

**Les produits de la ruche sont-ils
déconseillés aux allergiques ?**



Peut-être bien que non ...



claude nonotte-varly



Allergologue

DESC d'allergologie et immunologie clinique

Médecin attaché des hôpitaux

Membre du conseil scientifique de l'association francophone
d'apithérapie



Les produits de la ruche possèdent des qualités de lutte contre l'allergie démontrées par des études scientifiques et les allégations de santé...



... mais aussi des pollens allergènes car dans certaines circonstances les abeilles butinent ces pollens !

Pour que les 30% de consommateurs allergiques aux pollens puissent bénéficier pleinement des produits de la ruche en toute sérénité, il est important d'étudier :

1) Comment l'allergénicité des pollens évoluent lorsqu'ils sont récoltés par les butineuses ?



2) Comment mesurer le potentiel allergène des pollens dans les produits de la ruche ?

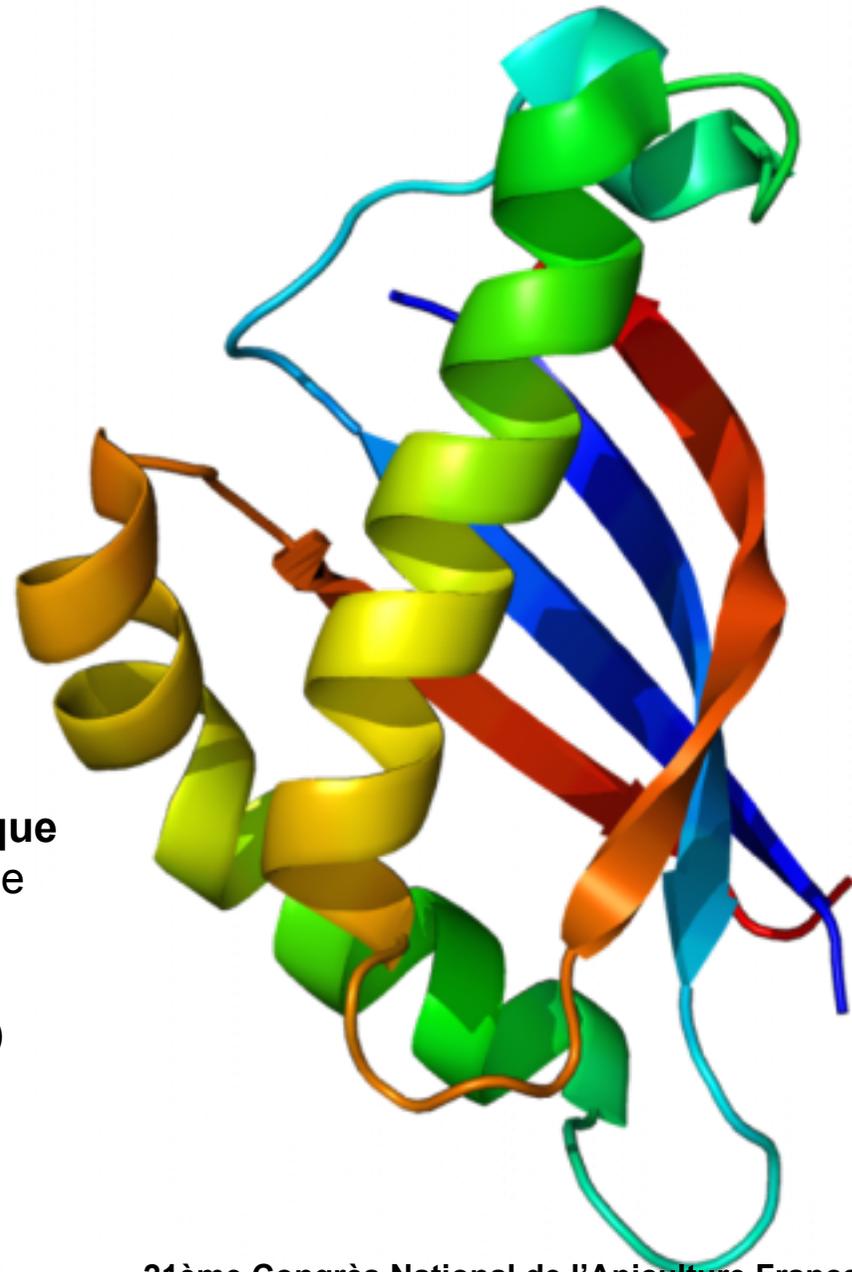
Nous allons vous présenter les résultats de ces recherches.



