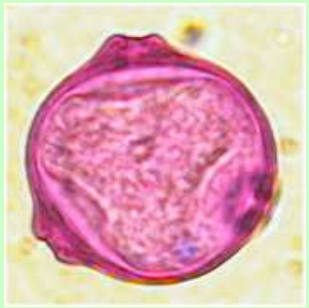
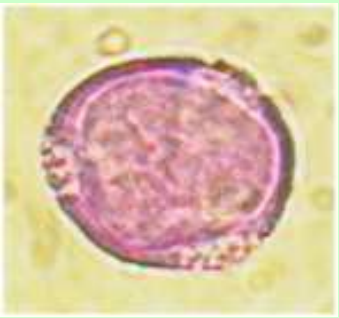
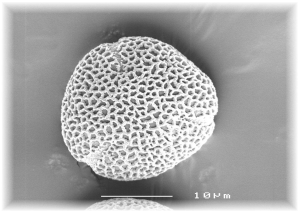
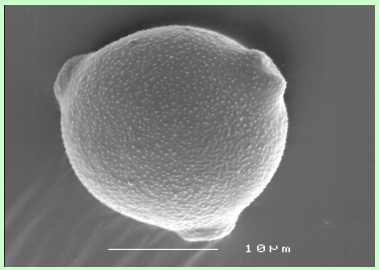
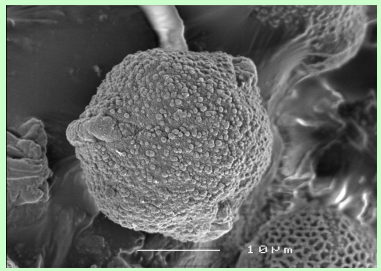
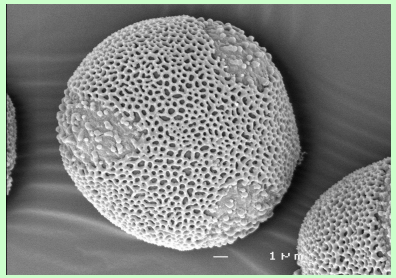
Société Météorologique de France

RNSA
RÉSEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE AÉROBIOLOGIQUE

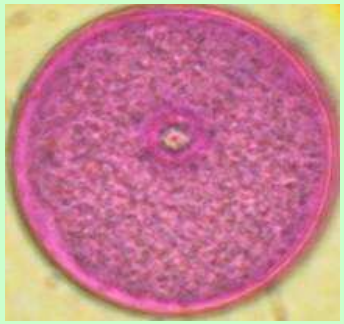
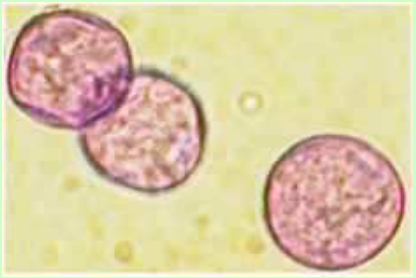
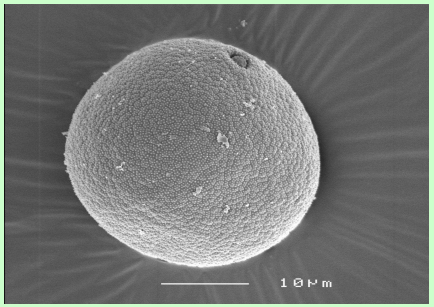
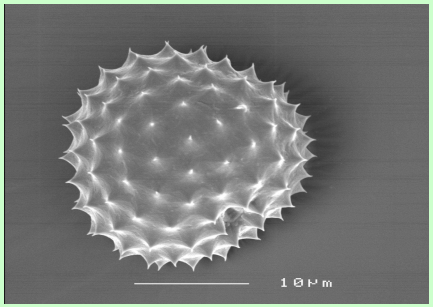
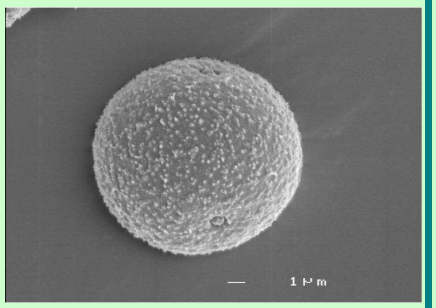
Météo et Pollinoses

Michel Thibaudon

Les pollens : les arbres

Frêne	Bouleau	Chêne	Platane
			
			

Les pollens : les herbacées

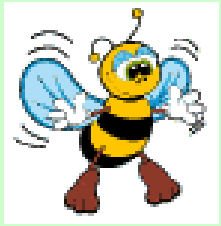
Graminées	Ambroisie	Pariétaire
		
		

Anémogamie – Entomogamie

Anémogamie

→ **transport du pollen par le vent**

Entomogamie



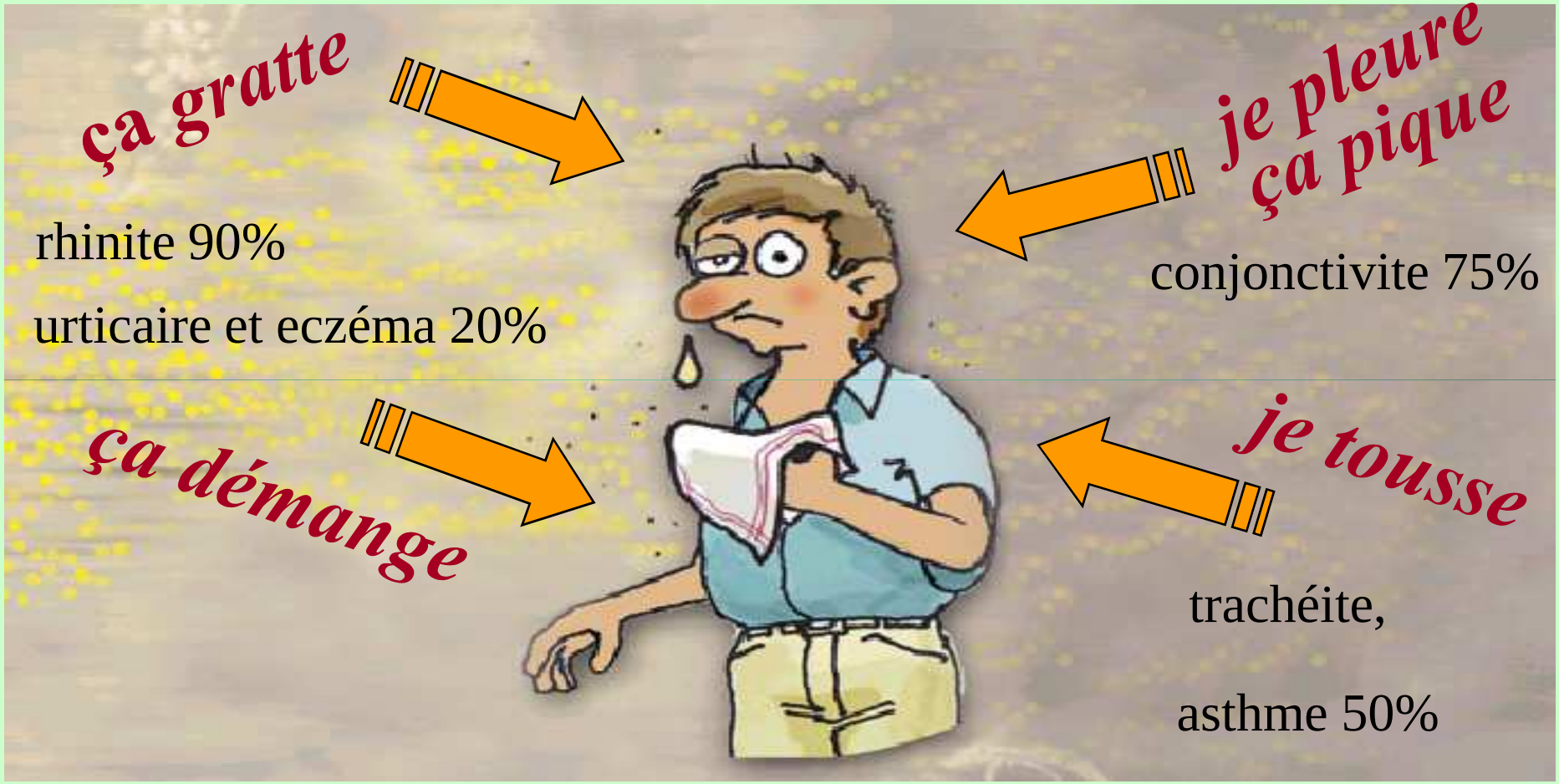
→ **transport du pollen par les insectes**

