3	9
Amérique	43	2	106	151
Asie	38	120	24	182
Europe	517	8	4	529
Océanie	12	0	0	12
	<b>616</b>	<b>130</b>	<b>137</b>	<b>883</b>

<https://www.zaum-online.de/pollen/>



Capteur de type  
Hirst






Capteur  
automatique

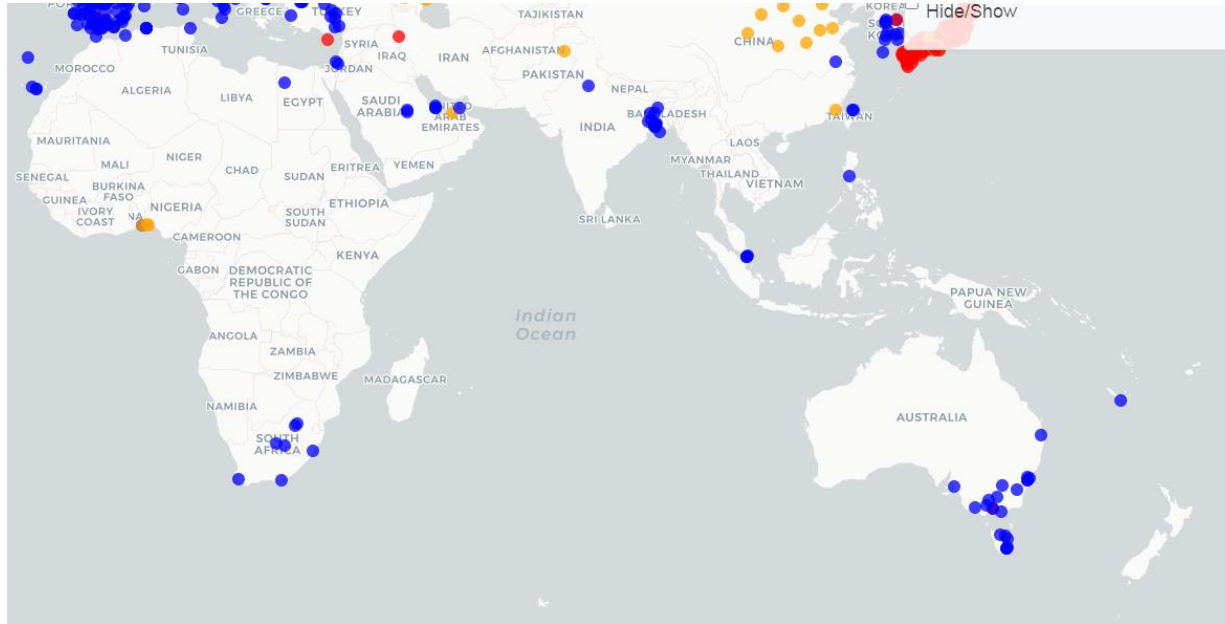


Autre capteur

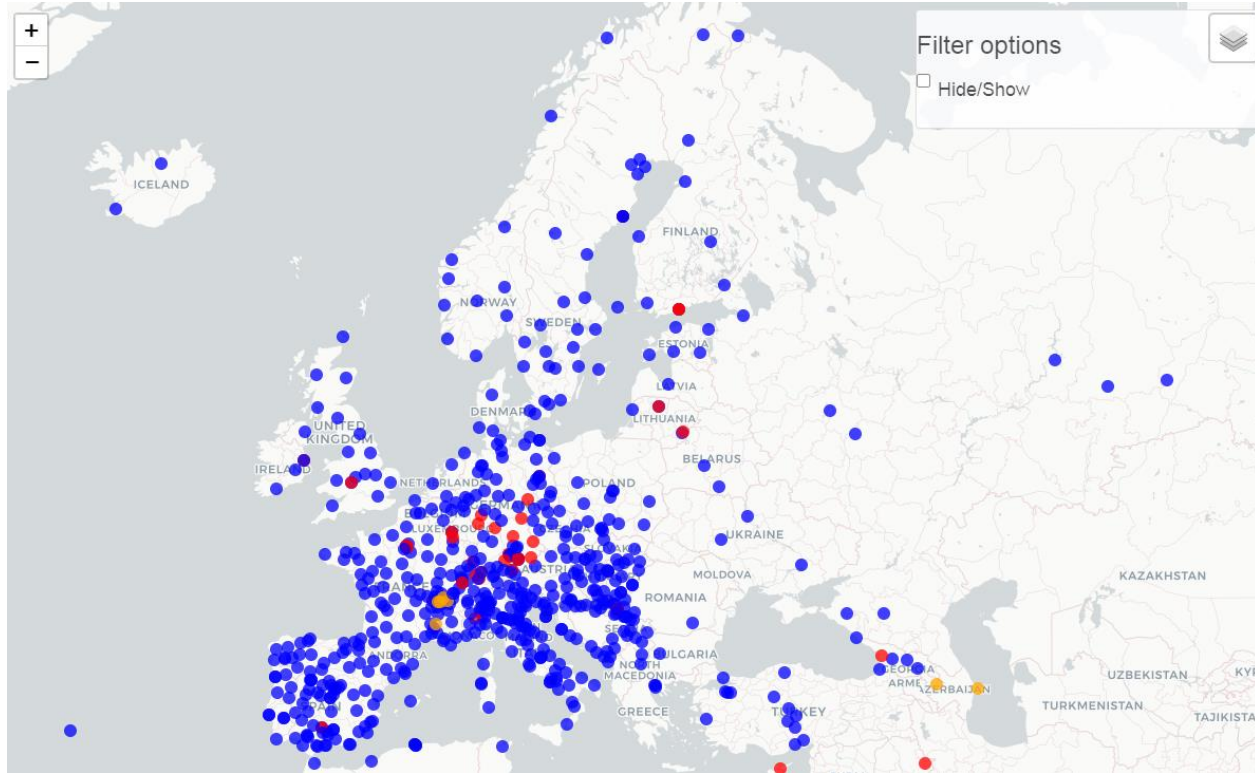







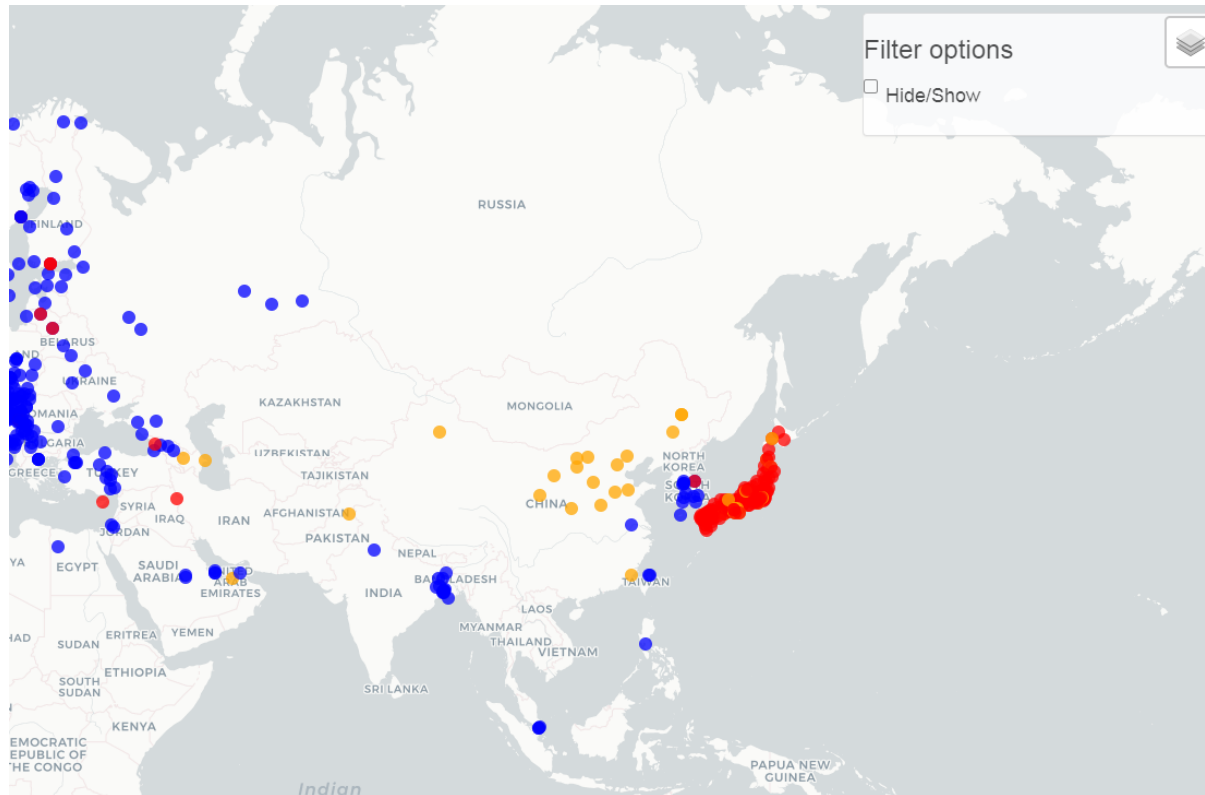
-  Capteur de type Hirst
-  Capteur automatique
-  Autre capteur






