

Etude statistique de l'impact sanitaire lié à l'exposition aux pollens allergisants

Michel Thibaudon - Marie Guichard
RNSA IGS (EHESP)

Novembre 2011

Sommaire

- Introduction
 - Matériels et méthodes
 - × Données du bulletin allergo-pollinique
 - × Données polliniques
 - × Analyses
 - × Taxa polliniques étudiés
 - × Méthodes statistiques
 - Mesure de l'impact sanitaire
 - × L'index clinique à partir du bulletin clinique
 - × Résultats de l'index clinique
 - × Le score-symptôme à partir du « Journal Pollinique »
 - × Résultats du score-symptôme
 - Discussion - Conclusion
-

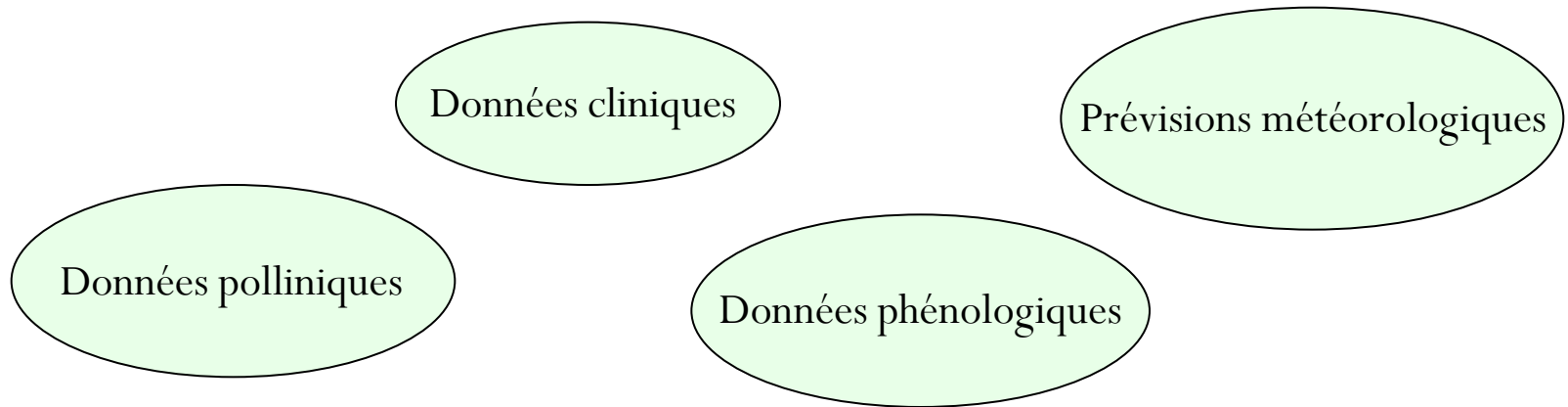
A grayscale microscopic image of two large, spiky cells, likely radiolarians or diatoms, with numerous sharp, pointed protrusions extending from their surfaces. The cells are positioned diagonally across the frame, with one in the foreground and another slightly behind it. The background is a soft, out-of-focus gray.