La météo agit sur les pollens

Le risque allergique dépend des conditions météorologiques

Météo	Production de pollen	Dispersion des pollens
	↑	↑
	↑	↑
	↓	↓
	↔	↑

Pollinoses



Grande fatigue et insomnie

Complications possibles : otites, sinusites, bronchites

Rôles du RNSA

- Mesurer l'impact sanitaire de l'exposition aux pollens

- Informer

Observations Phénologiques

- Démarrage de floraison

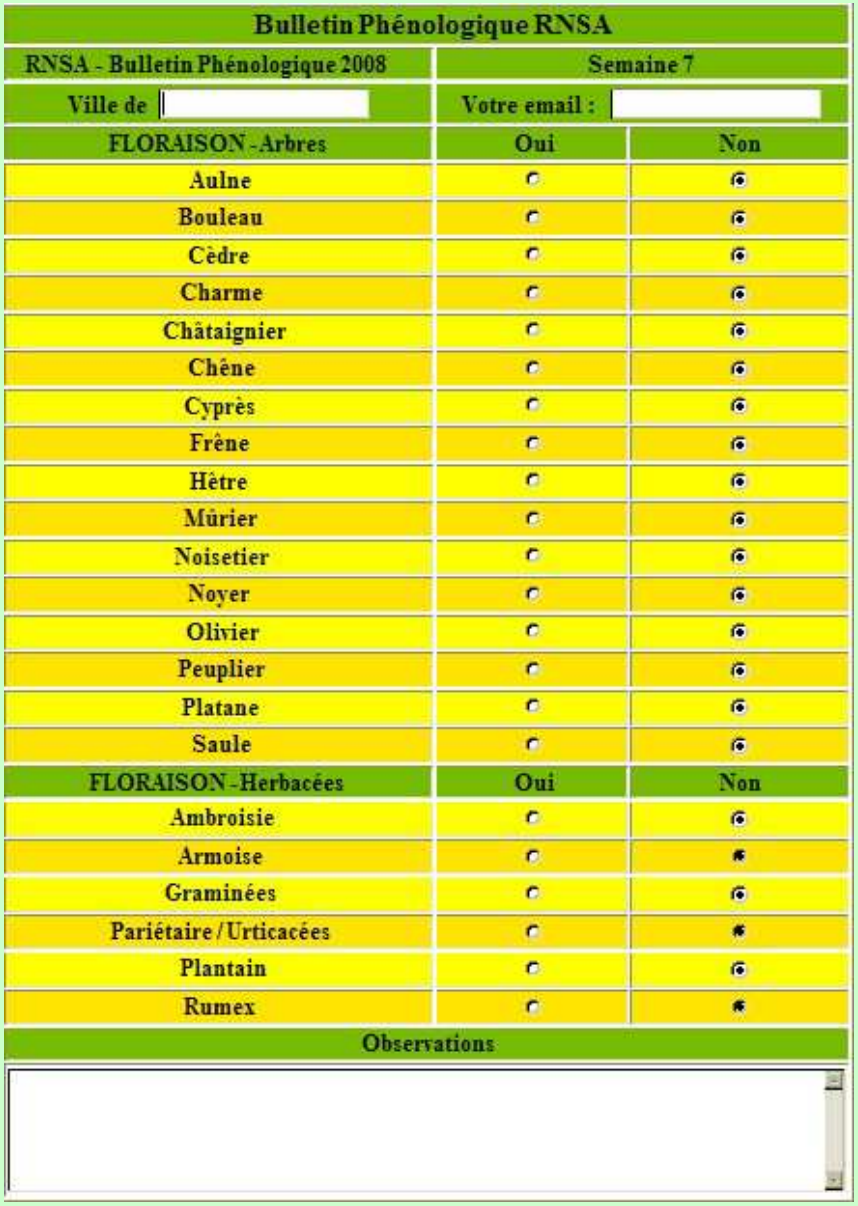
- Fin de la floraison

Sites phénologiques du RNSA

Bouleau

Saule

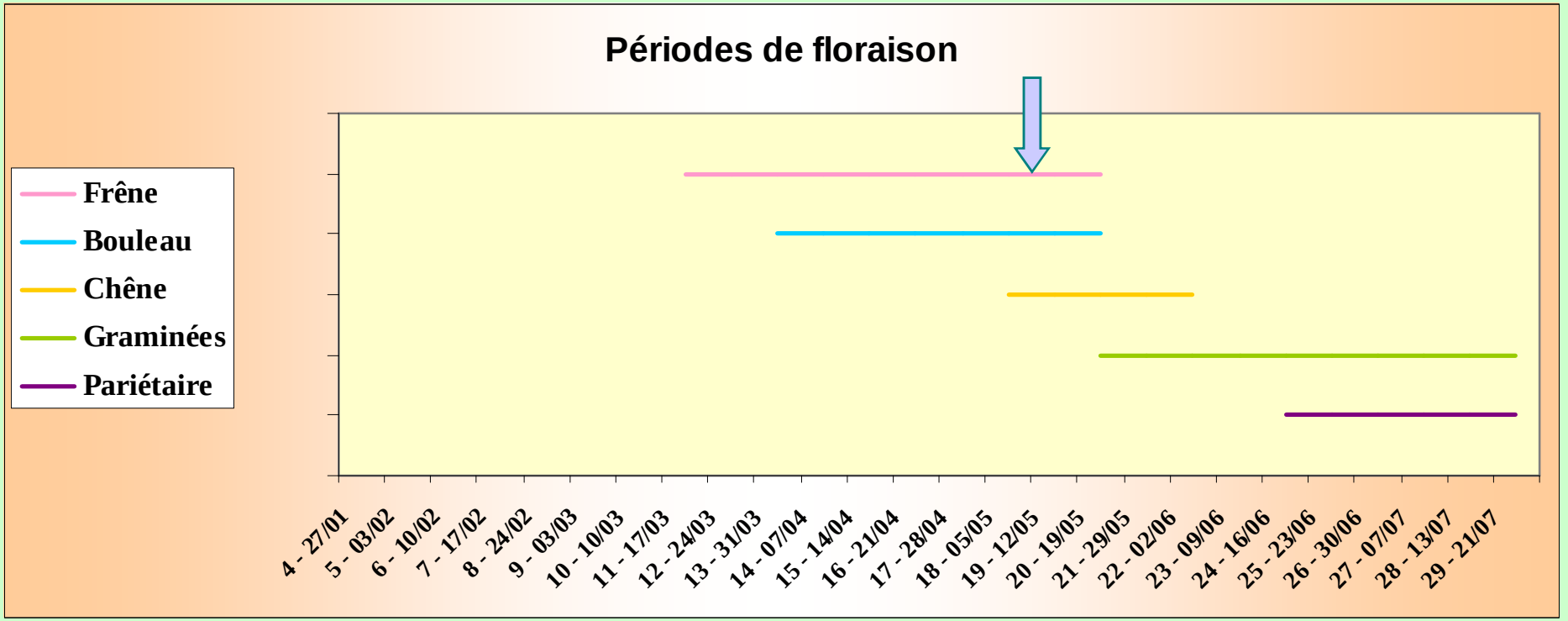
Bulletin phénologique du RNSA



Bulletin Phénologique RNSA		
RNSA - Bulletin Phénologique 2008	Semaine 7	
Ville de	Votre email :	
FLORAISON - Arbres	Oui	Non
Aulne	○	◉
Bouleau	○	◉
Cèdre	○	◉