-  Capteur de type Hirst
-  Capteur automatique
-  Autre capteur



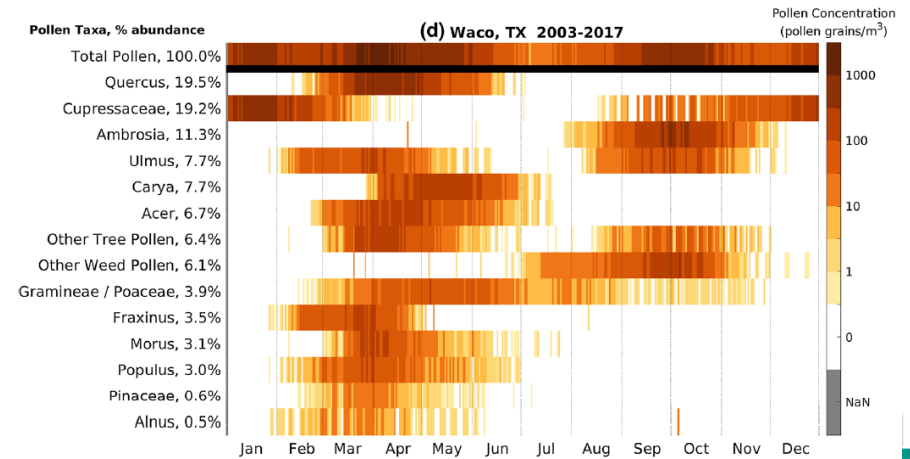
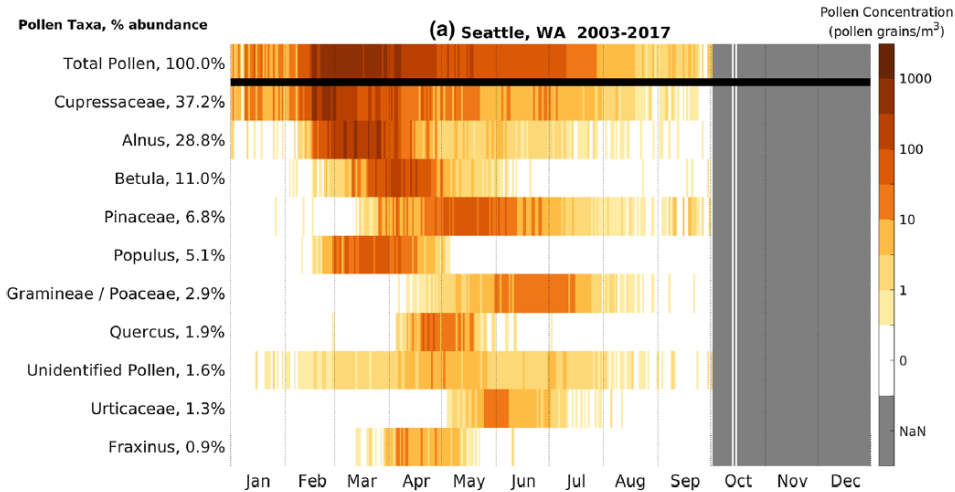
-  Capteur de type Hirst
-  Capteur automatique
-  Autre capteur