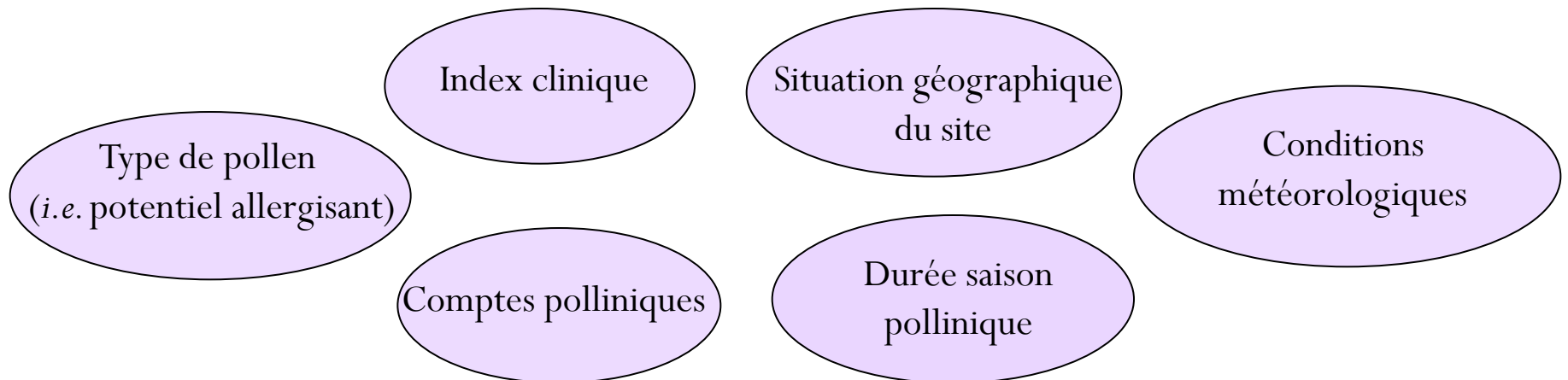
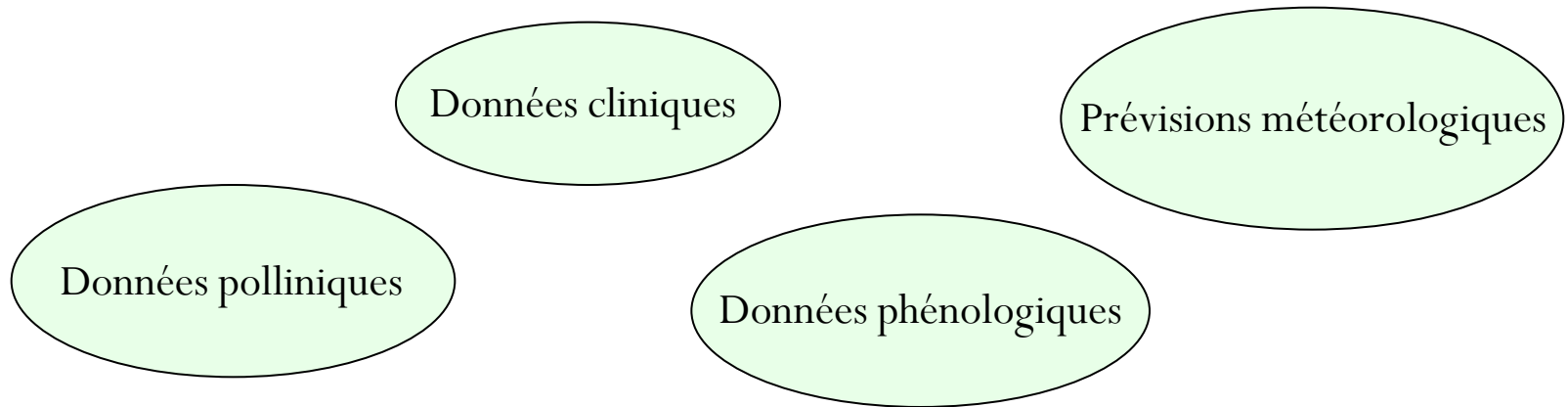
Introduction

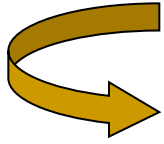
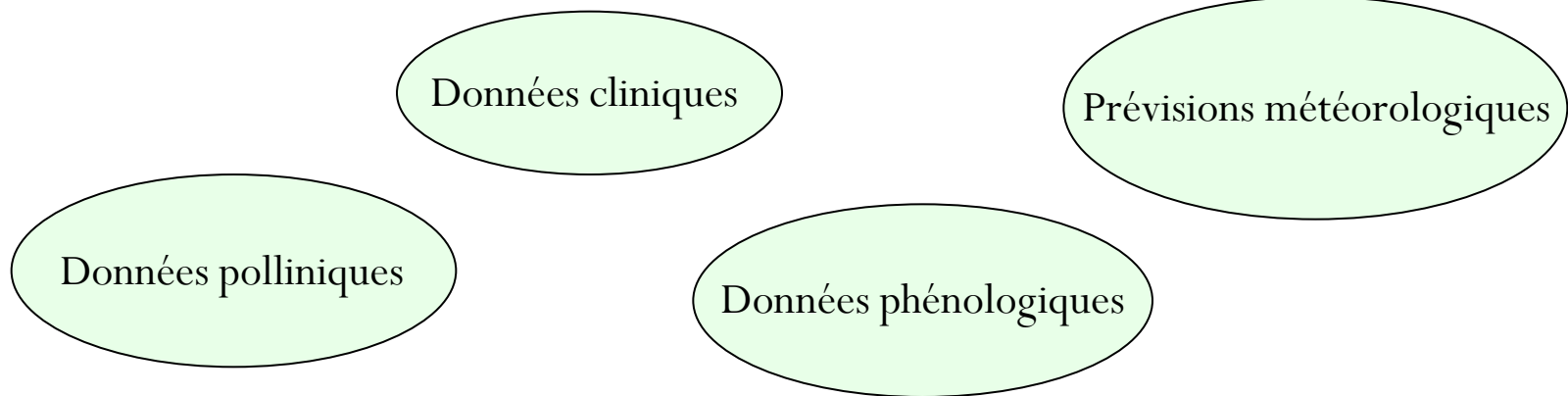
-
- 25% population : rhinite allergique
 - 1 / 5 personnes : pollinoses
 - **RNSA** : étude du contenu de l'air en particules biologiques (incidence sur le risque allergique) et de leurs effets sur la santé
 - **Objectifs de l'étude** :
 - ✘ étude de la relation dose/réponse des principaux taxa allergisants sur des personnes allergiques aux pollens
 - ✘ calcul d'un seuil minimal de déclenchement des symptômes valable pour chaque taxon pollinique
 - ✘ seuil pollinique à partir duquel la saturation des symptômes apparaît

The background of the slide is a grayscale micrograph showing several large, star-shaped biological structures. These structures have a central core and numerous sharp, pointed protrusions extending outwards, resembling a sea urchin or a similar marine organism. The structures are arranged in a cluster, with some overlapping. The overall appearance is highly textured and complex.

