

Hôpital du Valais  
Spital Wallis



Institut Central des Hôpitaux  
Zentralinstitut der Spitäler

# Allergies alimentaires

10 septembre 2019

Amélie Borgeat

Service d'immuno-allergologie, ICH, Hôpital du Valais



## Conflits d'intérêts

---

- **Pas de conflit d'intérêt**



## Plan de la présentation

---

- **Epidémiologie**
- **Définitions: allergies versus intolérances**
- **Allergies IgE-médiées**
  - Allergie «vraie»
  - Syndrome oral croisé
  - Quelques situations particulières
- **Bilan allergologique spécialisé**
  - Utilisation des recombinants: exemple de l'arachide
- **Traitement et prise en charge**
- **Messages clés**



Hôpital du Valais  
Spital Wallis



Institut Central des Hôpitaux  
Zentralinstitut der Spitäler

# Epidémiologie, définitions et présentation clinique



# Epidémiologie

- Méta-analyse 2000-2012
- 75 études européennes
- Gradient nord > sud
- Enfants > adultes

Frequency of FA	Age bands, years						
	≤ 1	2-5	6-10	11-17	18-60	> 60	
<b>POINT PREVALENCE</b>							
Self-report	<b>6%</b>	1.7 - 9.8%	1.6 - 38.7%	1.6 - 24.4%	1.6 - 24.4%	3.5 - 19.6%	3.3%
Positive IgE		19.4 - 20.3%	4.1 - 21.5%	4.1 - 52.0%	4.1 - 16.1%	2.0 - 21.9%	9.0 - 16.8%
Positive SPT		2.2 - 4.3%	3.2 - 4.5%	1.8 - 6.1%	1.8 - 6.1%	-	-
Symptom plus positive IgE		1.3 - 4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	2.2%	2.2%
Symptom plus positive SPT		1.6 - 13.1%	13.1%	0.1 - 13.1%	0.1 - 13.1%	-	-
Clinical history or food challenge		2.7 - 3.0%	2.1 - 6.8%	1.1 - 2.1%	1.4 - 2.3%	-	-
Food challenge	<b>&lt; 1%</b>	0.3 - 4.2%	0.0 - 4.2%	0.4 - 4.2%	0.1 - 5.7%	0.1 - 3.2%	2.9%
<b>LIFETIME PREVALENCE</b>							
Self-report	<b>17%</b>	5.7 - 38.4%	5.7 - 38.4%	5.7 - 41.8%	10.6 - 38.4%	9.5 - 35.0%	15.5 - 35.0%

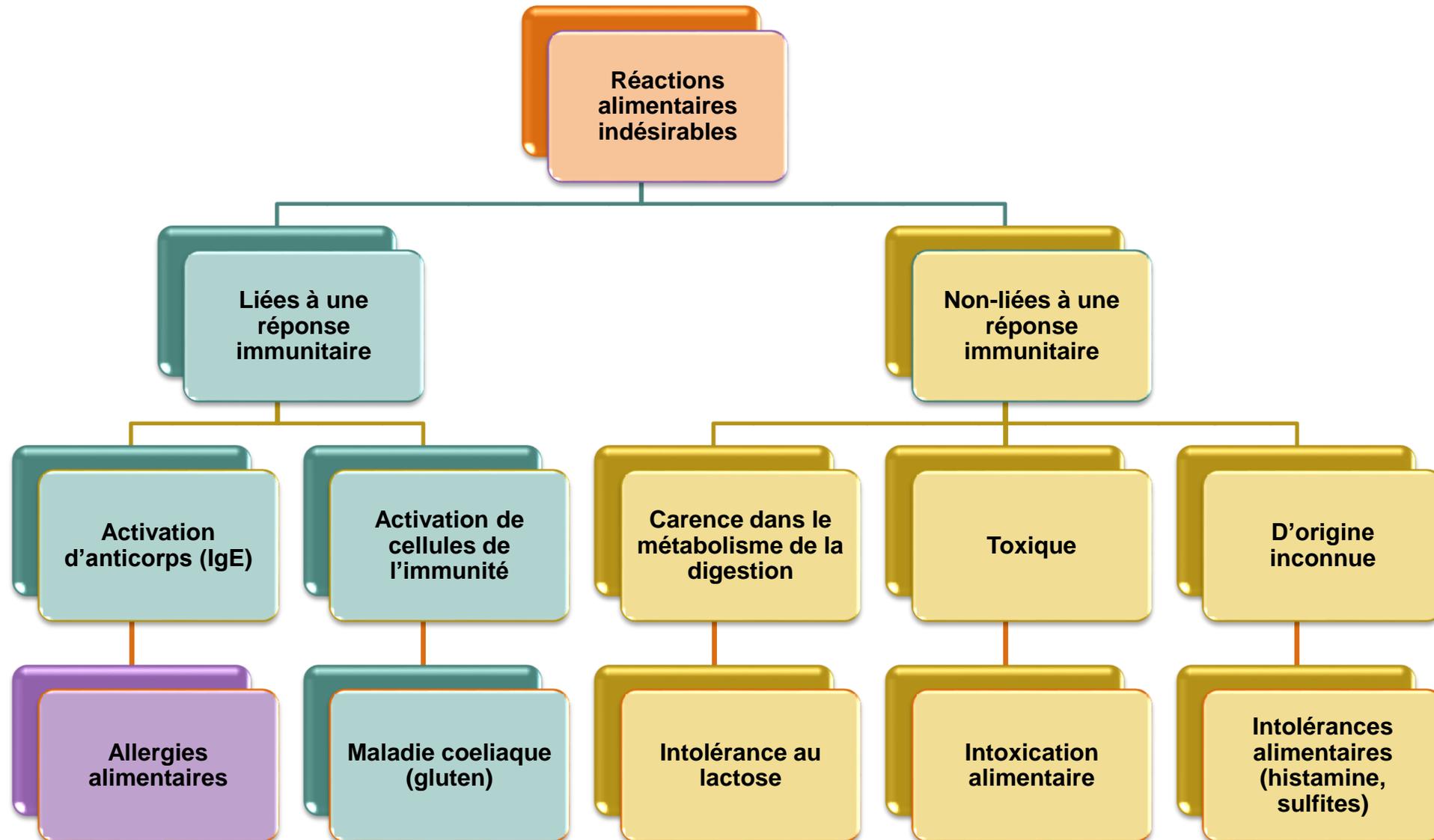
## Allergie alimentaire ou pas?

