

Allergies alimentaires rares et pathologies mastocytaires : SAMA mastocytose

DES allergologie – vendredi 16/06/23 – 14h30-15h30

1/ pathologies mastocytaire

- Syndrome d'activation mastocytaire
- Mastocytose
- Hyper alpha tryptasémie héréditaire
- SAMA et venins
- SAMA et médicaments
- SAMA et aliments

Le mastocyte

- Cellule d'origine médullaire résident dans les tissus (peau, muqueuses, tissu conjonctif)
- Secrètent de façon continue une série de médiateurs
- Système endocrine diffus (Si tous les mastocytes étaient au même endroit , ils constitueraient une glande endocrine comme la thyroïde)
- Libère histamine – tryptase (différente à l'état basal et en cas de choc – cf infra) et d'autres médiateurs (prostaglandines – leucotriènes)

Syndrome d'activation mastocytaire (MCAS – SAMA – SAM)

- Groupe hétérogène de pathologies caractérisées par des signes cliniques en lien avec des médiateurs libérés par les mastocytes activés

Syndrome d'activation mastocytaire : Critères diagnostics - groupe d'expert JACI 2019

Réunion des 3 critères suivants :

A - signes cliniques typiques de sd d'activation mastocytaire systémique sévère et récurrent (souvent sous forme d'anaphylaxie) (définition de systémique : impliquant au moins 2 systèmes d'organes)

B - implication de mastocytes documentée par études biochimiques : marqueur préféré = augmentation du taux de tryptase sérique > 20 % et + 2 ng/ml par rapport à tryptase sérique de base (concerne donc SAMA secondaires, tryptase de base élevé dans SAMA primaires)

C - réponse à des ttt stabilisateurs de mastocytes , dirigés contre la production de médiateurs mastocytes ou des médicaments bloquant la libération de médiateurs ou les effets du médiateur dérivé de mastocytes

Pour simplifier SAMA = 3 critères

- ⇒ **Clinique activation mastocytaire systémique, sévère, récurrente**
- ⇒ **Augmentation d'un marqueur lié à l'activation des mastocytes (tryptase sérique +/- urinaire) par exemple Modif taux tryptase de base (20% taux de base et +2 points)**
- ⇒ **Réponse anti H 1 2**

- Par exemple, si le taux de la tryptase basal était de 5 ng/ml : $5 \text{ ng/ml} + 20 \% (= 1 \text{ ng/ml}) + 2 \text{ ng/ml (absolu)} = 8 \text{ ng/ml}$, donc chaque valeur supérieure à 8 ng/ml est considérée comme MCAS).
- pour certains auteurs dégranulation si supérieur à $1.35 * \text{tryptase basale}$