Un allergène est une protéine ou une glycoprotéine inhalée ou aéroportée ou ingérée qui est normalement inoffensive

La **rencontre d'un allergène et d'un allergique** entraîne chez celui-ci des réactions de défense inadaptées à deux titres :

- inappropriées (molécules non dangereuses)
- inefficaces (« réflexes primaires »)



L'allergie aux produits de la ruche

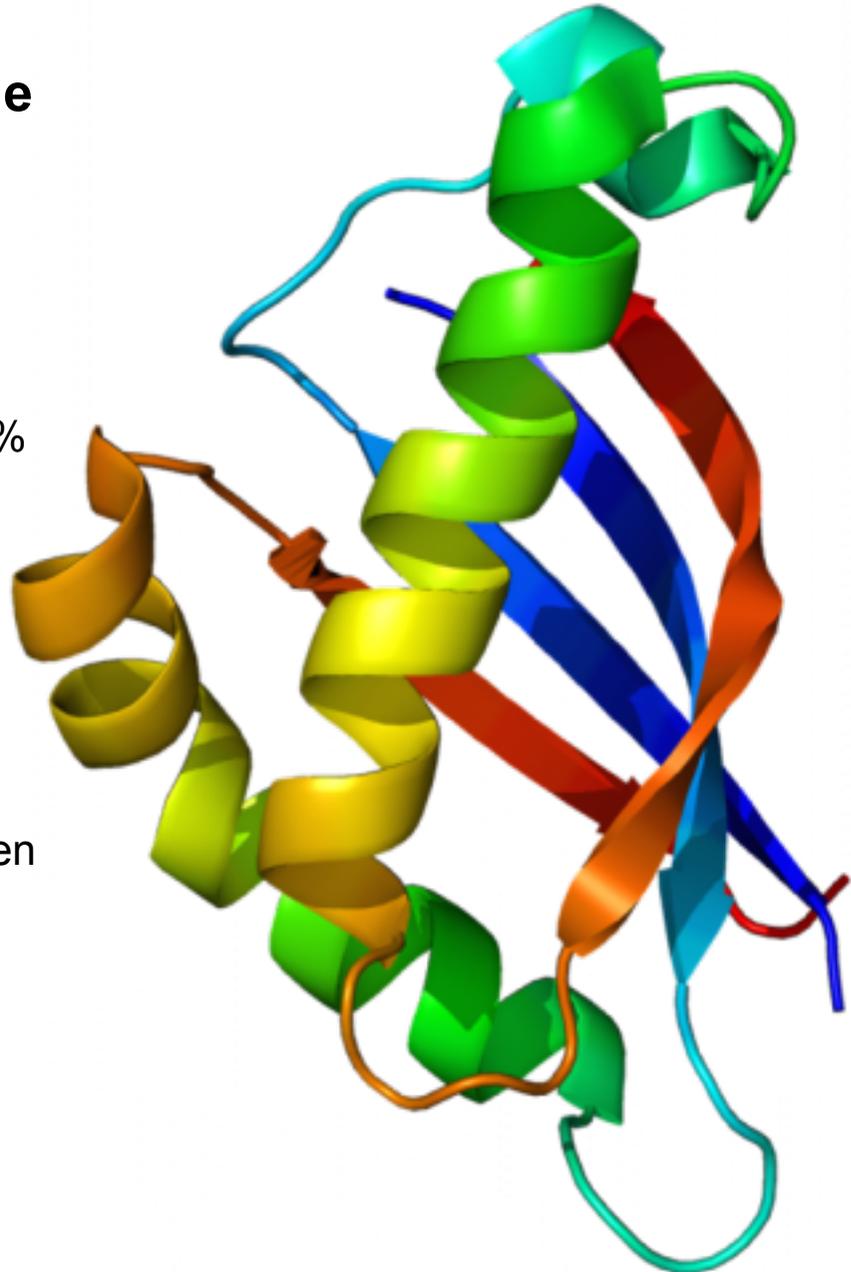
Population sensibilisée aux allergènes : 38 %