---

- **Urticaire aiguë sur consommation de crevette**
- **Sensibilité au blé non-coeliaque**
- **Urticaire chronique spontanée (> 6 semaines)**
- **Angioedème lors d'un jogging**
- **Intolérance à l'histamine**

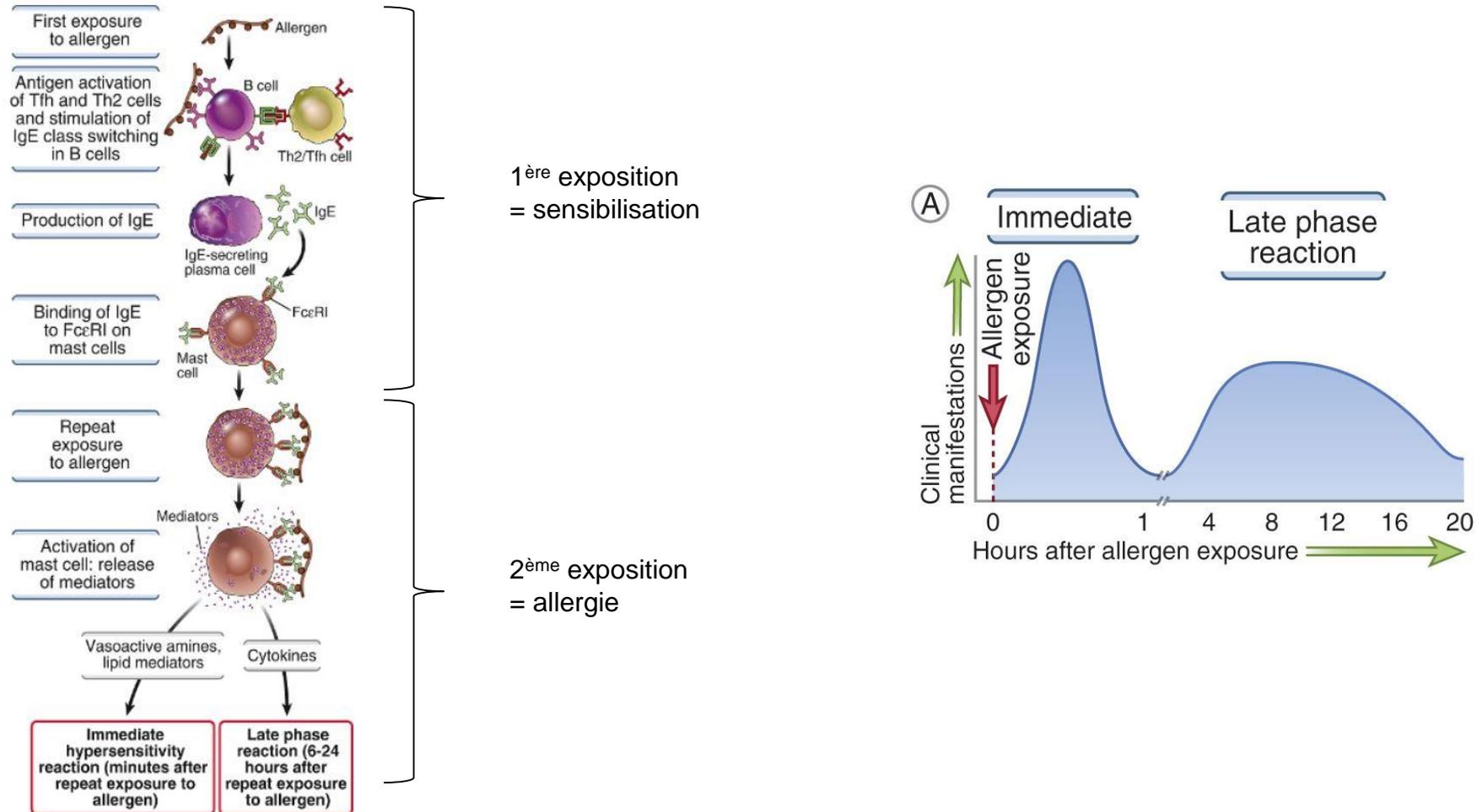


# Allergies versus intolérances



# Allergie IgE-médiée

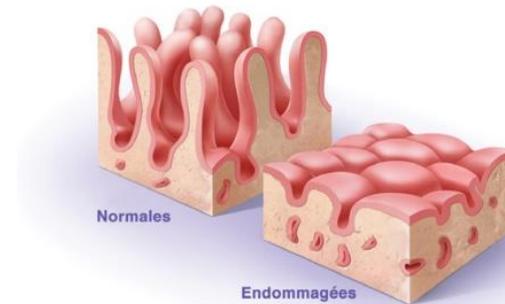
- Réaction anormale du système immunitaire contre un aliment



# Ne sont pas des allergies alimentaires...



Intolérance au lactose



Maladie cœliaque



Intolérance à l'histamine et  
aux sulfites



Sensibilité au blé non-coeliaque



Intolérance aux FODMAPs

*To be continued...*



# Allergies alimentaires

---

- **Allergie «vraie»**
- **Syndrome oral croisé**
- **Quelques cas particuliers**
  - Allergie retardée à la viande
  - Anaphylaxie au blé induite par l'effort
  - Syndrome scombroïde