Charme	○	◉
Châtaignier	○	◉
Chêne	○	◉
Cyprès	○	◉
Frêne	○	◉
Hêtre	○	◉
Mûrier	○	◉
Noisetier	○	◉
Noyer	○	◉
Olivier	○	◉
Peuplier	○	◉
Platane	○	◉
Saule	○	◉
FLORAISON - Herbacées	Oui	Non
Ambroisie	○	◉
Armoise	○	◉
Graminées	○	◉
Pariétaire / Urticacées	○	◉
Plantain	○	◉
Rumex	○	◉
Observations		

Bulletin phénologique envoyé chaque semaine aux jardins botaniques en relation avec le RNSA.

Phénologie

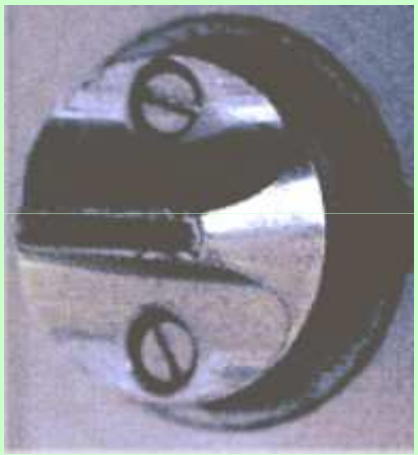


Informations pour la prévision de la production de pollens

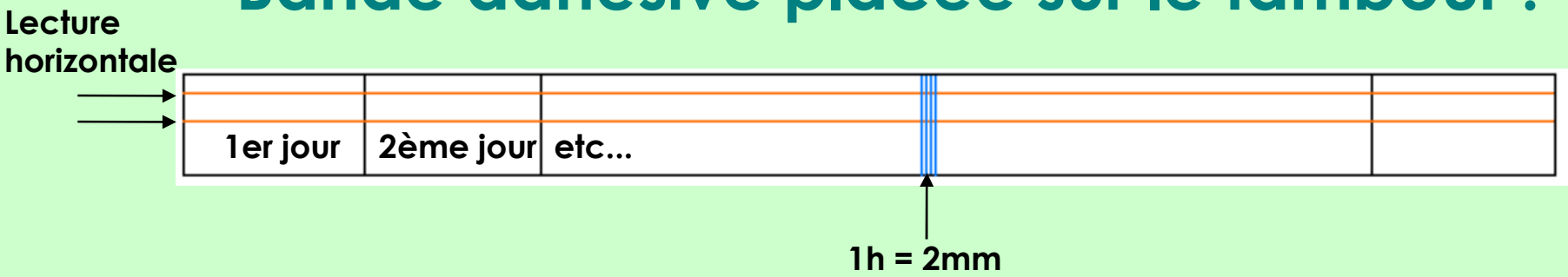
Données métrologiques

Le Capteur :

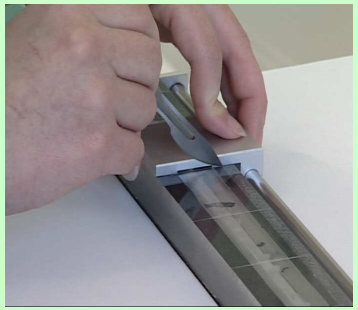
Buse d'aspiration du capteur :



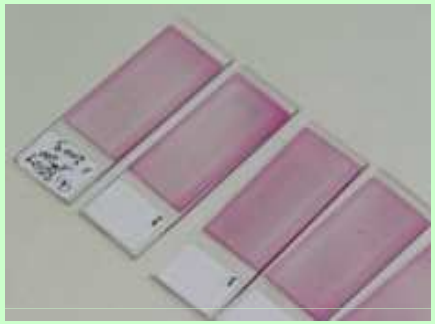
Bande adhésive placée sur le tambour :