Sensibilisation aux pollens floraux : 30 %

Sensibilisation aux PR (hors venin) : 11 %

Pollen d'abeille > miel > gelée royale

Sensibilisation croisée pollen d'abeille / pollen floral : > 70 %



L'allergie aux produits de la ruche

Incidence des accidents allergiques aux PR : **1 %**

Accident = rencontre allergène + allergique

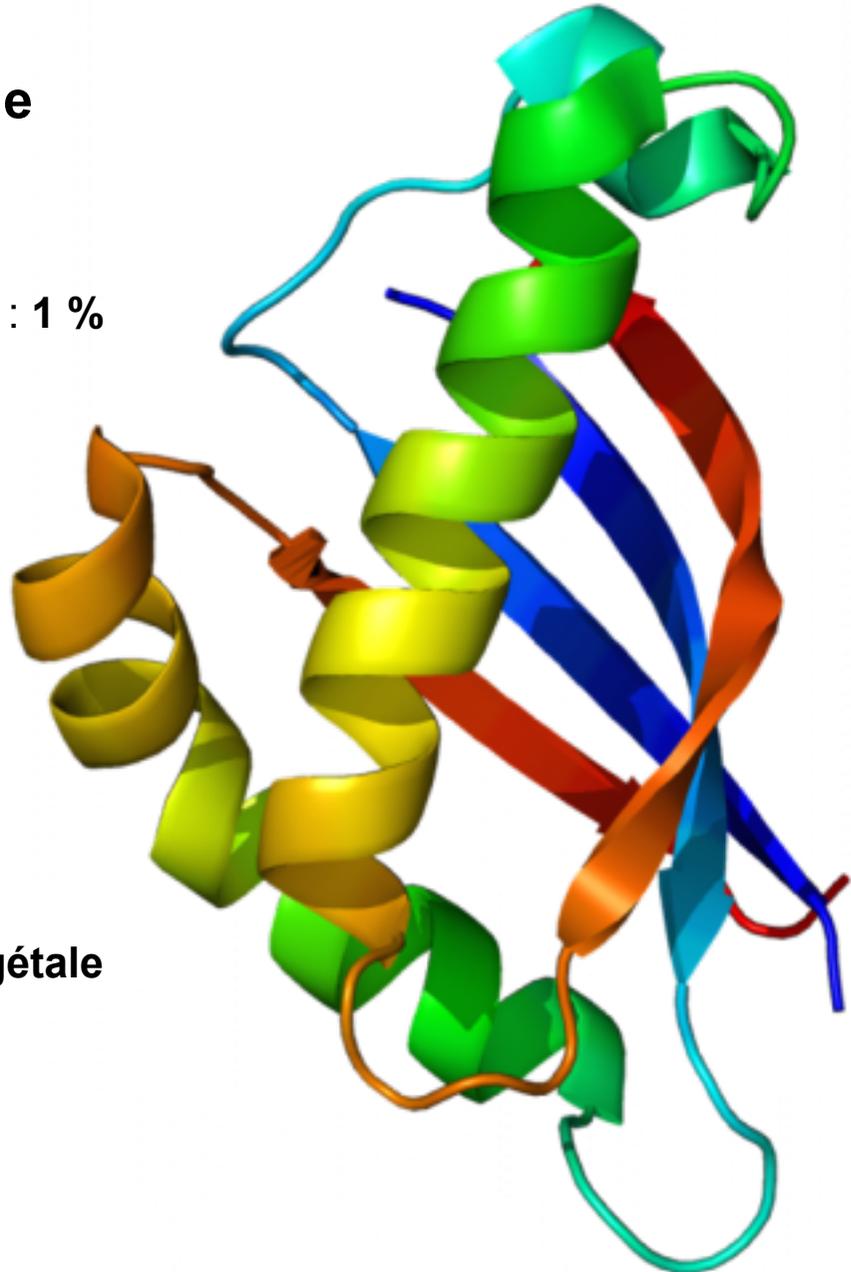
Consommateurs de PR déclarés : 24 %

Sensibilisation aux pollens floraux : 30 %

Incidence des accidents allergiques chez
consommateurs allergiques : **15 %**

Accidents graves heureusement rarissimes

Origine des allergènes : **> 90 % origine végétale**



Quelles sont les conséquences potentielles ?