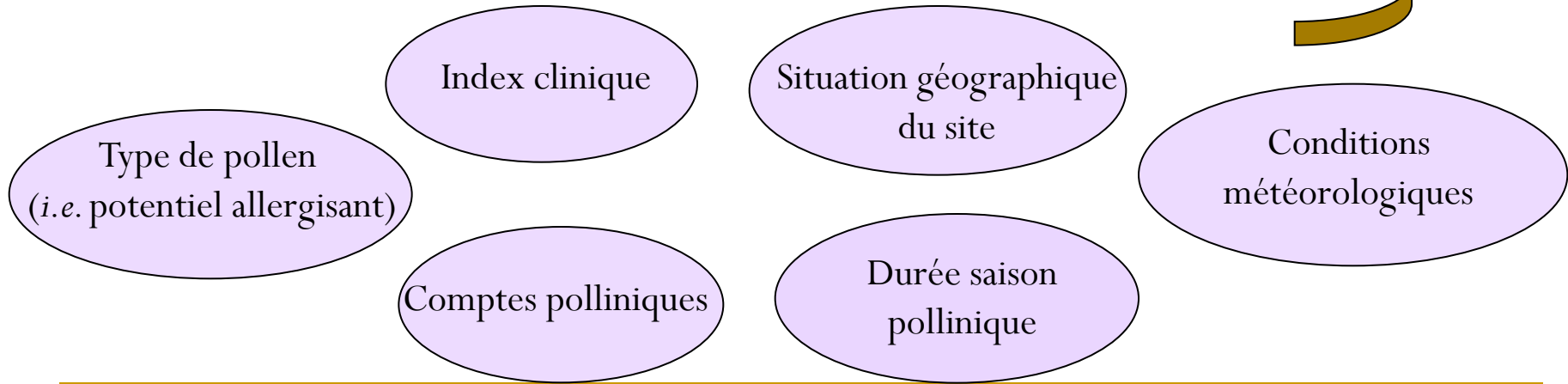
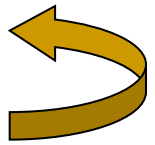
Matériels et méthodes







Bulletins allergo-polliniques prévisionnels d'information
sur le **risque allergique (RAEP)**