-  Capteur de type Hirst
-  Capteur automatique
-  Autre capteur

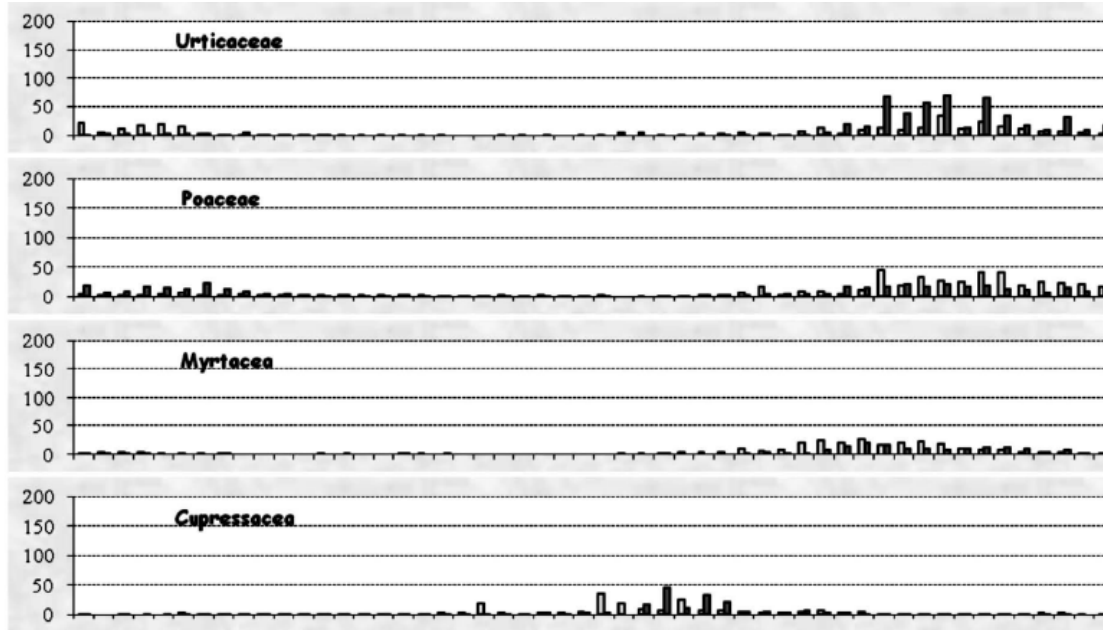
# POLLENS DANS LE MONDE



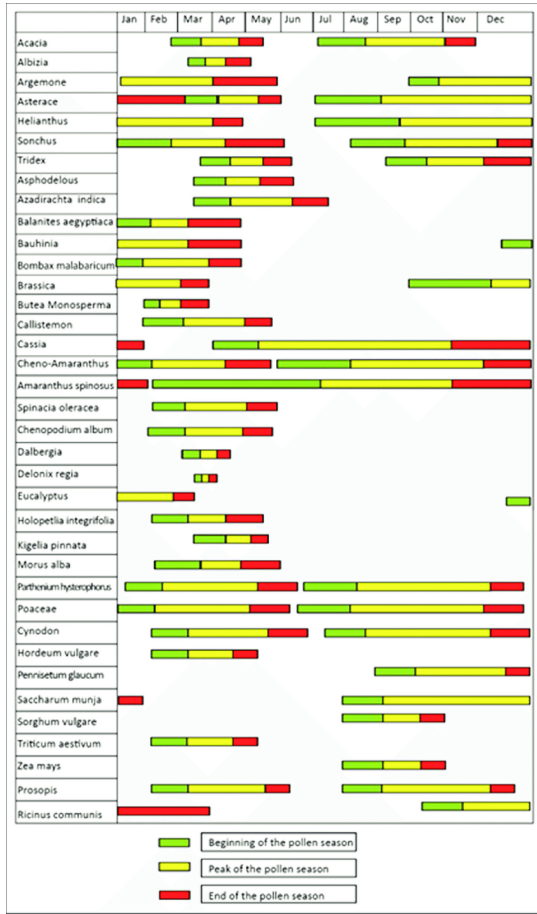


Pollen calendars and maps of allergenic pollen in North America  
 Fiona Lo . Cecilia M. Bitz . David S. Battisti . Jeremy J. Hess