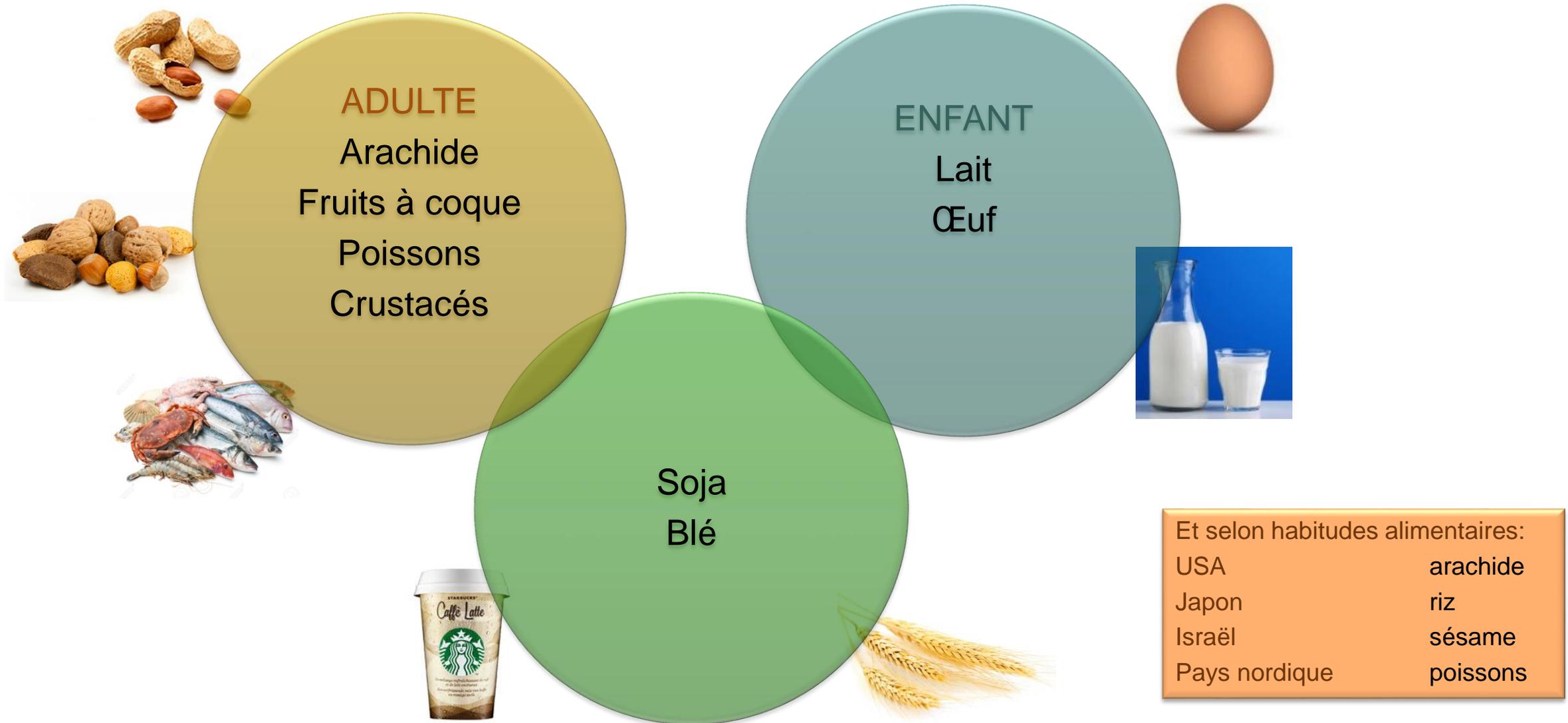
## Allergies «vraies»: top five des allergènes chez l'adulte?