Le consommateur allergique :

- se détourne des PR
- perte de chance de consommer des bons produits
- défaut d'information

L'apiculteur ou le distributeur de PR :

- perte de part de marché
- incidence allergie en progression
- médico-légal si PR dispositif médical ou produit de cosmétique

Alors que ...



Alors que ...

Le consommateur allergique aux pollens :

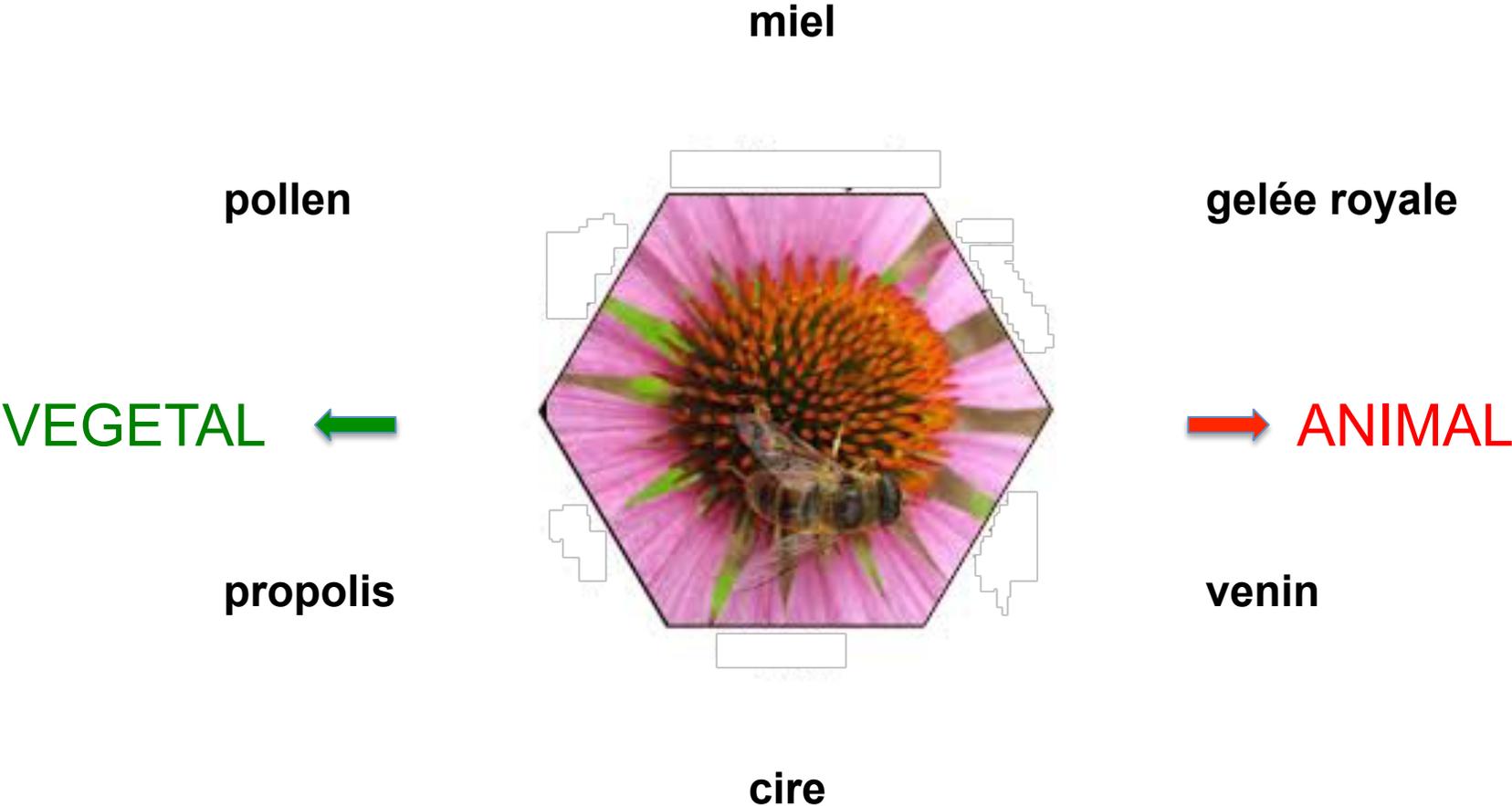
- connaît le plus souvent les pollens auxquels il est allergique
- diagnostic facile par tests cutanés ou sanguins
- sensible à une information pertinente