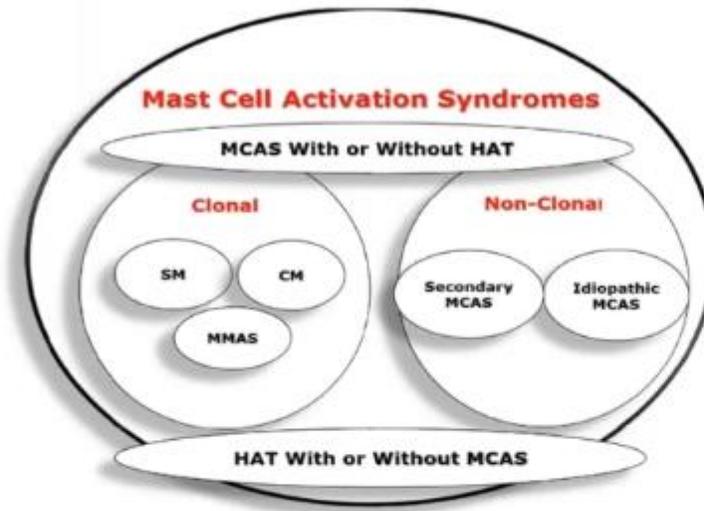


TABLE I. Classification of MCAS(s)⁶⁻⁷

Primary (clonal) MCAS(s)	Cutaneous mastocytosis	Fulfills the WHO diagnostic criteria for cutaneous mastocytosis but not systemic mastocytosis
	Systemic mastocytosis	Fulfills WHO diagnostic criteria for systemic mastocytosis
	Monoclonal MCAS	Evidence for clonal mast cells identified; however, the WHO diagnostic criteria for mastocytosis are not fulfilled
Secondary (nonclonal) MCAS(s) and idiopathic MCAS	IgE-mediated mast cell activation	Identifiable trigger(s)
	Direct mast cell activation	Identifiable trigger(s)
	Idiopathic mast cell activation	No clearly identifiable etiology

MCAS, Mast cell activation syndrome; WHO, World Health Organization.

ler CR et al, *J Allergy Clin Immunol Pract* 2020

lvarez-Twose, MD, PhD^{1,2},
arek Niedoszytko, MD, PhD³,
MD^{4,5}, Joseph H. Butterfield, MD⁶,
Castells, MD, PhD⁷,
fao, MD, PhD^{8,9}, Tracy I. George, MD¹⁰,
rny, MD¹¹, Michel Arock, PharmD, PhD¹²,
g, Austria; Basel, Switzerland; Mannheim and
nce; Gdansk, Poland; Bethesda, Md; Rochester,
City, Utah; Stanford, Calif; and Ann Arbor, Mich

- MMAS : monoclonal mast cell activation syndrome
- MCAS : mast cell activation syndrome

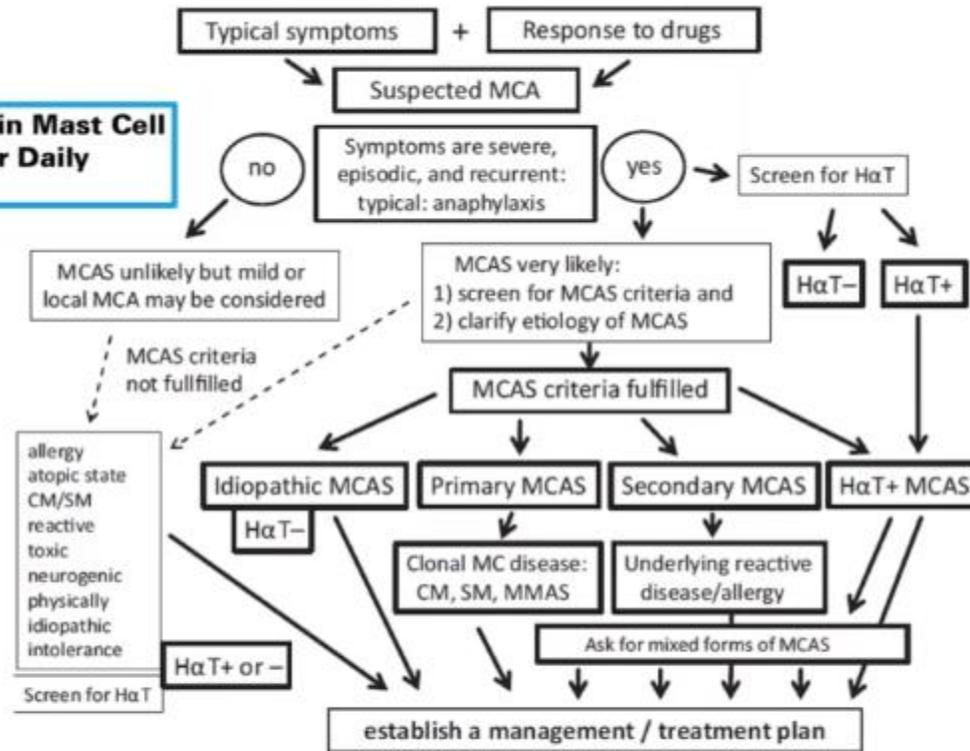
mastocytose systémique (SAMA primaire)