---

- **Fruits de mer**
- **Lait**
- **Arachide**
- **Soja**
- **Oeuf**



# Allergies vraies: allergènes les plus fréquents



## Présentation clinique: quels symptômes?

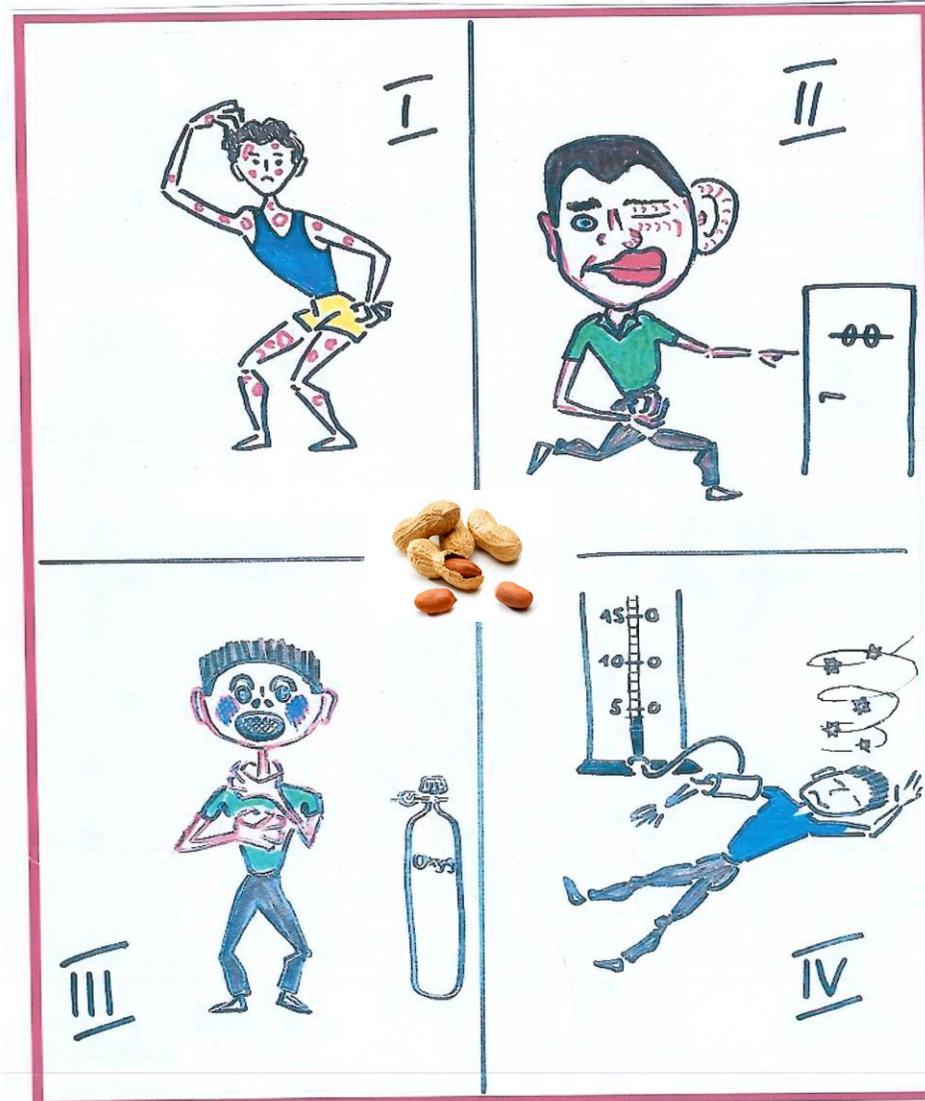
---

- **Urticaire**
- **Vomissements**
- **Exanthème maculo-papuleux**
- **Ballonnements**
- **Asthme**



# Présentation clinique: 4 stades selon Müller

**Urticaire**



**Angioedème**

**Bronchospasme  
Troubles digestifs**

**Hypotension**

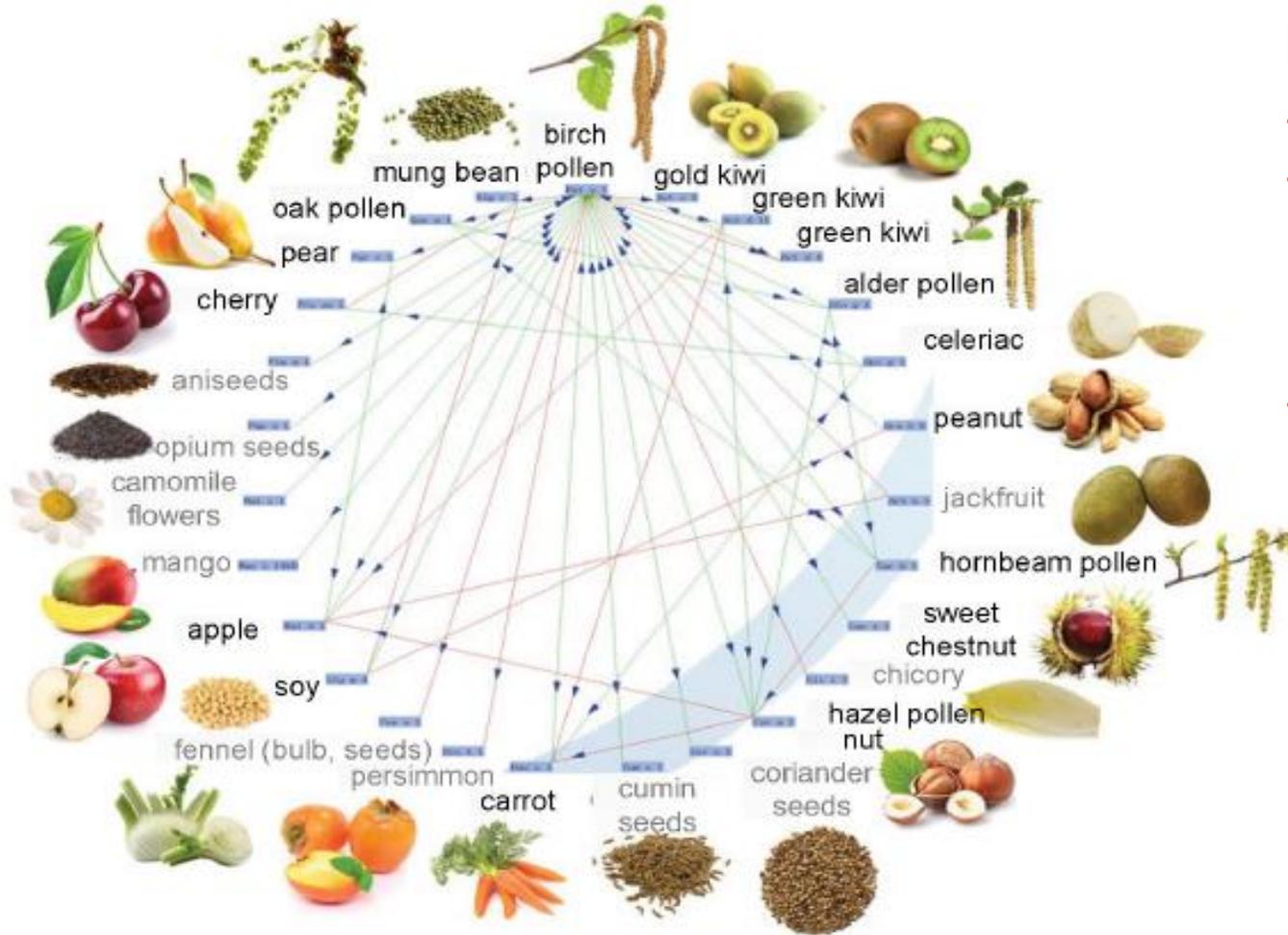
**Dans l'heure suivant  
l'ingestion de l'aliment!**