Analyse



Découpage de la bande
en sections journalières



Coloration (avec fushine)
1 lame par jour

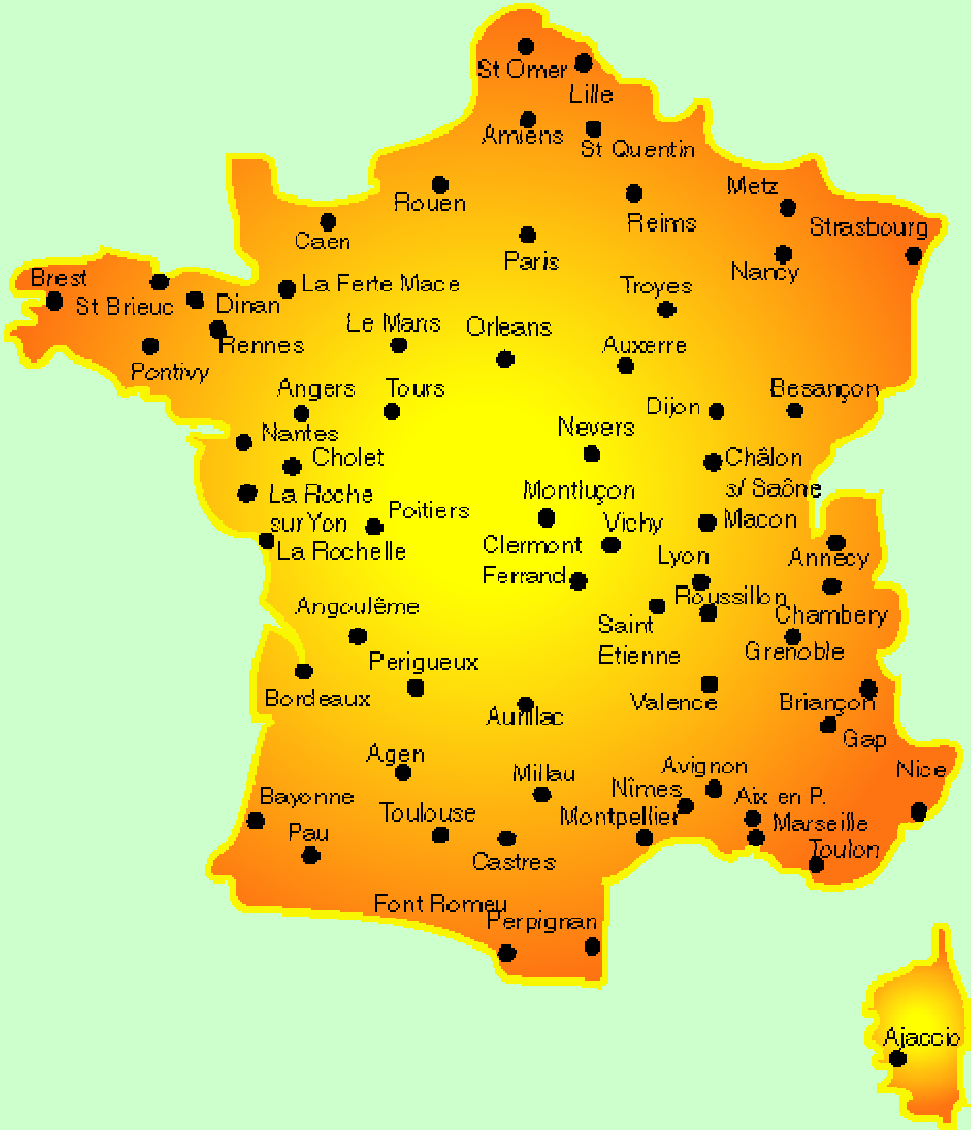
Analyses
(microscopie optique
et reconnaissance vocal)

COMPTES POLLINIQUES DE LA SEMAINE PRECEDENTE EN GRAINS/M^3

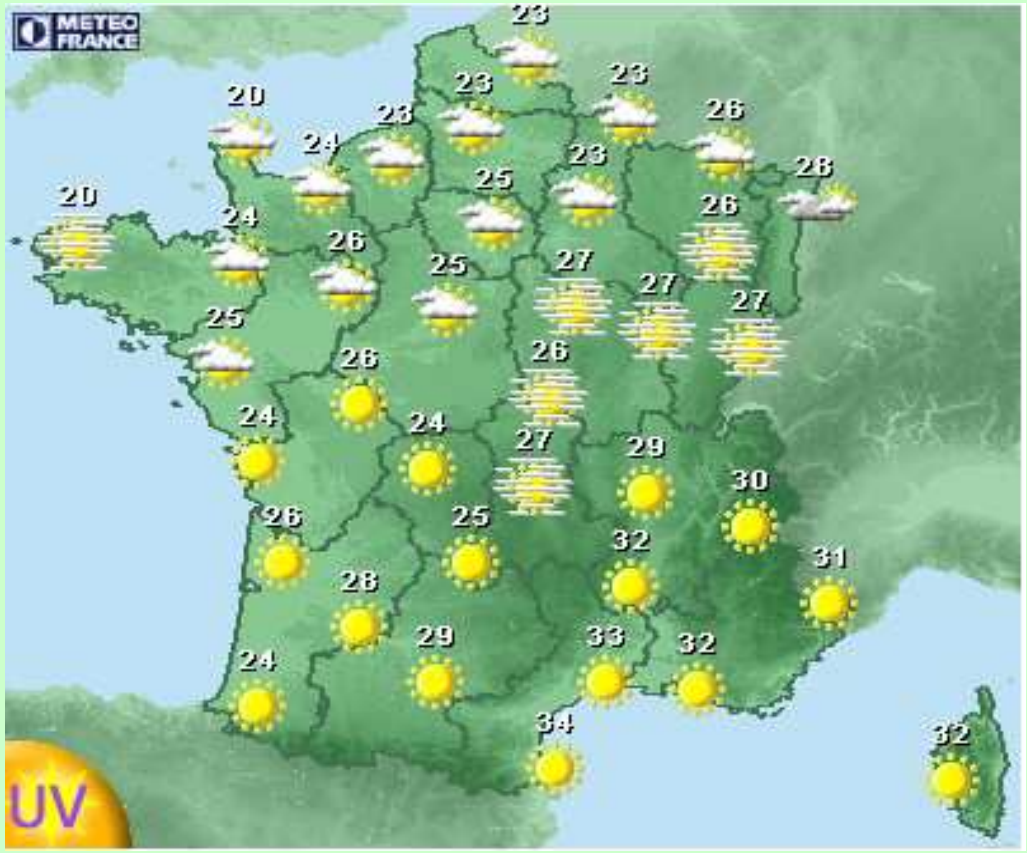
Rapport journalier

15.04.07	18	22	26	30	34	38	42	46	2	6	10	14		0,97
ANNEMASSE	H-0100	H-0300	H-0500	H-0700	H-0900	H-1100	H-1300	H-1500	H-1700	H-1900	H-2100	H-2300	1260	1226
Quercus	16	56	69	90	59	38	11	6	7	29	100	47	528	513
Betula	35	33	36	48	33	36	30	14	20	19	40	63	407	395
Fraxinus	3	7	8	10	25	17	27	7	4	6	14	8	136	132
Platanus	8	2	4	12	4	6	3	13	2	4	11	18	87	85
Cupressaceae-Taxaceae	2	2	1	1	1	3	1	1	2	12	4	5	35	34
Carpinus	2	3	2	5	-	4	2	2	1	1	1	3	26	26
Salix	1	1	2	1	2	-	3	-	2	1	-	3	16	16
Populus	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	1	5	5
Fagus	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Abies	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3
Plantaginaceae	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Rosaceae	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	2
Rumex	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	2
Ulmus	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	2
Brassicaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Cyperaceae	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Morus	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1
Picea	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Poaceae	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1