L'apiculteur ou le distributeur de PR :

- procède souvent à des analyses qualité dont l'analyse pollinique
- dispose d'une information pertinente à communiquer
- peut valoriser ses produits



Origine des protéines allergènes contenues dans les produits de la ruche



Prépondérance des allergènes d'origine végétale :



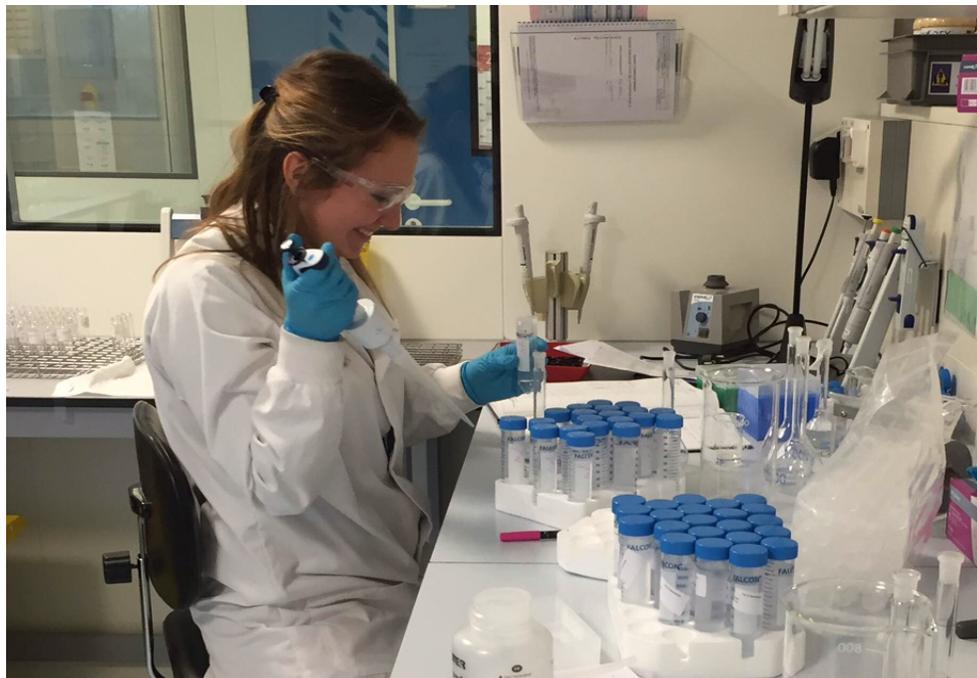
Prépondérance des allergènes d'origine animale :



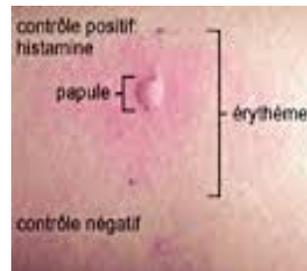
Comment l'allergénicité des pollens floraux évoluent lorsqu'ils sont récoltés par les butineuses ?



Choix des matières premières et préparation d'extraits comportant différentes concentrations de pollens d'abeille riches en un seul pollen floral allergène.



Les propriétés allergènes de chaque pollen floral allergène contenu dans du pollen d'abeille sont mesurées par la réactivité cutanée de sujets allergiques à ce pollen allergène.



Analyses polliniques comportant un pollen allergisant

Bee pollen	Pollen *	Diameter (μ)	Volume (μ^3)	Percentage	Porportion AP	Mass AP (mg)
1 (artemisia)	artemisia	20	4187	43,1	0,246	0,246
	mercurialis	25	8177	25,7		
	lythrum	26x36	17643	16,0		
	brassicaceae	20	4187	14,7		
2 (FG)	FG	35	22438	6,1	0,168	0,168
	robinia	23	6367	46,1		
	brassicaceae	20	4187	22,9		
	clematis	22	5572	19,6		
	trifolium	25	8177	3,4		
	cornus	58	102109	1,5		
3 (zea)	zea	95	448693	49,3	0,983	0,983
	apiaceae	25	8177	24,3		
	matricaria	23	6367	22,7		
	trifolium	28	11488	3,4		
4 (fraxinus)	fraxinus	23	6367	30,0	0,273	0,273
	salix	18	3052	31,8		
	aceraceae	25	8177	13,8		
	quercus	25	8177	8,8		
	prunus	35	22438	7,9		
	ranunculaceae	26	9198	4,9		
	brassicaceae	20	4187	1,9		
5 (hedera h)	hedera helix	25	8177	99	1	1

Table n°1 : Bee pollen Spectrums and Mass_{AP} of a bee pollens with a single AP.