## Syndrome oral croisé (SOC)

---

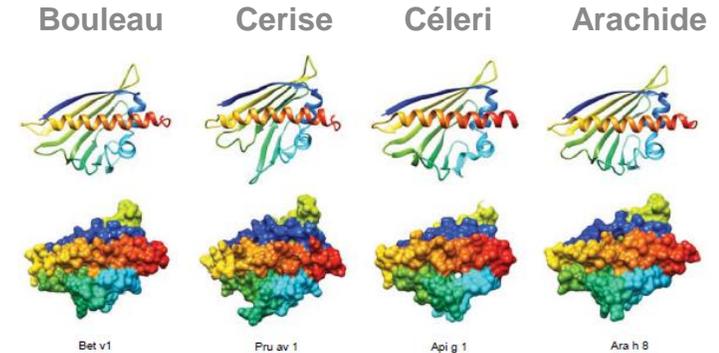
- **Définition:** réaction allergique croisée entre certains allergènes respiratoires (pollens surtout) et certains aliments (fruits et légumes)
- Concerne 30 à 40 % des gens atteints de pollinose → **5% de la population générale = allergie alimentaire la plus fréquente!**
- **Présentation clinique:**
  - Symptômes bucco-pharyngés dans les minutes suivant le contact avec les aliments: prurit buccal, œdème labial, gêne pharyngée, dysphagie, rarement dysphonie
  - Parfois rhino-conjonctivite et symptômes digestifs
  - Réaction plus sévère rare mais possible (< 2%)
- **Trois grandes familles de protéine impliquées: PR-10, profilines et LTP**

# SOC bouleau-rosacées



## PR-10

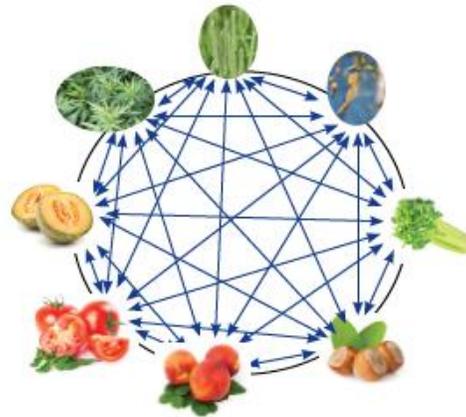
- **Bet v 1 = allergène majeur du bouleau**
- **Instable → thermo-sensible et gastro-sensible**
  - aliments cuits bien tolérés
  - peu de réaction systémique (CAVE soja et cerise!)
- **Hydrosoluble → apparition rapide des symptômes**



## Autres protéines

### Profilines

- Graminées > bouleau, armoise, ambroisie
- 50% SOC: melon, pastèque, citron, banane, kaki, courgette, tomate...
- Stabilité basse-intermédiaire à la chaleur; très sensible à la pepsine
- Symptômes ORL; réactions systémiques possibles
- Souvent asymptomatique



### LTPs

- Pariétaire, olivier (majeur), armoise (mineur)
- Pêche (Pru p 3)
- Structure tertiaire rigide -> résistante à la chaleur et à la digestion
- Réaction anaphylactique sévère
- Population méditerranéenne
- Souvent absence de pollinose
- Rôle des cofacteurs +++

# Pollens - végétaux

Graminées

Bouleau

Armoise

Ambroisie

## Pollen Food Syndrome (PFS)

- PROFILIN > Bet v 2 / Phl p 12
- PR10 > Bet v 1
- LTP > Pru p 3
- Mugwort - celery - spice syndrome > Art v 1
- Mugwort-Mustard > Art v 1
- Ragweed-melon-banana association > Amb a 1

 apple ● ●	 cherry ●	 peach ● ●	 pear ●	 hazelnut ● ● ●	 celery ● ● ●	 carrot ● ● ●	 soy ●
 orange ●	 kiwi ● ●	 apricot ●	 tomato ●	 melon ● ●	 watermelon ● ●	 banana ● ● ●	
 peanut ●	 citric fruit ●	 cannabis ●	 zucchini ●	 cucumber ● ●	 pineapple ●		
 paprika ●	 parsley ●	 fennel ●	 coriander ●	 anise ●			
 cumin ●	 pepper ●	 mango ●	 garlic ●	 onion ●	 spices ●		
 mustard ●	 broccoli ●	 cabbage ●	 cauliflower ●				

## Autres allergies croisées

### Latex > Hev b5/ Hev b 6 / Hev b 8



### Bird - egg > Gal d 5



### House dust mite - crustacea > Der p 10



### Cat - pork meat > Fel d 2



## Quelques situations particulières

- **Allergie retardée à la viande**



- Urticaire et/ou anaphylaxie 3-6 heures après consommation (*midnight anaphylaxis*)
- Sensibilisation à l'oligosaccharide galactose alpha-1, 3-galactose (alpha-gal) = sucre! via piqûre de tique (*Ixodes ricinus* en Europe)
- Réaction croisée avec le cetuximab (anticorps anti-EGFR) → découverte aux USA

- **Anaphylaxie au blé induite par l'effort**

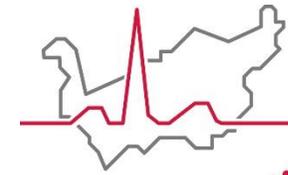
- Réaction sévère apparaissant uniquement à l'effort dans les heures suivant la consommation de blé
- Sensibilisation à la protéine de stockage oméga-5-gliadine