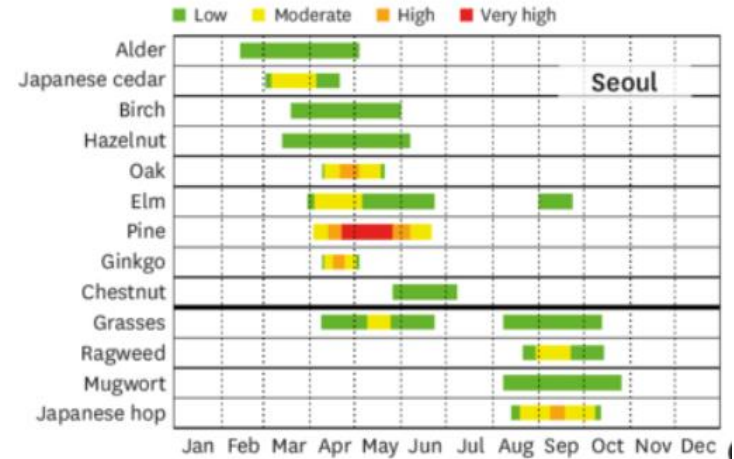
## Calendrier de Caxias Do Sul - Brésil



Airborne pollen calendar of Caxias Do Sul, Brazil, 2001-2002  
*Vergamini, S. M.; Duso, L.; DeAntoni Zoppas, B. C.; Fernández-González, D. & Valencia-Barrera, R. M.*  
Ediciones Universidad de Salamanca