* Indeterminate fractions are ignored.



Exemple du pollen d'armoise

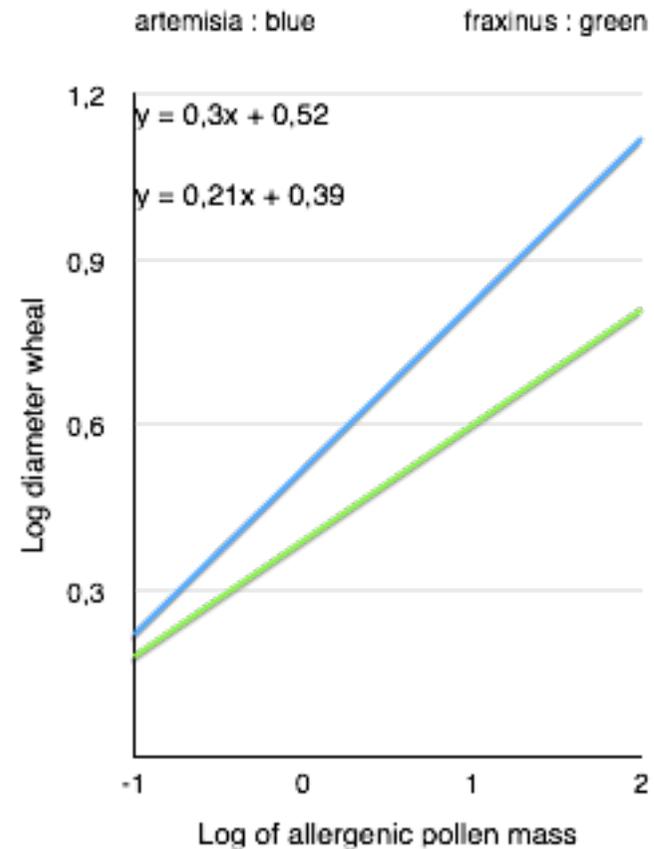
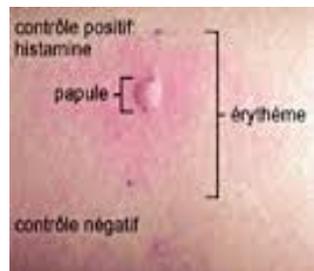
Patient	ARTEMISIA				CONTROL	
	Artemisia 24,6 mg/ml	Artemisia 2,46 mg/ml	Artemisia 0,25 mg/ml	Artemisia commercial extract	Positive control	Negative control
P1	22,97	11	8,94	8,48	6,48	0
P2	4,90	2,83	1,73	4,9	7,93	0
P3	6,93	3,87	1	7,93	6,48	0
P4	11,96	9	4,90	9,48	3,46	0
P5	17,97	6	1,41	10,48	6,48	0
P6	6,93	1,73	1	3	4,24	0
P7	8	5,92	3,87	3,87	3,46	0
P8	8,94	6	2,83	9,38	3,87	0
P9	6,93	3,87	1,73	3,87	8,48	0
P10	3	2,83	1	3,87	6,92	0
Mean wheal	8,39	4,61	2,14	5,93	5,49	0

Table 2 : Skin prick test results with three 10 fold dilution of bee pollen with 0,246 mg of artemisia pollen per milligram