- **Syndrome scombroïde**

- Intoxication à l'histamine liée à la consommation de poissons (généralement à chair foncée) mal conservés (conversion de l'histidine en histamine par les enzymes bactériennes)
- Flush et urticaire orangée brûlante, maux de tête, parfois bronchospasme et hypotension
- Bilan allergologique négatif, poisson frais bien toléré





Hôpital du Valais  
Spital Wallis



Institut Central des Hôpitaux  
Zentralinstitut der Spitäler

# Bilan allergologique

### Anamnèse, anamnèse, anamnèse!!!!

- **Symptômes:** urticaire, angioedème, troubles digestifs, bronchospasme, malaise?
- **Aliments incriminés?** Tous, même ceux consommés régulièrement!
- **Délai de survenue:** < 1h?
- **Co-facteurs:** AINS, alcool, effort physique, virose?
- **Evolution** des symptômes? En combien de temps?
- Qu'est-ce qui a été **reconsommé** depuis?
- **Autres allergies** connues? Alimentaires ou respiratoires?

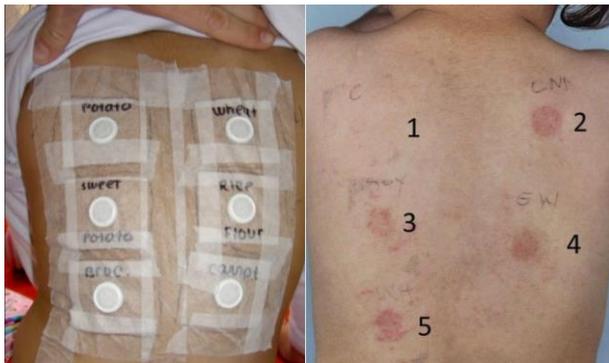
## Bilan allergologique: examens complémentaires

### In vivo

- **Prick tests: extraits commerciaux ou aliments natifs**



- **Patch tests (très peu utilisés pour les aliments)**



- **Test de provocation orale**

### In vitro

- **IgE spécifiques**
  - Extraits totaux
  - Recombinants



# Bilan allergologique: recombinants

## Recombinants

- Composants moléculaires bien identifiés d'un allergène
- Détermination d'un profil particulier de sensibilisation pour chaque patient
- Plusieurs familles, de très nombreux recombinants découverts chaque année, de relevance clinique variable

Source allergénique	Allergènes recombinants	Famille	Relevance clinique	
<b>Allergies respiratoires</b>				
Pollen de bouleau	Bet v 1	PR-10	Allergène majeur. RCA et asthme, syndrome oral croisé.	
	Bet v 2, 4	Profilines Polcalcines	Pan-allergènes. RCA et asthme. Réactions croisées fréquentes avec d'autres pollens.	
Pollen de graminées	Phl p 7, 12	Graminées spécifiques	Allergène majeur. RCA et asthme, syndrome oral croisé.	
	Phl p 1, 5			
<b>Allergies alimentaires</b>				
Œuf	Gal d 1	Ovomucoïde	Réaction avec œuf cuit. Persistance à l'âge adulte.	
	Gal d 2	Ovalbumine	Réaction avec œuf cru également. Tendance à la disparition avec l'âge.	
Arachide	Ara h 1, 2, 3	Protéines de stockage	Sensibilisation par voie orale. Réaction sévère.	
	Ara h 8	PR-10	Sensibilisation croisée via pollen de bouleau. Syndrome oral croisé.	
	Ara h 9	LTP	Réaction sévère.	
Noisette	Cor a 1	PR-10	Sensibilisation croisée via pollen de bouleau. Syndrome oral croisé.	
	Cor a 8	LTP	Réaction sévère.	
	Cor a 9, 14	Protéines de stockage	Sensibilisation par voie orale. Réaction sévère.	
Pêche	Pru p 3	LTP	Réaction sévère	
Lait	Bos d 4	$\alpha$ -lactalbumine	Allergènes majeurs.	
	Bos d 5	$\beta$ -lactalbumine		
	Bos d 6	Albumine sérique bovine		15-20% réaction croisée avec viande de bœuf crue.
	Bos d 8	Caséine		Allergène majeur. Réaction croisée avec autres laits de mammifères.
Blé	Tri a 19	Oméga-5-gliadine, protéine de stockage	Réaction allergique sévère induite par l'effort.	
Viande de boeuf	$\alpha$ -Gal	Oligosaccharide	Réaction type immédiat avec délai de 4-6 heures. Sensibilisation croisée avec cetuximab (anticorps monoclonal).	
<b>Hyménoptères</b>				
Guêpe	Ves v 1	Phospholipase A1	Allergènes majeurs.	
	Ves v 5	Antigène 5		
Abeille	Api m 1	Phospholipase A2	Allergène majeur.	
	Api m 10	Lcarapine	Allergène majeur. Peut être responsable d'une moins bonne réponse/ tolérance à la désensibilisation	

## Recombinants: exemple de l'arachide

- **Patient de 34 ans**

- Notion d'allergie à l'arachide depuis l'enfance, ne se souvient pas des détails
- Actuellement prurit buccal, parfois gorge lors de la consommation d'arachide
- Un antécédent d'urticaire (après consommation d'alcool et d'arachide) il y a 10 ans
- Traces bien tolérées
- Possible rhinoconjonctivite saisonnière depuis quelques années en mars-avril

→ allergie vraie à l'arachide?

→ syndrome oral croisé?