Variant of MCAS	Main diagnostic features
Primary MCAS (clonal MCAS)*	The <i>KIT</i> D816V mutation is detected and MCs aberrantly display CD25 in most cases (a) with confirmed mastocytosis (CM or SM)† (b) with only 2 minor SM criteria
Secondary MCAS	An IgE-mediated allergy, another hypersensitivity reaction, or another immunologic disease that can induce MCA, and thus MCAS, is diagnosed, but no neoplastic MC or <i>KIT</i> D816V is found‡
Idiopathic MCAS	Criteria to diagnose MCAS are met, but no related reactive disease, no IgE-dependent allergy, and no neoplastic/clonal MCs are found‡

SYNDROME D'ACTIVATION MASTOCYTAIRE (3): ALGORITHME D'EXPLORATION 2022

Personalized Management Strategies in Mast Cell Disorders: ECNM-AIM User's Guide for Daily Clinical Practice*

Valent P et al, *J Allergy Clin Immunol Pract* 2022



Peter Valent, MD^{1,2}, Karin Hartmann, MD^{3,4,5}, Juliana Schwaab, MD¹, Ivan Alvarez-Twose, MD, PhD^{6,7}, Knut Brockow, MD⁸, Patrizia Bonadonna, MD⁹, Olivier Hermine, MD, PhD¹⁰, Marek Niedoszytko, MD, PhD¹¹, Melody C. Carter, MD¹², Gregor Hoermann, MD, PhD^{13,14}, Wolfgang R. Sperr, MD^{15,16}, Joseph H. Butterfield, MD¹⁷, Celalestin Ustun, MD¹⁸, Roberta Zanotti, MD¹⁹, Deepthi H. Radia, MD²⁰, Mariana Castells, MD, PhD²¹, Massimo Triggiani, MD, PhD²², Lawrence B. Schwartz, MD, PhD²³, Alberto Orfao, MD, PhD²⁴, Tracy I. George, MD²⁵, Karl Sotlar, MD²⁶, Jason Gotlib, MD, MS²⁷, Andreas Reiter, MD²⁸, Hans-Peter Horny, MD²⁹, Michel Arock, PharmD, PhD³⁰, Cem Akin, MD, PhD³¹, and Daan D. Metcalfe, MD, MS³² ¹Vienna and Salzburg, Austria; ²Basel, Switzerland; ³Munheim and Munich, Germany; ⁴Toledo and Salamanca, Spain; ⁵Verona and Salerno, Italy; ⁶Paris, France; ⁷Gdansk, Poland; ⁸Bethesda, Md; ⁹Rochester, Minn; ¹⁰Chicago, Ill; ¹¹London, United Kingdom; ¹²Boston, Mass; ¹³Richmond, Va; ¹⁴Salt Lake City, Utah; ¹⁵Stanford, Calif; and ¹⁶Ann Arbor, Mich

Syndrome d'activation mastocytaire

1/ MCAS primaire / clonal (incluant mastocytes) = mastocytose :

- Syndrome d'activation mastocytaire monoclonale
- mutation C-kit
- tryptasémie de base > 20 ng/ml

2/ MCAS secondaire :

- Mastocytes avec fonction et nombre normale, mécanisme IgE ou non IgE dépendant
- pas de mutation c-kit
- tryptasémie de base normale
- augmentation aiguë > (+20% +2 ng/ml) – ex : taux basal =5, aigu > 5+1+2 = 8
- Atopique - Maladies auto immunes - infections bactériennes - HS non allergique aux médicaments

3/ MCAS idiopathique (diagnostic d'exclusion)

mastocytose

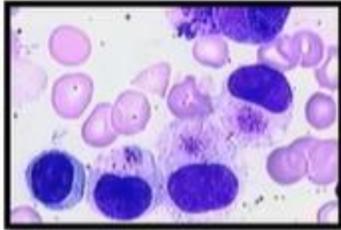
- Mastocytoses cutanée = limitée à la peau (pas d'atteinte systémique – en théorie ne rentre pas dans la définition des syndromes d'activation mastocytaire?) – enfants, résolution spontanée,
- MS (mastocytose systémique) = infiltration mastocytaire de plusieurs organes extracutanés, avec ou sans atteinte cutanée