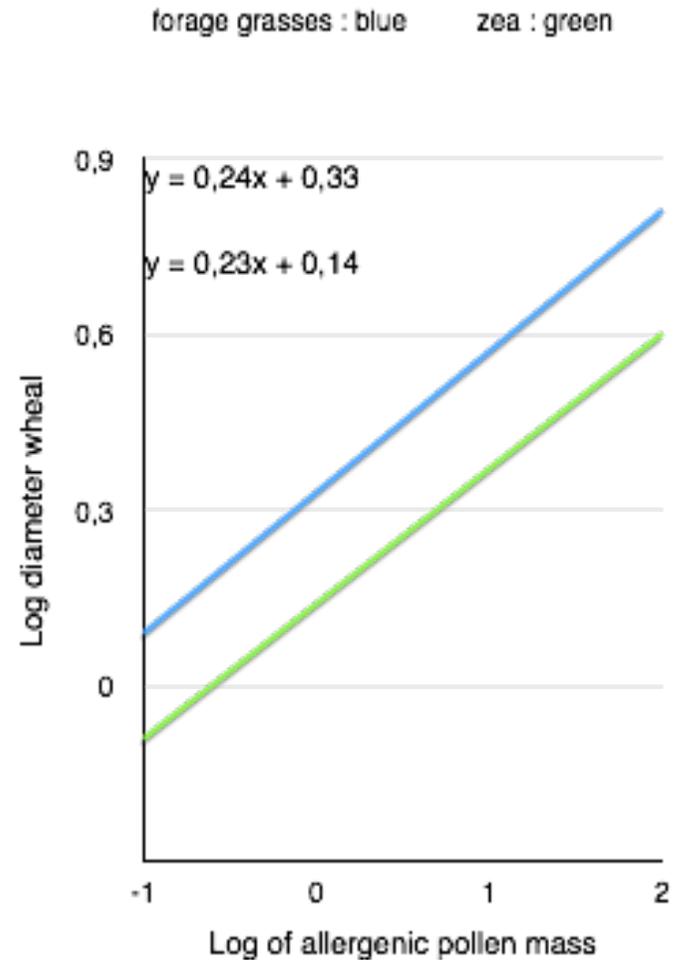
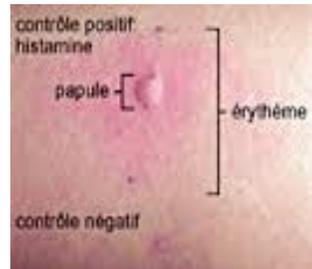
Courbe dose-réponse linéaire reliant la réactivité cutanée d'allergiques et la masse de pollen allergène de types :

- armoise (bleu)
- frêne (vert)



Courbe dose-réponse linéaire reliant la réactivité cutanée d'allergiques et la masse de pollen allergène de types :

- graminées (bleu)
- maïs (vert)



Ces résultats mettent en exergue que l'abeille préserve les caractéristiques de l'allergénicité des pollens qu'elle butine.

- L'allergénicité d'un pollen récolté par l'abeille apparaît proportionnelle à sa masse. Les courbes « dose-réponses » obtenues avec les pollens étudiés en attestent.
- Les qualités allergènes des pollens sont peu modifiées par les sécrétions des abeilles. Les pollens conservent ainsi leurs capacités allergènes.



Ces résultats mettent en exergue que l'abeille préserve les caractéristiques de l'allergénicité des pollens qu'elle butine.

- Les réactions allergènes croisées au sein d'une famille botanique sont préservées.

Par exemple, les personnes allergiques au pollen d'olivier au sud de l'Italie sont réactives au pollen de frêne récolté par l'abeille au nord de l'Europe (famille des oléacées)



Mesurer le potentiel allergène des pollens des produits de la ruche

- Mise au point d'une mesure du potentiel allergène des pollens allergènes lorsqu'ils sont inclus dans un produit de la ruche.
- Attribution à chaque pollen allergène d'un indice de potentiel allergène **APIS** (Allergen Potency & Immune Safety) en fonction de :
 - sa masse,
 - de la loi de définition du potentiel allergène,
 - d'éléments de pondération.



En pratique, pour chaque type de produits de la ruche,

il est réalisé :

- une analyse de méliissopalynologie pour définir le profil pollinique,
- la caractérisation des potentiels allergènes par l'analyse qualitative des pollens,
- l'analyse quantitative de chaque potentiel allergène et calcul de leur indice APIS.