Données polliniques

Capteurs volumétriques



Analyses

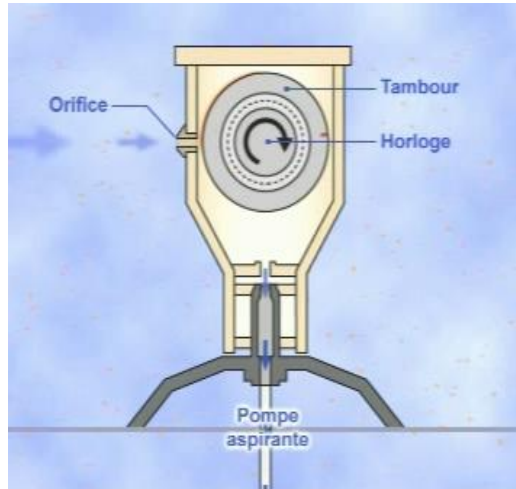


Identification

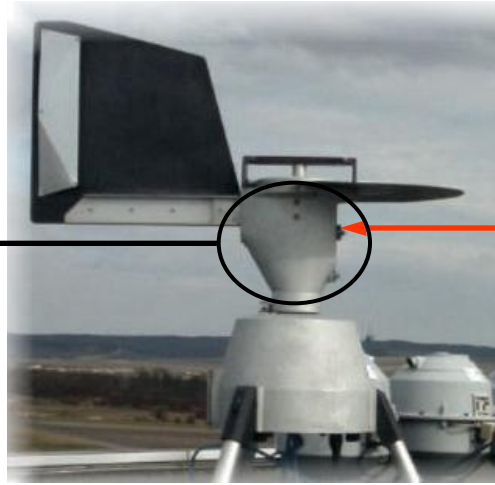
Dénombrement des grains de pollen

Base de données

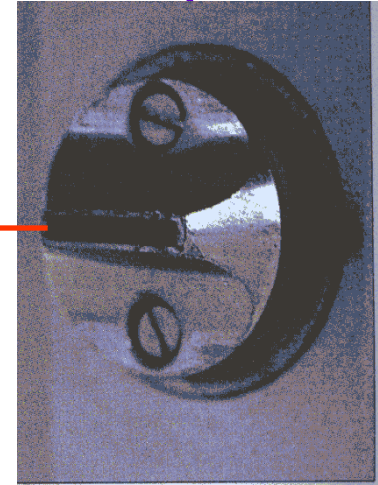
Schéma du capteur



Le capteur

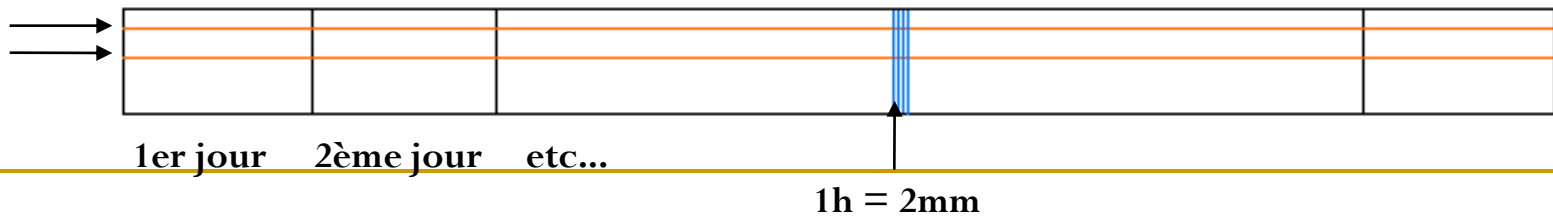


La buse d'aspiration du capteur



Bande adhésive placée sur le tambour

Lecture horizontale



Taxa polliniques étudiés



Ambrosie



Bouleau





Cupressacées -
Taxacées

Poacées
(Graminées)



Statistiques

- Calcul du coefficient de corrélation de Spearman
- Calcul d'un seuil minimal de pollens de déclenchement des symptômes
 -  détermination graphique
- Calcul d'un seuil pollinique de saturation des symptômes
 -  détermination graphique



Mesure de l'impact sanitaire

-
- Deux méthodes complémentaires :
 - **Index clinique** via le réseau de médecins sentinelles (bulletin clinique).
 - **Score-symptôme** via les patients allergiques (**Journal Pollinique**).

L' Index clinique

à partir du

Bulletin clinique

Bulletin clinique

Bulletin clinique RNSA							
RNSA - Bulletin clinique 2009				Dr		Semaine - Ville de	
Symptômes polliniques	Oui <input type="radio"/>	Non <input type="radio"/>	Nombre de pollinoses <input type="text"/>	Evolution / semaine précédente	Augmentation <input type="radio"/>	Stagnation <input type="radio"/>	Diminution <input type="radio"/>
	Gravité des symptômes				Nuls	Faibles	Moyens
Conjonctivites	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rhinites	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toux	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asthme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Signes cutanés ou autres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Type de pollens incriminés (Facultatif)	<input type="text"/>						Index clinique auto 0 / 18
Observations (Facultatif)	<input type="text"/>						Index clinique manuel <input type="text"/> / 18
<input type="button" value="Envoyer le formulaire"/>							
Merci de bien remplir tous les champs obligatoires							

Calcul de l'index clinique

	0	1	2	3
Gravité des symptômes	Nuls	Faibles	Moyens	Forts
x1 Conjonctivites	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
x2 Rhinites	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
x1 Toux	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
x1 Asthme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
x1 Signes cutanés ou autres	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Exemple pour un médecin :