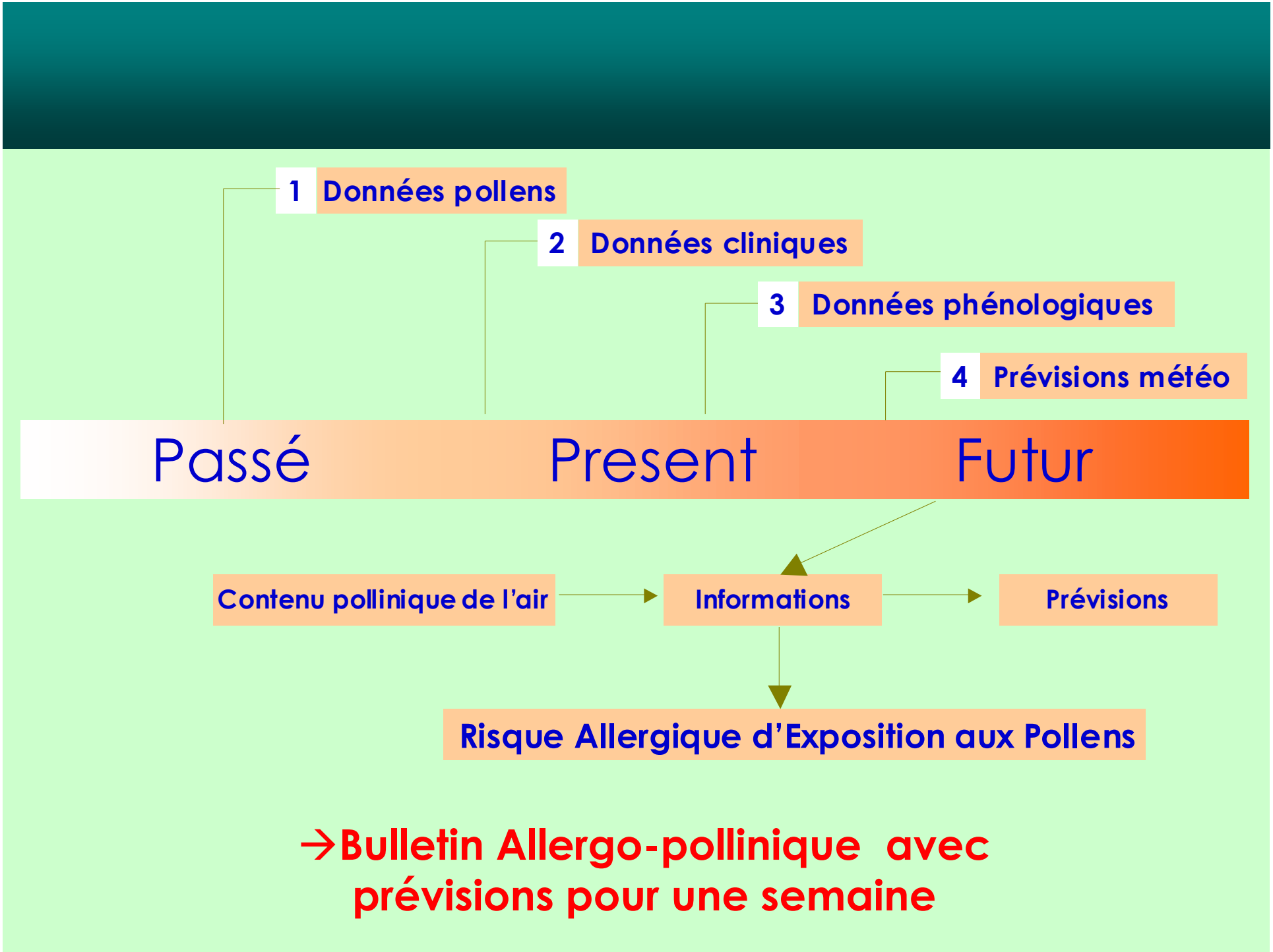
Carte des sites 2008



Prévisions météorologiques



→Informations pour la prévision de la <u>dispersion</u> des pollens



→Bulletin Allergo-pollinique avec prévisions pour une semaine

Evolution de la pollinisation des arbres de 1987 à 2007

- Évolution de la date de démarrage de la pollinisation
- Évolution de la durée de la pollinisation
- Évolution du nombre de jours avec un risque allergique supérieur ou égal à 3

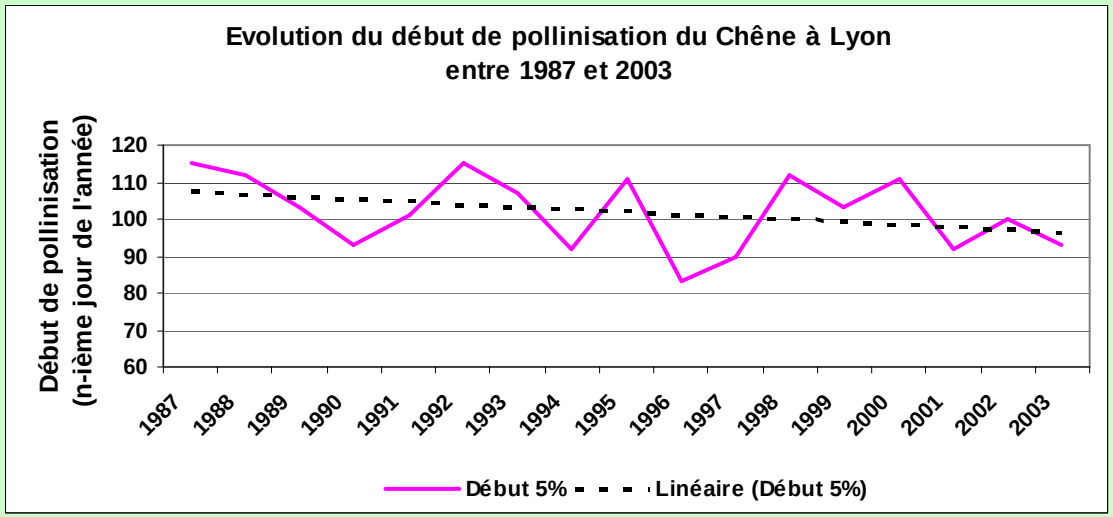
Début de pollinisation de 1987 à 2003

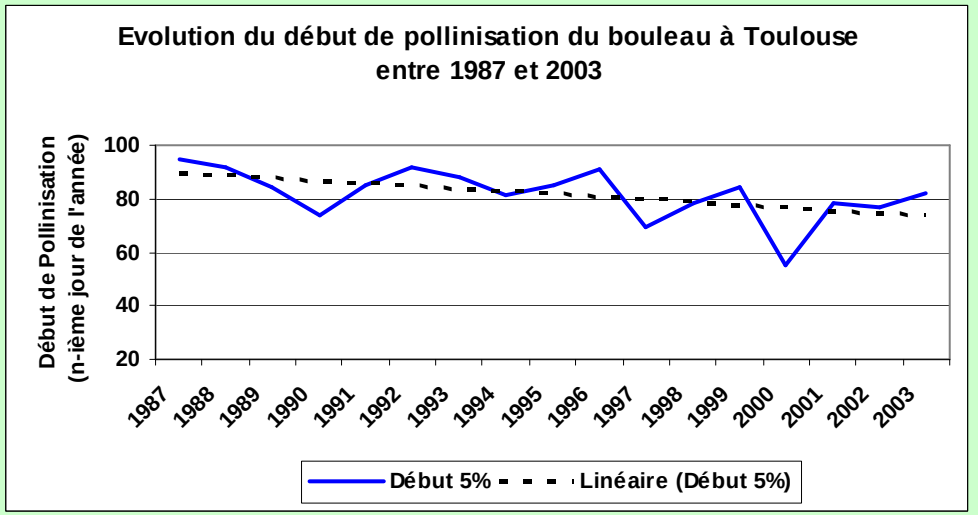
1er jour d'une période d'au moins 5 jours consécutifs où le nombre de grains est supérieur à 20 grains/m³/jour