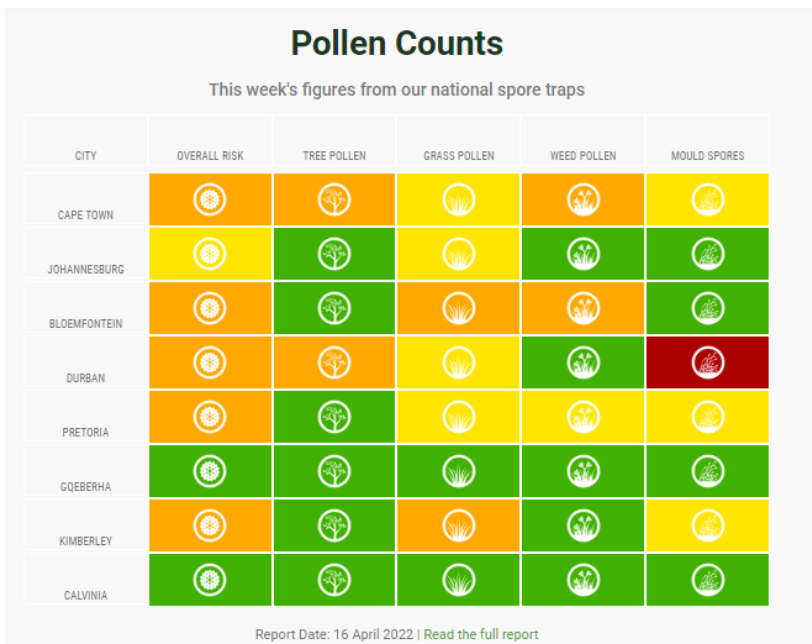
## Calendrier pollinique de Jaipur Inde



## Calendrier pollinique de Seoul Corée

En Afrique du sud, les pollens peuvent être suivis sur un site internet :

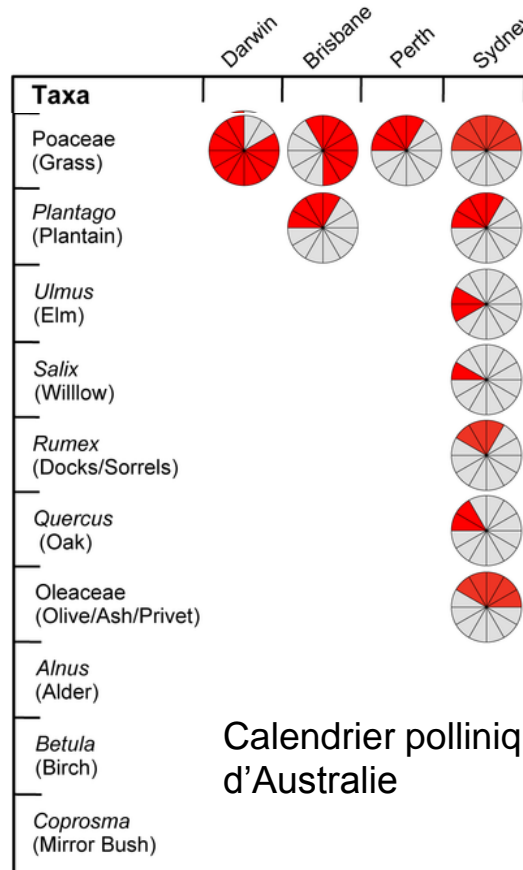
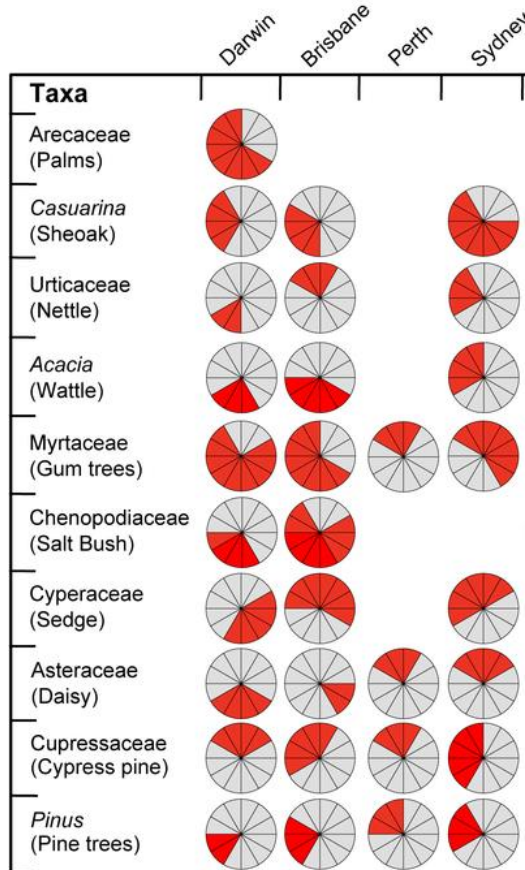
<https://pollencount.co.za/>