Conjonctivites « Moyens » $2 \times 1 = 2$

Rhinites « Forts » $3 \times 2 = 6$

Toux « Faible » $1 \times 1 = 1$

Asthme « Moyens » $2 \times 1 = 2$

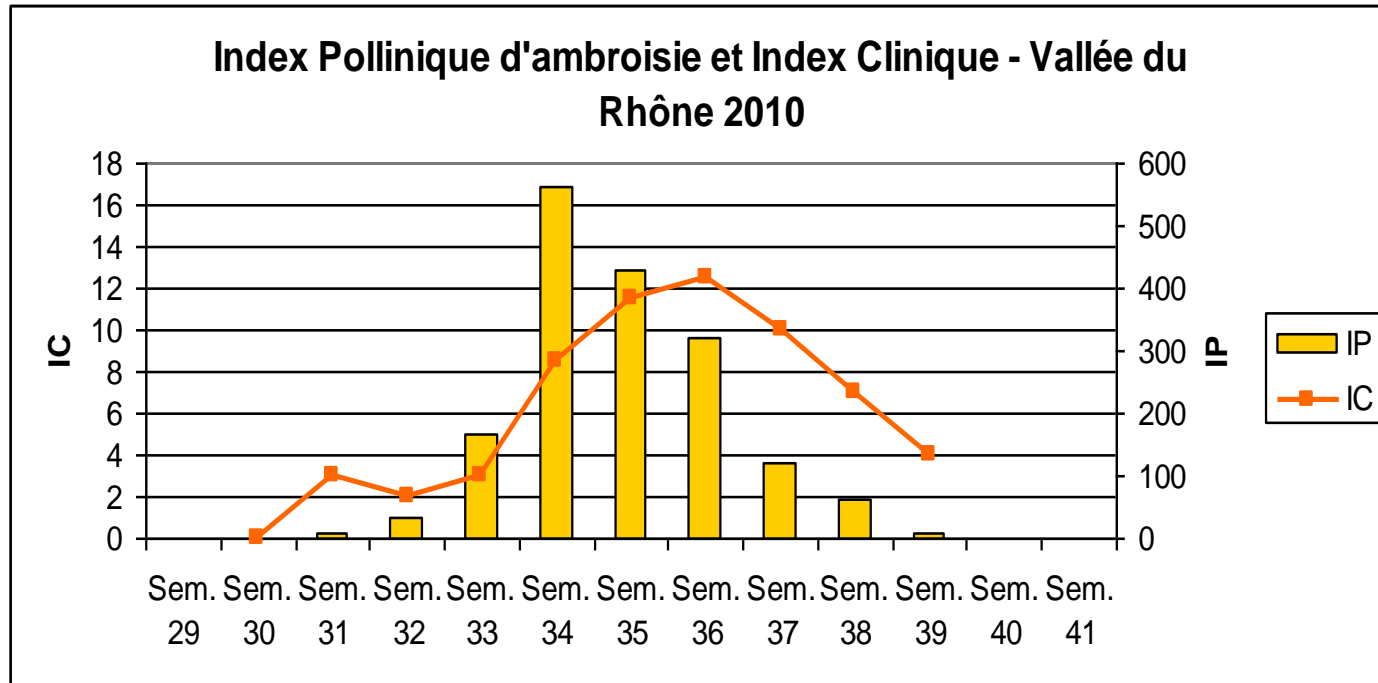
Signes cutanés « Nuls » $0 \times 1 = 0$

Addition des résultats
de tous les médecins
d'une ville puis moyenne
par médecin

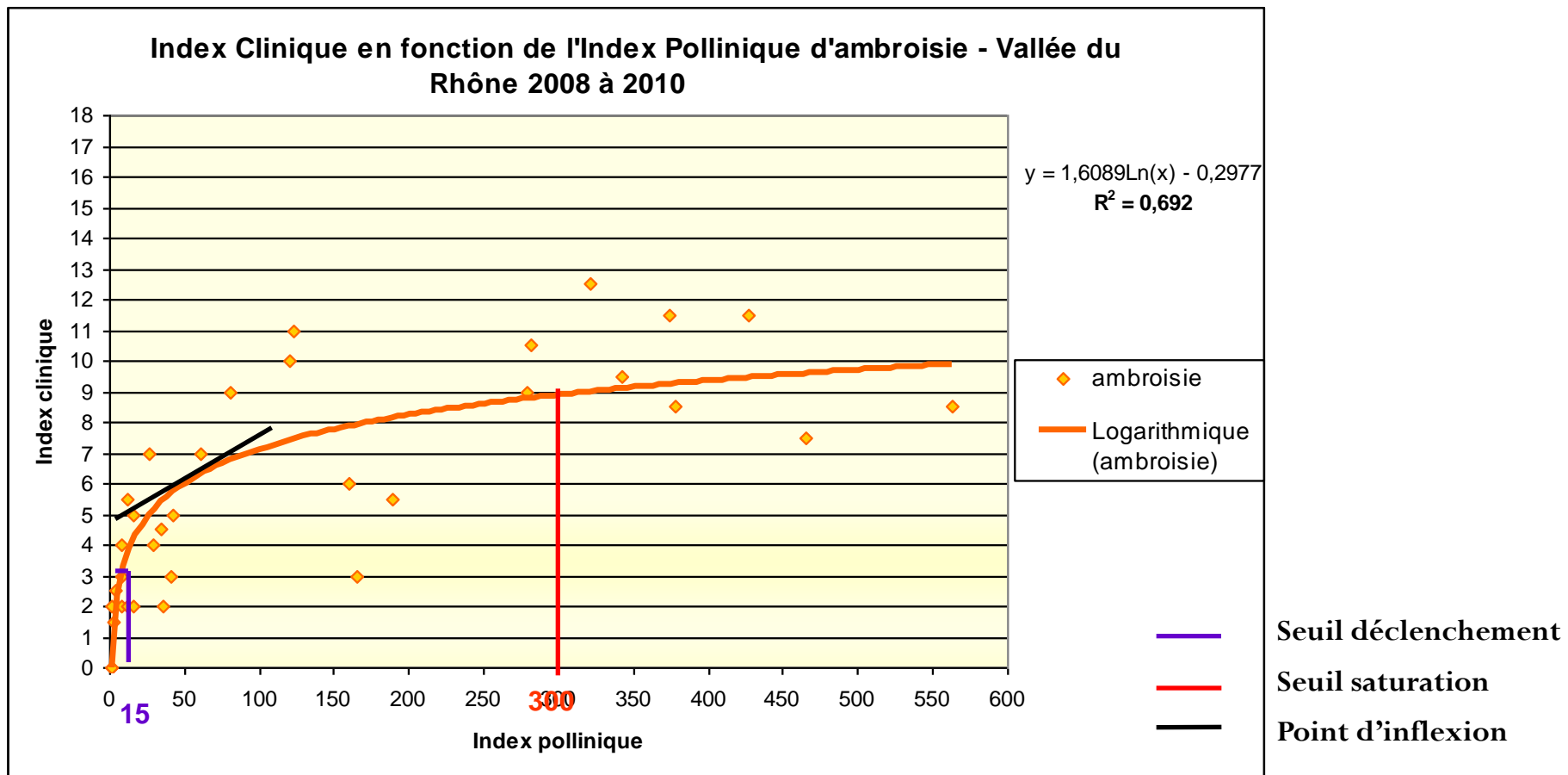
Index clinique \longrightarrow **11/18**