Villes	Bouleau	Chêne	Frêne	Platane
Amiens	↘	↘	=	↗
Bordeaux	↘	=	↘	=
Lyon	↘	↘	=	↘
Rouen	=	=	↗	↘
Toulouse	↘	↘	↘	=

↘ : précocité = : stagnation ↗ : retard

Début de pollinisation de 1987 à 2003





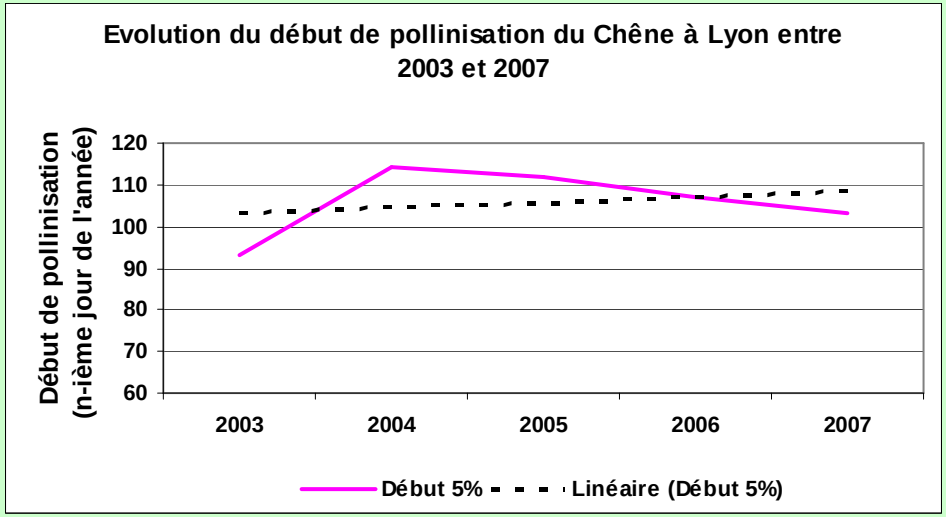
Début de pollinisation de 2003 à 2007

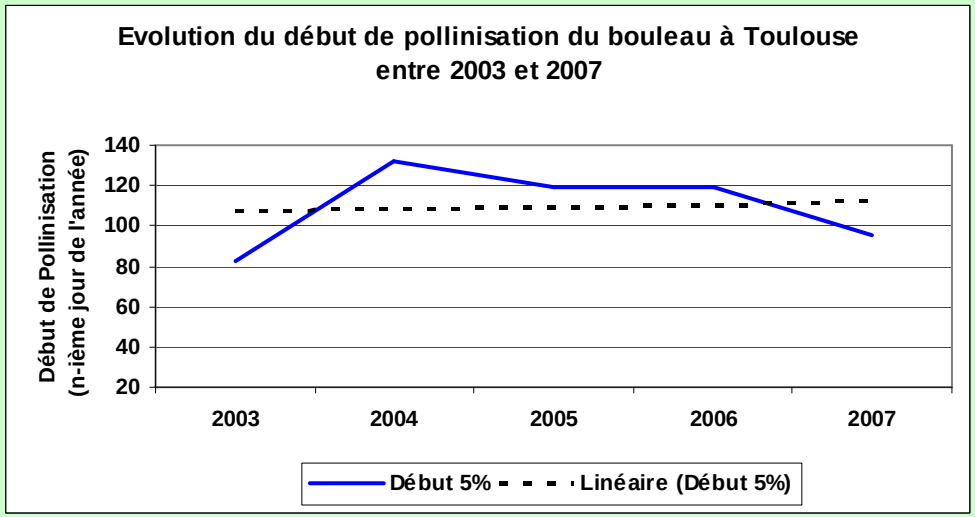
1er jour d'une période d'au moins 5 jours consécutifs où le nombre de grains est supérieur à 20 grains/m³/jour

Villes	Bouleau	Chêne	Frêne	Platane
Amiens	↗	↗	↗	=
Bordeaux	↗	↗	↘	↗
Lyon	↗	↗	↗	↗
Rouen	↗	↗	↘	↗
Toulouse	↗	↗	=	↗