SAMA & Mastocytose : Points clés de la prise en charge

MCAS I aires = Mastocytoses

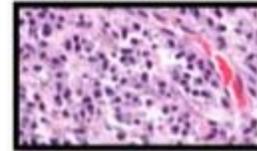
Anomalie QUANTITATIVE ⁶

- ✓ Infiltration clonale des mastocytes dans un ou plusieurs organes (*toujours la peau chez l'enfant*)



Anomalie QUALITATIVE ⁶

- ✓ Liée au relargage de médiateurs pro inflammatoires et vasoactifs lors de la dégranulation mastocytaire



Classification OMS 2016 mastocytoses ⁶

- ✓ **Mastocytoses cutanées (>99% enfant)**
 - ✓ Diffuses
 - ✓ Maculo-papuleuses (urticaire pigmentaire)
 - ✓ Mastocytomes
- ✓ **Mastocytoses systémiques**
 - ✓ Indolentes
 - ✓ Smoldering
 - ✓ Associée à une hémopathie
 - ✓ Agressive
 - ✓ Leucémies à mastocytes
- ✓ **Sarcomes mastocytaires**

Pédiatriques
régressives 80% cas (âge moyen 6 ans)
< 2 ans / congénitales

Adulte

Mastocytoses systémiques

C. Chatain, X. Van der Brempt

Revue française d'allergologie 62 (2022) 52-58

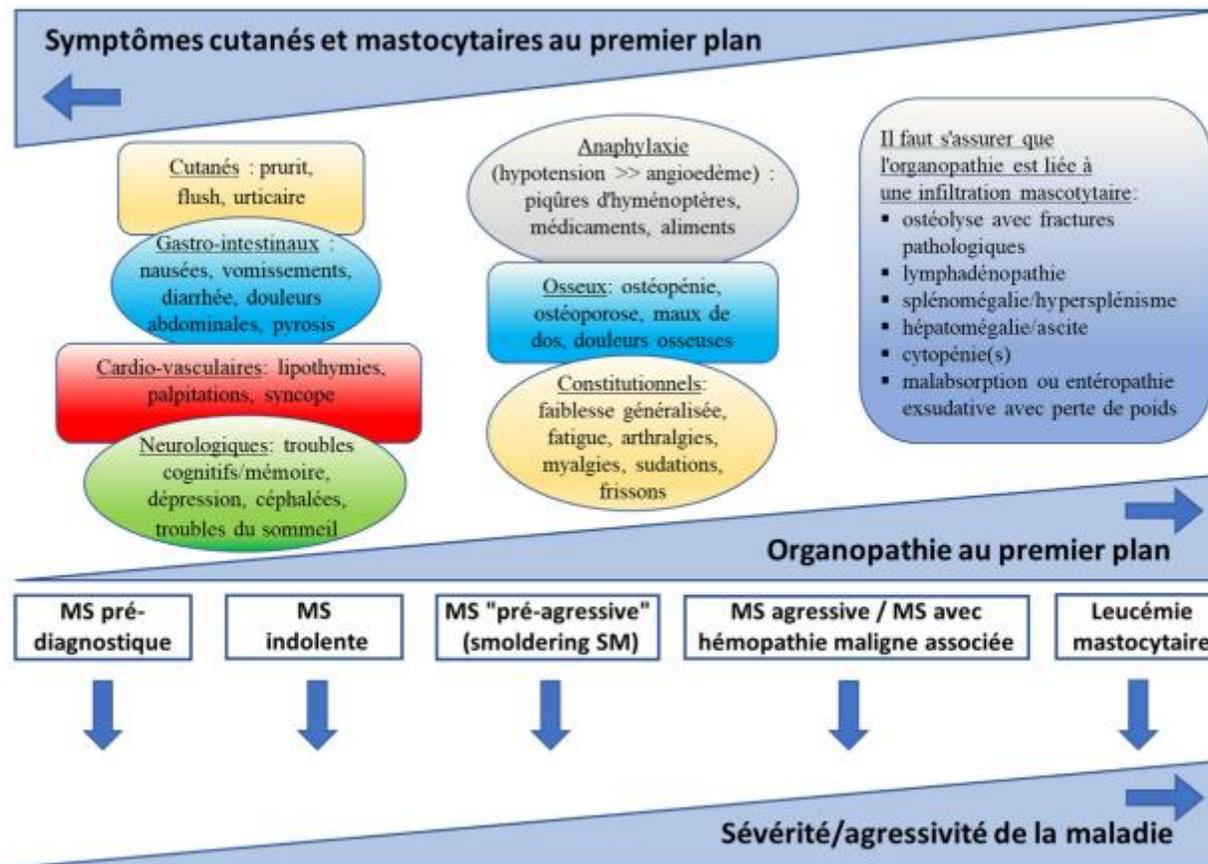


Fig. 1. Présentation clinique des désordres mastocytaires clonaux (modifié d'après Pardanani et al. [8]).

SAMA primaire : mastocytose

Classification de la mastocytose en 2016	
Mastocytose cutanée	
<ul style="list-style-type: none">• Mastocytose cutanée maculopapulaire (urticaire pigmentée)• Mastocytose cutanée diffuse• Mastocytome cutané	
Mastocytose systémique (MS)	
<ul style="list-style-type: none">• Mastocytose systémique (MS) indolente• MS type smouldering• MS associée à une hémopathie maligne• MS agressive• Leucémie mastocytaire	
Sarcome mastocytaire	

	Manifestations cliniques de la mastocytose cutanée et systémique	
Organe/système affecté	Symptômes liés à la libération aiguë et/ou chronique des médiateurs par les mastocytes	Symptômes, signes cliniques, et anomalies de laboratoires liés à une accumulation de mastocytes dans divers organes, voire à une infiltration néoplasique par les mastocytes