Résultats de l'index clinique

Résultats de l'index clinique (IC) (1)



Résultats de l'index clinique (IC) (2)



Résultats de l'index clinique (IC) (3)

IC / IP	Coefficient de détermination (R ²)	Coefficient de corrélation de Spearman (r _s)	Seuil minimal déclenchement des symptômes	Seuil de saturation des symptômes
Ambroisie	0.6920	0.826 (p=0.000)	15 (2)*	300 (45)

Tableau récapitulatif des différents résultats obtenus par taxon

* les chiffres entre parenthèses correspondent au nombre de pollen par jour

N.D. : Non Déterminable

Résultats de l'index clinique (IC) (3)

IC / IP	Coefficient détermination (R ²)	Coefficient corrélation de Spearman (r _s)	Seuil minimal déclenchement des symptômes	Seuil de saturation des symptômes
Ambroisie	0.6920	0.826 (p=0.000)	15 (2)*	300 (45)
Bouleau	0.0554	0.228 (p=0.435 > 0.05)	60 (8.5)	N.D.

Tableau récapitulatif des différents résultats obtenus par taxon

* les chiffres entre parenthèses correspondent au nombre de pollen par jour

N.D. : Non Déterminable

Résultats de l'index clinique (IC) (3)

IC / IP	Coefficient détermination (R ²)	Coefficient corrélation de Spearman (r _s)	Seuil minimal déclenchement des symptômes	Seuil de saturation des symptômes
Ambroisie	0.6920	0.826 (p=0.000)	15 (2)*	300 (45)
Bouleau	0.0554	0.228 (p=0.435 > 0.05)	60 (8.5)	N.D.
Cupressacées	0.3898	0.593 (p=0.000)	90 (13)	3500 (500)

Tableau récapitulatif des différents résultats obtenus par taxon

* les chiffres entre parenthèses correspondent au nombre de pollen par jour

N.D. : Non Déterminable

Résultats de l'index clinique (IC) (3)

IC / IP	Coefficient détermination (R ²)	Coefficient corrélation de Spearman (r _s)	Seuil minimal déclenchement des symptômes	Seuil de saturation des symptômes
Ambrosie	0.6920	0.826 (p=0.000)	15 (2)*	300 (45)
Bouleau	0.0554	0.228 (p=0.435 > 0.05)	60 (8.5)	N.D.
Cupressacées	0.3898	0.593 (p=0.000)	90 (13)	3500 (500)
Poacées	0.6076	0.754 (p=0.000)	15 (2)	600 (85)

Tableau récapitulatif des différents résultats obtenus par taxon

* les chiffres entre parenthèses correspondent au nombre de pollen par jour

N.D. : Non Déterminable

Le score-symptôme à partir du Journal pollinique

Le Journal pollinique

- o Le « **Journal Pollinique** » s'adresse aux personnes souffrant de pollinoses.
- o Réseau européen 2010
- o Les personnes allergiques s'inscrivent en ligne gratuitement sur le site Internet du « Journal Pollinique » :



- o **Objectifs** : score-symptôme / relations entre les symptômes d'allergies et la concentration de pollens dans l'air

Le Journal pollinique

msa@msa.fr

Saisie des données
Visualisation
Paramétrage
Gestion des utilisateurs
Déconnexion

Saisie des données - 1 mars 2011 (Aujourd'hui)