↘ : précocité = : stagnation ↗ : retard

Début de pollinisation de 2003 à 2007



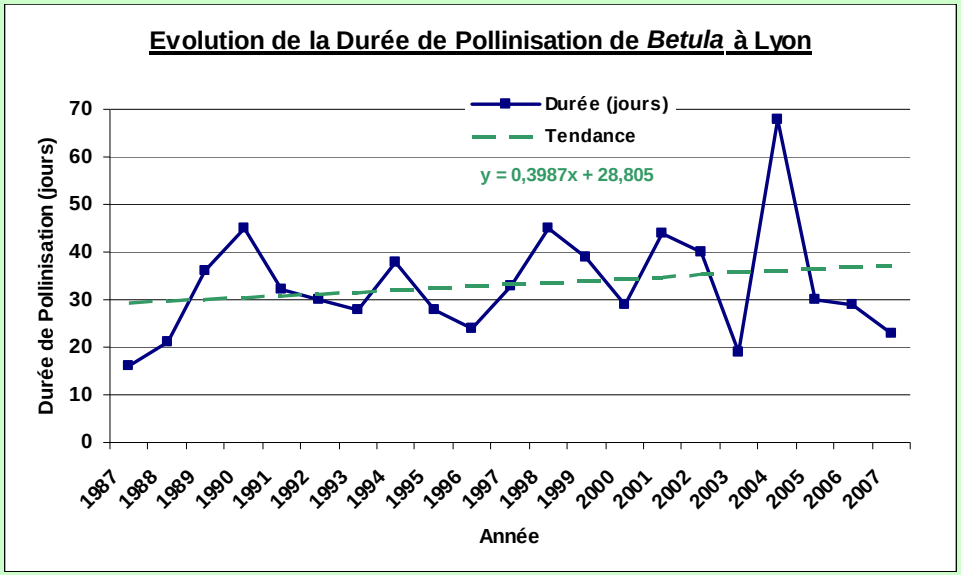


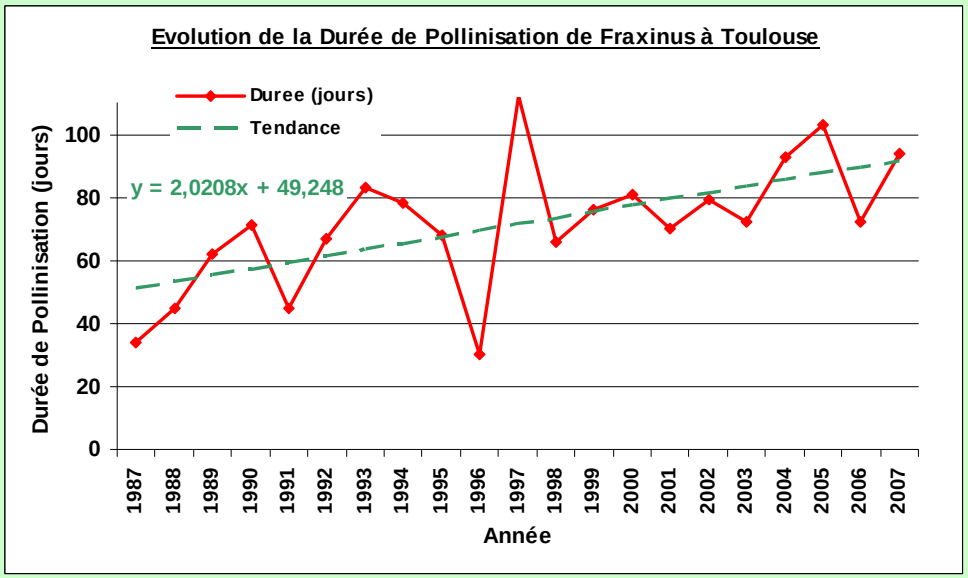
Durée de pollinisation de 1987 à 2007

Durée débutant le 1er jour d'une période d'au moins 5 jours consécutifs où le nombre de grains est supérieur à 20 grains/m^3/jour et se finissant au lendemain de la dernière période de 5 jours consécutifs où le nombre de grains est supérieur à 20 grains/m^3/jour

Villes	Bouleau	Chêne	Frêne	Platane
Amiens	↘	=	=	=
Bordeaux	↘	↗	↗	↗
Lyon	↗	↘	=	↗
Rouen	↘	↘	↘	=
Toulouse	↘	=	↗	=

Durée de pollinisation de 1987 à 2007



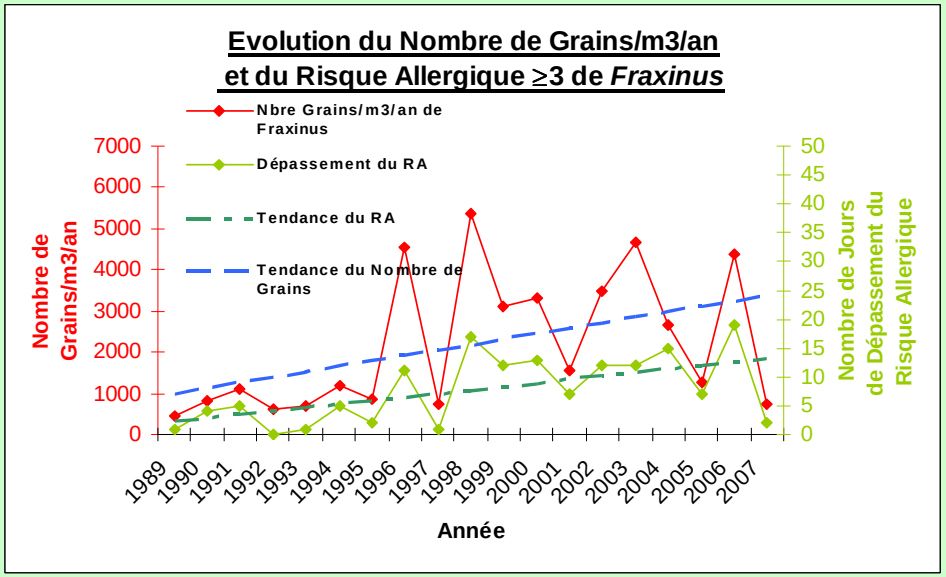


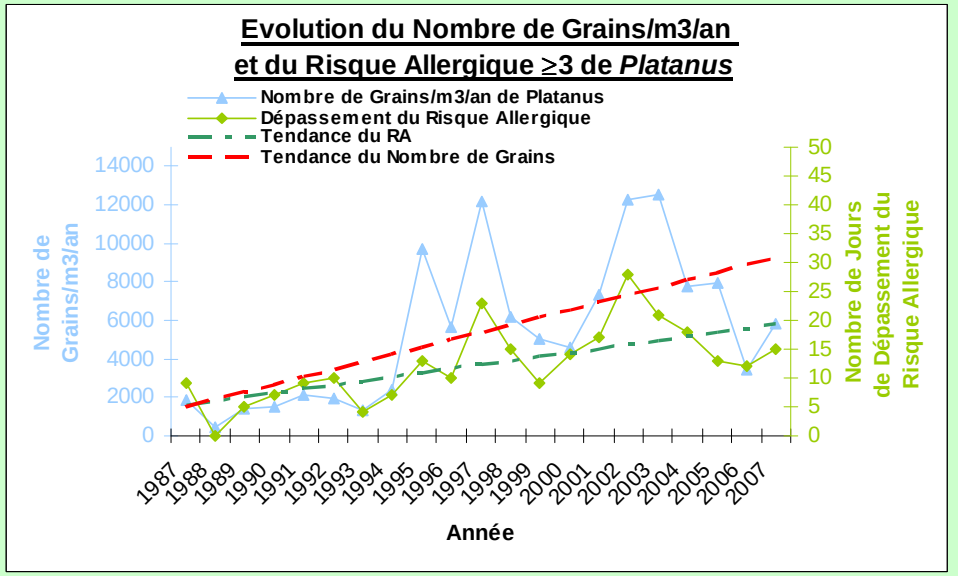
Évolution du nombre de jours avec un Risque Allergique ≥ 3 de 1987 à 2007

Nombre de jours où le nombre de grains de chaque taxon est supérieur au risque allergique journalier propre au taxon.