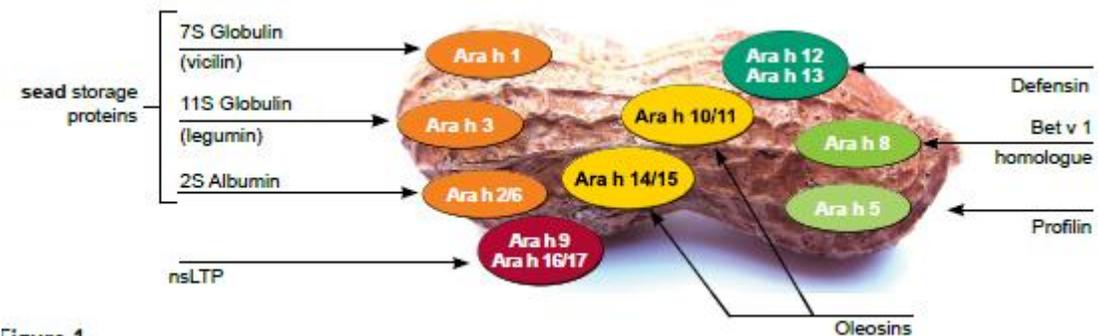
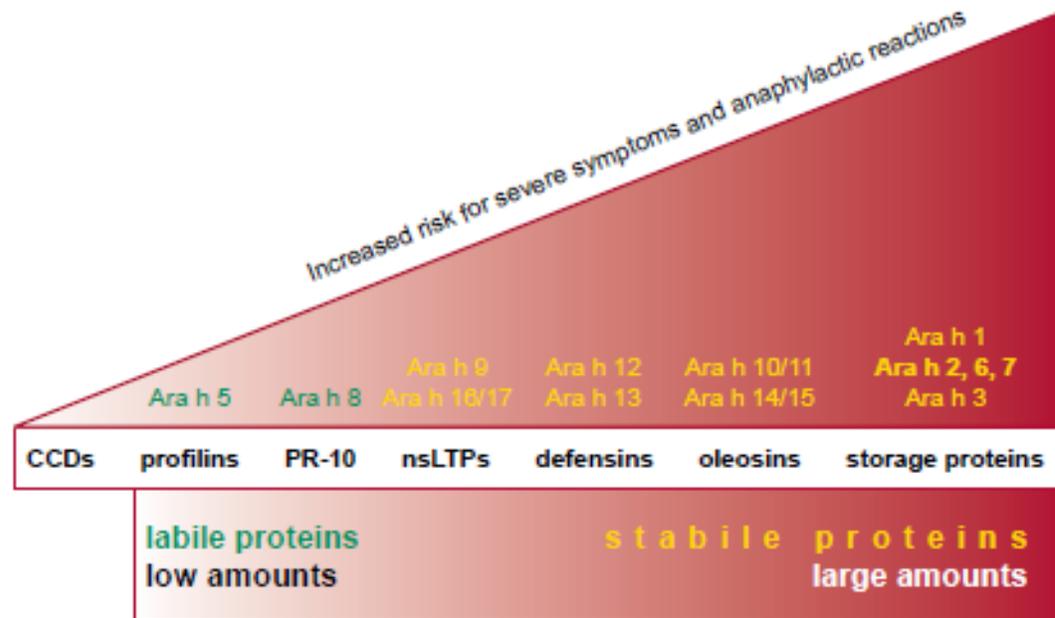


Figure 1

# Recombinants: exemple de l'arachide



- **Ara h 8** → probable syndrome oral croisé, réaction peu sévère
- **Ara h 9** → syndrome LTP, risque de réaction sévère en présence de cofacteurs
- **Ara h 2** = protéine de stockage → risque de réaction sévère

## Notre patient

- **Prick tests:** bouleau +++, aulne +++, noisetier +++, graminées -, armoise -, ambroisie -, arachide ++
- **Laboratoire**
  - IgE bouleau > 100 kU/l
  - IgE arachide 20.1 kU/l
  - IgE Ara h 2 0.1 kU/l
  - IgE Ara h 9 0.0 kU/l

## → Diagnostic?

- Rhinoconjonctivite saisonnière sur hypersensibilité aux pollens d'arbres
- Syndrome oral croisé avec l'arachide



## Bilan allergologique: test de provocation orale

---

- Administration d'une quantité croissante d'un aliment donné
  - Augmentation des doses toutes les 20-30 minutes
  - Surveillance clinique étroite
  - Voie veineuse en place, Peak Flow régulier
- 
- **Utile pour exclure une allergie ou évaluer un seuil de tolérance!**