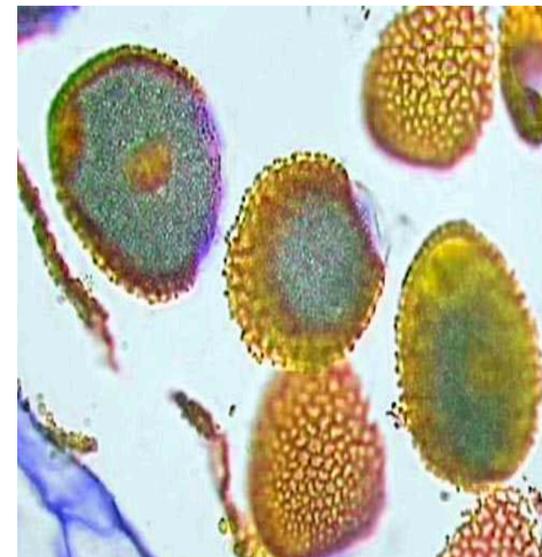


Tableau de risque allergène

Tableau de risque allergène					
APIS	$APIS \leq 9$	$10 \leq APIS \leq 19$	$20 \leq APIS \leq 29$	$30 \leq APIS \leq 39$	$40 \leq APIS$
risque allergène	nul	négligeable	très faible	faible à modéré	important

Tableau de risque allergène pour les accidents de tous grades



Exemple d'un pollen d'abeille comportant deux pollens allergènes

Bee pollen	Pollen*	Diameter (μ)	Volume (μ)	Percentage	Porportion AP	Mass AP (mg)
BP with several AP (artemisia and FG)	mercurialis	25	8177	34,9		
	FG	35	22438	17,2	0,367	0,367
	trifolium	28	11488	18,4		
	matricaria	23	6367	15,9		
	hypericum	20	4187	3,9		
	artemisia	20	4187	4,3	0,017	0,017
	mellilotus	27	10301	3,6		

Table n°5 : Bee pollen Spectrum and Mass_{AP} of a bee pollen with several AP.

* Indeterminate fractions are ignored.



Exemple d'un pollen d'abeille comportant deux pollens allergènes

1 mg (0.017 mg de pollen d'armoise et 0.367 mg de pollen de graminées) :

APIS_A = 10 risque négligeable

APIS_G = 17 risque négligeable



20 mg (0.34 mg de pollen d'armoise et 7,34 mg de pollen de graminées) :

APIS_A = 24 risque très faible

APIS_G = 35 risque faible à modéré



50 mg (0.85 mg de pollen d'armoise et 18,35 mg de pollen de graminées) :

APIS_A = 31 risque faible à modéré

APIS_G = 43 risque important



200 mg (3,4 mg de pollen d'armoise et 73,4 mg de pollen de graminées) :

APIS_A = 48 risque important

APIS_G = 60 risque important



Ce procédé **innovant** ouvre plusieurs perspectives pour les patients allergiques aux pollens, les apiculteurs, les distributeurs de produits de la ruche et les consommateurs :

- Le **diagnostic étiologique** des accidents allergiques avec les produits de la ruche est facilité chez les patients allergiques polliniques. Cette méthode permet d'éviter l'extraction onéreuse des protéines allergiques.
- Les apiculteurs et les distributeurs peuvent maîtriser les caractéristiques allergéniques de leurs productions, communiquer sur les **qualités « safe »** de leurs produits et, ainsi, leur donner une **valeur ajoutée** pour le bénéfice du plus grand nombre de consommateurs.



Ce procédé **innovant** ouvre plusieurs perspectives pour les patients allergiques aux pollens, les apiculteurs, les distributeurs de produits de la ruche et les consommateurs :

- Les consommateurs peuvent pleinement apprécier les qualités naturelles des produits de la ruche en bénéficiant d'une **information fiable**, avec la certitude d'un parfait contrôle de l'innocuité des produits de la ruche sur le plan allergique.
- Les consommateurs peuvent profiter du **développement de produits innovants** et bénéficier sereinement des propriétés naturelles de produits de la ruche comme, par exemple, lutter contre l'expression de l'allergie et soutenir l'immunité.



En conclusion, les produits de la ruche nous aident à lutter naturellement contre de nombreuses affections parfois persistante ou invalidantes.

Ces pathologies sont en constante augmentation, par exemple, l'incidence de l'allergie a été multipliée par 2 voire 3 en 20 ans !

Le **contrôle du potentiel allergénique** des produits de la ruche sécurise leur usage auprès des consommateurs.

Et, pour le plus grand bien de tous, les produits de la ruche doivent demeurer des **APIS**, des **Aliments Purs Inducteurs de Santé** !



Merci de votre attention

21ème Congrès National de l'Apiculture Française

Claude Nonotte-Varly

Allerbeille® 
create with the bee to prevent allergy