Villes	Bouleau	Chêne	Frêne	Platane
Amiens	↗	↗	↗	↗
Bordeaux	=	=	↗	=
Lyon	↗	↗	↗	↗
Rouen	↗	↗	↗	↗
Toulouse	↗	↗	↗	↗

Évolution du nombre de jours avec un Risque Allergique ≥ 3 de 1987 à 2007





Pollens, marqueurs du réchauffement climatique

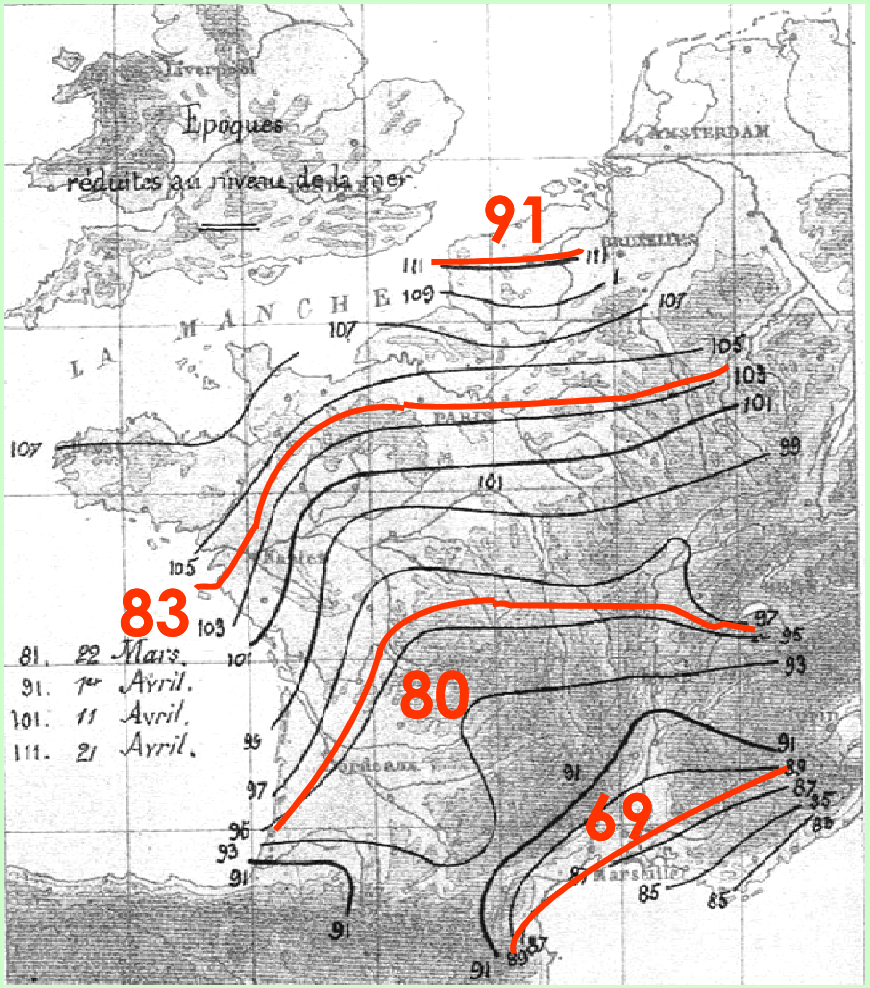
Travail en cours avec
Daniel Rousseau
de Météo France

Changement climatique et pollens

- **Action directe de la quantité de CO_2 sur la croissance de la végétation et la quantité de pollen émise**
- **Hiver doux → précocité de la pollinisation**
- **Sédimentation par les précipitations**
- **Rôles de l'humidité et du vent**
- **Modification des aires de répartition des espèces**
- **Modification du potentiel allergisant par la pollution atmosphérique**
- **Modification de la sensibilité individuelle aux pollens.**

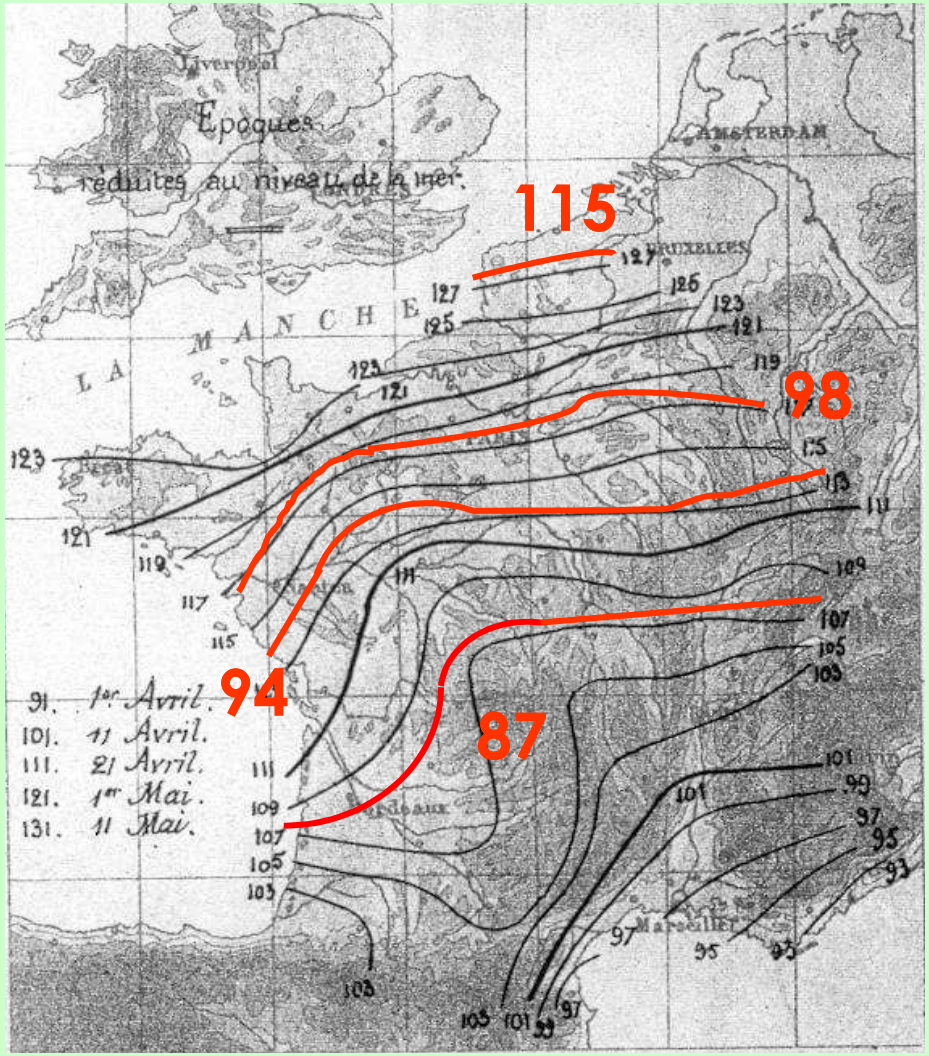
Carte du Bouleau

Feuillaison du Bouleau (1881 à 1890)		Démarrage de pollinisation (2000-2005)
88ème jour (29 mars)	⟷	69ème jour (10 mars)
96ème jour (6 avril)	⟷	80ème jour (21 mars)
104ème jour (14 avril)	⟷	83ème jour (24 mars)
111ème jour (21 avril)	⟷	91ème jour (1er avril)



Carte du Chêne

Feuillaison du Chêne (1881 à 1890)		Démarrage de pollinisation (2000-2005)
108ème jour (18 avril)	⟷	87ème jour (7 avril)
114ème jour (24 avril)	⟷	94ème jour (14 avril)
118ème jour (28 avril)	⟷	98ème jour (18 avril)
127ème jour (7 mai)	⟷	115ème jour (25 avril)



FIN