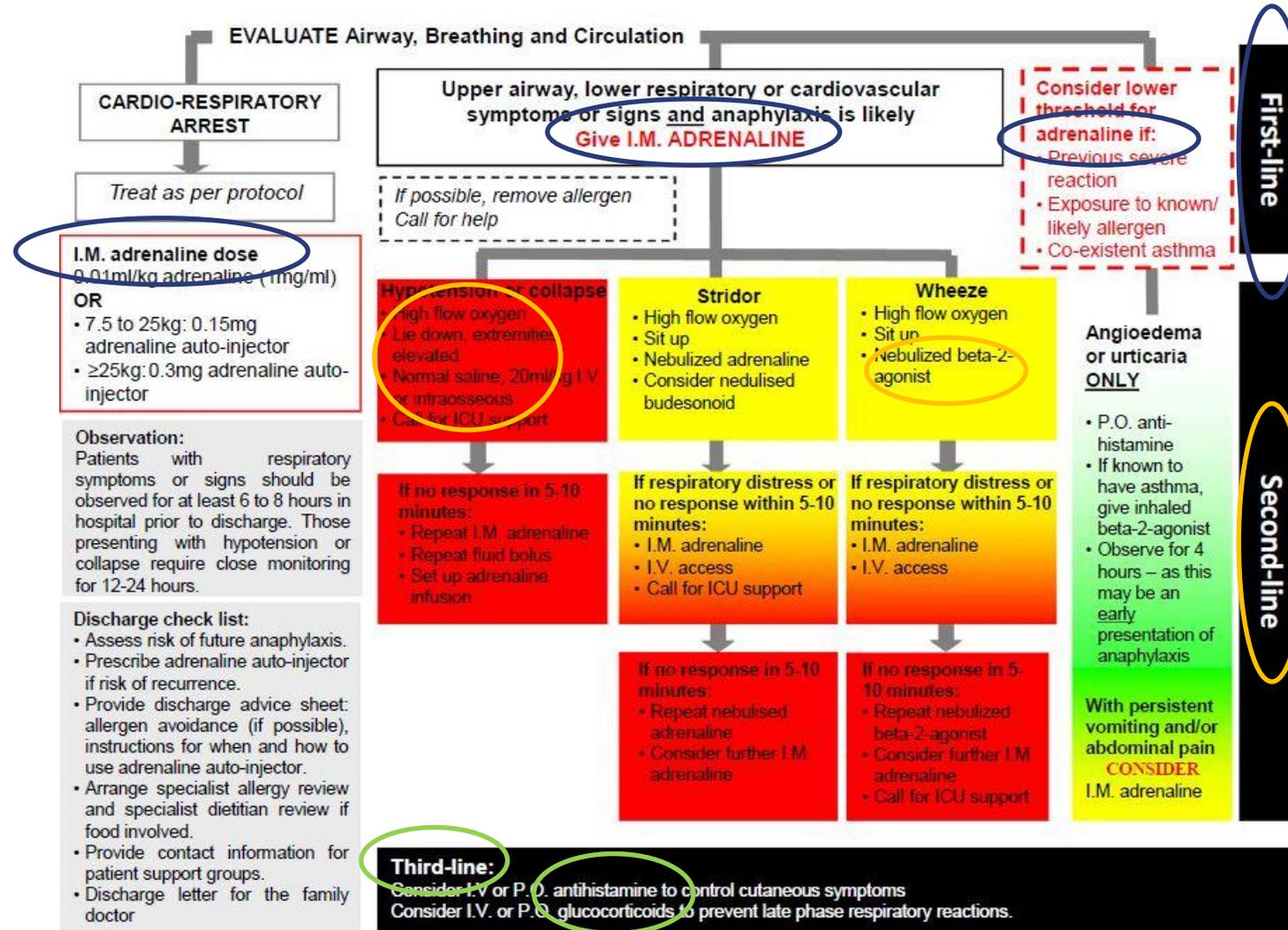
Hôpital du Valais  
Spital Wallis



Institut Central des Hôpitaux  
Zentralinstitut der Spitäler

# Traitements et prise en charge

# Traitement de l'anaphylaxie



## Suite de prise en charge

---

- Surveillance clinique au minimum **6 heures**
- Aucun consensus précis quant à la prescription de corticoïdes et antihistaminiques les jours qui suivent mais en pratique Xyzal 5 mg et Prednisone 30 mg 1x/j durant 2-3 jours
- **Auto-injecteur d'adrénaline 0.3 mg** si réaction sévère (stade > III-IV)
- **Eviction** de tous les aliments (ou médicaments) potentiellement responsables
- Consultation allergologique à **6-8 semaines** (période réfractaire)
  - ICH: 027 603 47 85; [ich.immuno-allergo@hopitalvs.ch](mailto:ich.immuno-allergo@hopitalvs.ch); garde 36543



## En pratique à long terme

---

- **En cas d'allergie vraie avec antécédent de réaction sévère**

- Eviction stricte de l'aliment en cause, traces comprises
- Passeport d'allergie
- Trousse d'urgence:
  - Antihistaminique (Xyzal® 5 mg 2 cp ou Bilaxten cp oro-disp. 10 mg 2 cp) et corticoïdes (Prednisone® 50 mg 1 cp)
  - Auto-injecteur d'adrénaline 0.3 mg: Epipen®, Jext®

- **En cas de syndrome oral croisé**

- Consommation selon tolérance (qui peut être variable en fonction des saisons, de la fraîcheur ou de la préparation des fruits/légumes)
- Préférer les aliments cuits; essai micro-ondes (4-5 sec)
- Si prurit trop important, antihistaminique en réserve

## Désensibilisation?

- Expérimentale pour l'allergie vraie, surtout étudiée chez les enfants pour le lait, l'œuf et l'arachide
- Voie orale, sublinguale ou épicutanée (patch)
- Pas de tolérance à long terme



### **Syndrome oral bouleau-pomme : efficacité de l'induction de tolérance orale à la pomme sur 103 patients**

X. Van Der Brempt<sup>1,\*</sup>, E. Bradatan<sup>2</sup>, L.M. Vandezande<sup>1</sup>, R. Frognier<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Allergopôle, clinique Saint-Luc, Namur, Belgique*

<sup>2</sup> *Centre hospitalier régional, Namur, Belgique*



*12<sup>e</sup> Congrès francophone d'allergologie – CFA 2017 / Revue française d'allergologie 57 (2017) 281–284*



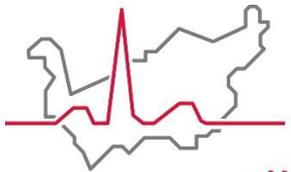
## Messages clés



- **L'allergie alimentaire est fréquente surtout sous la forme d'un syndrome oral croisé chez l'adulte**
- **Beaucoup d'amalgames et de fausses croyances**
- **Mécanisme IgE-médié → symptômes immédiats (<1h) hormis quelques cas particuliers (viande, blé)**
- **Diagnostic par anamnèse policière, bilan cutané et IgE spécifiques**
- **Emergence et importante des recombinants dans la prise en charge**
- **Traitement de première intention de la réaction allergique sévère: adrénaline**
- **Pas de désensibilisation disponible en routine pour l'allergie alimentaire**

# Merci pour votre attention

Amelie.Borgeat@hopitalvs.ch



Hôpital du Valais  
Spital Wallis



Institut Central des Hôpitaux  
Zentralinstitut der Spitäler