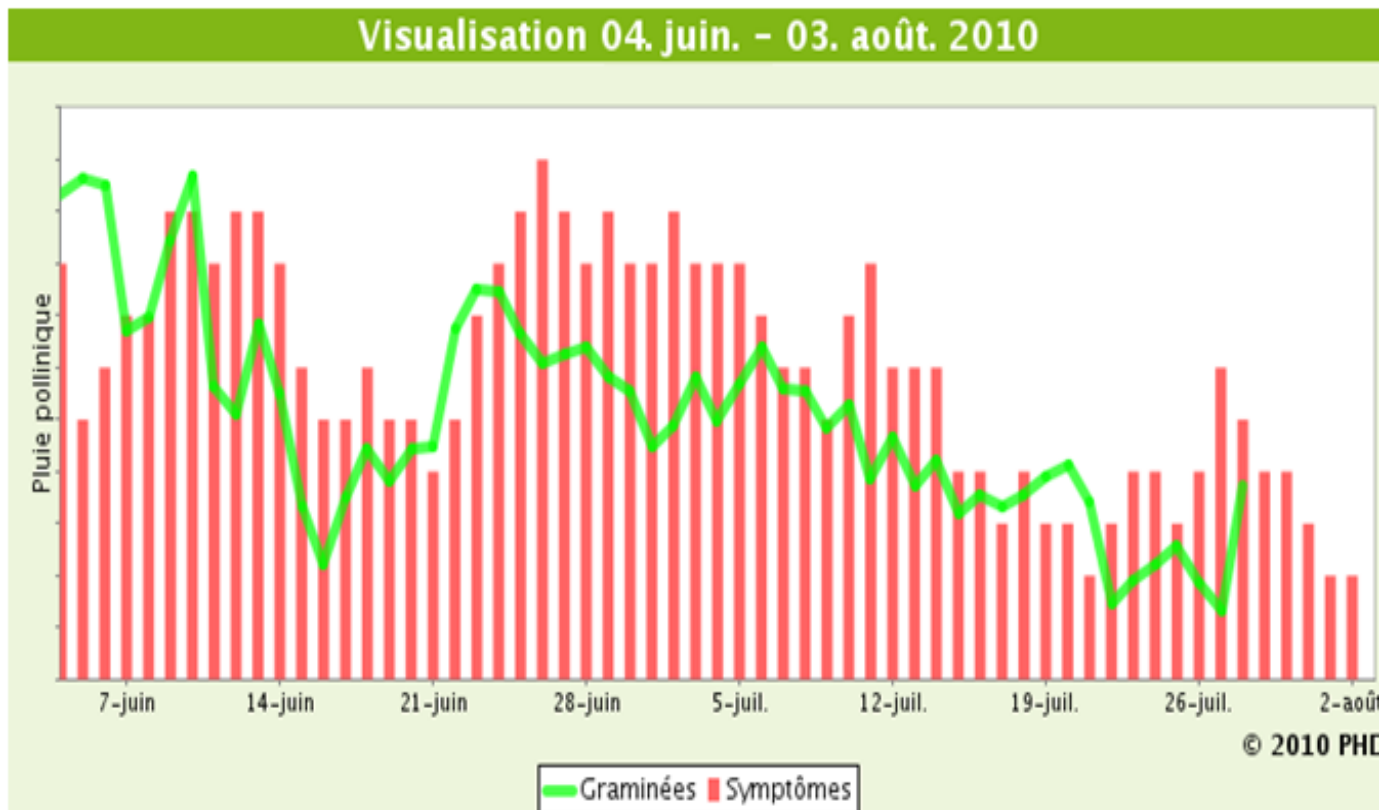
État de santé général		Très mauvais		Moyen		Très bon	
		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		☹				☺	
Lieu	Pays	France					
	Région	Région de Lyon		?			
Yeux	Problèmes	<input type="radio"/> Aucun	Symptômes	<input type="checkbox"/> Démangeaisons			
		<input type="radio"/> Faible		<input type="checkbox"/> Sensation de corps étranger			
		<input type="radio"/> Modéré		<input type="checkbox"/> Rougeur			
		<input type="radio"/> Sévère		<input type="checkbox"/> Larmoiement			
Nez	Problèmes	<input type="radio"/> Aucun	Symptômes	<input type="checkbox"/> Picotements dans le nez			
		<input type="radio"/> Faible		<input type="checkbox"/> Éternuements			
		<input type="radio"/> Modéré		<input type="checkbox"/> Nez qui coule			
		<input type="radio"/> Sévère		<input type="checkbox"/> Nez bouché			
Poumons	Problèmes	<input type="radio"/> Aucun	Symptômes	<input type="checkbox"/> Sifflement respiratoire			
		<input type="radio"/> Faible		<input type="checkbox"/> Souffle court			
		<input type="radio"/> Modéré		<input type="checkbox"/> Toux			
		<input type="radio"/> Sévère		<input type="checkbox"/> Asthme			
Médicaments	<input type="checkbox"/> Aucun	Veuillez sélectionner les médicaments que vous avez pris ou sélectionner "Aucun" si vous n'avez pas eu besoin de médicaments.					
	<input type="checkbox"/> Collyre						
	<input type="checkbox"/> Gouttes nasales (ou spray nasal)						
	<input type="checkbox"/> Comprimés antiallergiques						
	<input type="checkbox"/> Remèdes homéopathiques						
<input type="checkbox"/> Autres							
Commentaires							
Sauvegarder							

Les champs obligatoires sont caractérisés par un fond vert .