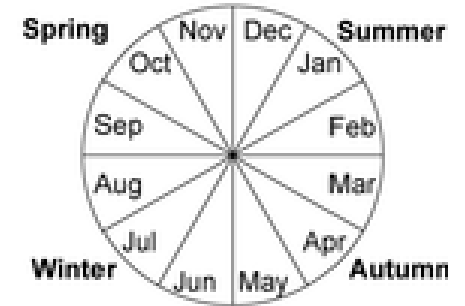
## CALENDRIER POLLINIQUE DE LA VILLE D'ALGER



Le calendrier pollinique dans les pays méditerranéens – Merzak GHARNAOUT

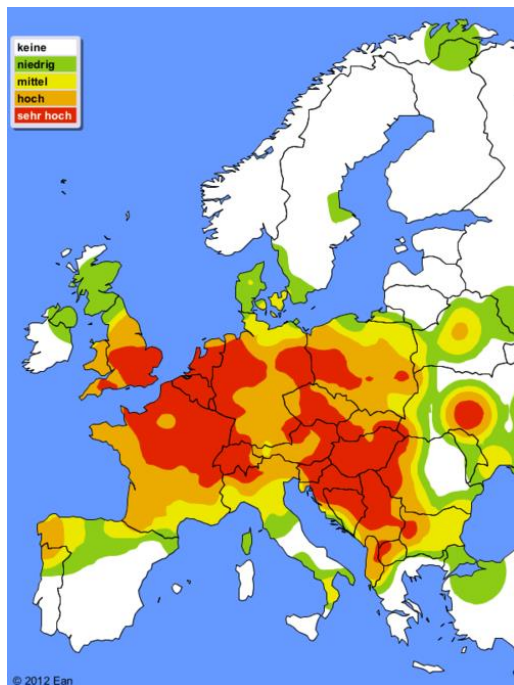


Calendrier pollinique d'Australie



The Macroecology of Airborne Pollen in Australian and New Zealand Urban Areas

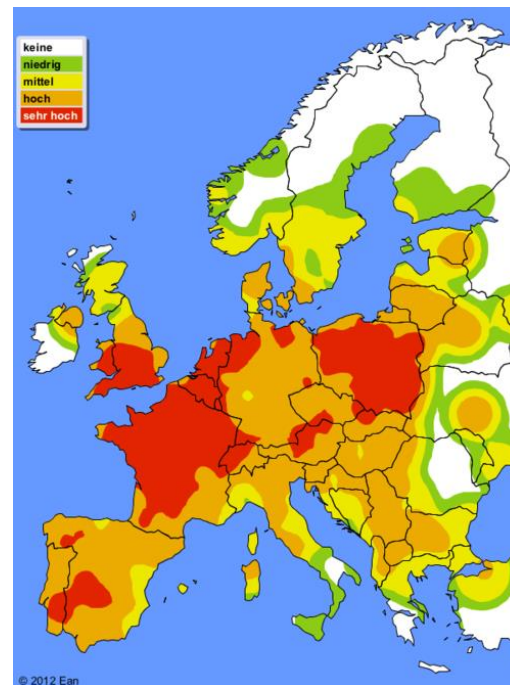




Bouleau - début avril 2012

[www.polleninfo.org](http://www.polleninfo.org)

Site européen :  
Informations  
déclinées par pays ou  
par pollens



Graminées - début juin 2012

- Manque d'information sur certains continents
- Pollens et saisonnalité restent peu connus sur le continent Africain
- Les zones tropicales restent des zones à surveiller
- Les grandes zones dépeuplées sont dépourvues de mesures récentes

## Evolution des technologies

- Plus de capteurs automatiques
- Développement d'applications pour smartphone

- Surveillance des particules allergisantes de l'air présente essentiellement dans les pays développés
- Allergie aux pollens toujours en progression
- Coordination internationale pour permettre le développement de la surveillance



Mesure de l'exposition  $\neq$  Impact sanitaire