Résultats du score-symptôme

Résultats du score-symptôme (1)

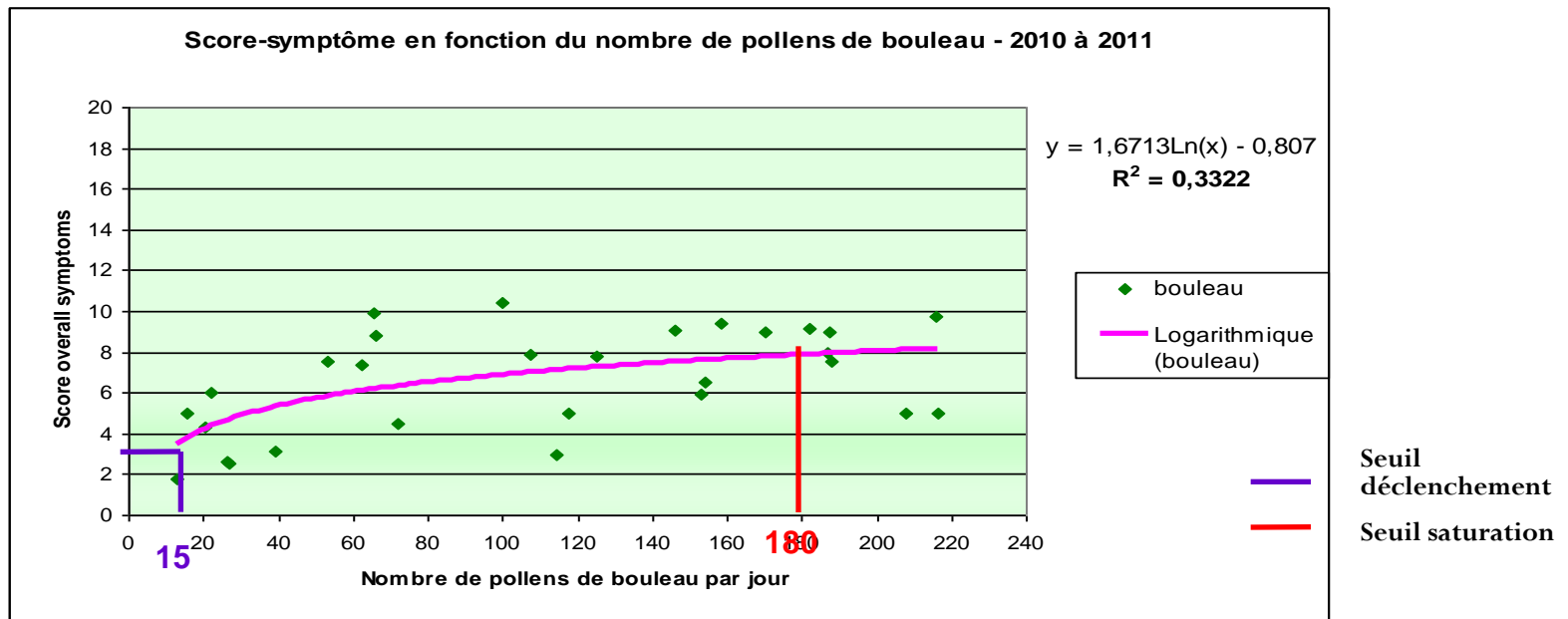
- Relation **dose-réponse** entre la concentration de pollens **et** la sévérité des symptômes.



Résultats du score-symptôme (2)

PHD	Nombre de patients	Coefficient détermination (R ²)	Coefficient corrélation de Spearman (r _s)	Seuil minimal déclenchement des symptômes	Seuil de saturation des symptômes
Ambroisie	8	0.4251	0.589 (p>0.050)	13	N.D.
Bouleau	29	0.3322	0.469 (p=0.000)	15	180
Poacées	131	0.0873	0.249 (p=0.004)	3	N.D.

Tableau récapitulatif des différents résultats obtenus par taxon



A grayscale microscopic image of several spiky, spherical cells, likely a type of microorganism or cell culture. The cells have a textured, bumpy surface and numerous sharp, pointed protrusions (spines) extending from their periphery. They are arranged in a cluster, with some cells overlapping. The background is a light, slightly grainy gray.

Discussion Conclusion

-
- o **Index Clinique** vs **Score-symptôme**
 - o Variabilité individuelle
 - o Coûts des pollinoses :
 - x **Directs**: médicaments, actes de consultations, actes et produits de désensibilisation, tests allergologiques cutanés.
 - x **Indirects**: arrêts de travail, consommation médicale, symptômes invalidants...
 - x *ex* : Ambroisie \approx 64€/patient en 2009 (étude ORS Rhône-Alpes mars 2011).
 - o Le **RNSA** : surveillance et d'anticipation de l'apparition des pollens et aussi de prévention des symptômes → mise en œuvre de politiques de prévention sanitaire par les autorités de santé.
-



Merci de votre attention