Peau	Prurit, flushs localisés ou généralisés Erythèmes, surtout après friction de la peau (signe de Darier)	Multiplés: urticaire pigmentée, lésions nodulaires, atteinte cutanée diffuse, éruption bulleuse, télangiectasies, mastocytome
Système digestif	Nausées, vomissements, diarrhée chronique, pyrosis, ulcère gastroduodénal, douleur abdominale chronique	Infiltration gastrique et duodénale: stéatorrhée, malabsorption, ulcères gastroduodénaux
Système musculo-squelettique	<i>Adultes</i> : douleurs musculosquelettiques diffuses, douleurs osseuses, ostéoporose, ostéopénie, fractures pathologiques	Dans le sarcome mastocytaire osseux (rare): symptômes locaux (douleurs, déformation, fracture pathologique)
Système cardio-vasculaire	<i>Adultes</i> : tachycardie, hypotension, épisodes de vasodilatation <i>Nourrissons</i> : apnées, cyanose	
Hématologique (ganglions, rate, moelle osseuse)		Lymphadénopathie, splénomégalie, anémie, éosinophilie, fibrose médullaire, symptômes d'hémopathie myéloproliférative ou myélodysplasique
Atteintes neuropsychologiques	<i>Adultes</i> : anxiété, dépression, céphalées, troubles de concentration, hypersomnolence, irritabilité <i>Enfants</i> : comportement agressif	
Atteinte systémique	Fatigue, cachexie	

Mastocytose cutanée

- Pédiatrie
- Régression spontanée 80 %
- congénitale

Mastocytome



Signe de Darier



Photos prêtées par le Dr DU THANH Aurélie MCU-PH dermatologie CHU Montpellier

Urticaire pigmentaire



Photo extraite de la présentation du Dr POLIVKA Laura

SAMA primaire : mastocytose systémique

Mastocytoses systémiques : 7

Dr Touati

SM criteria

Major SM criterion Multifocal dense infiltrates of MCs (≥ 15 MCs in aggregates) in BM biopsies and/or in sections of other extracutaneous organ(s)

Minor SM criteria a. $>25\%$ of all MCs are atypical cells (type I or type II) on BM smears or are spindle-shaped in MC infiltrates detected on sections of visceral organs

b. *KIT* point mutation at codon 816 in the BM or another extracutaneous organ

c. MCs in BM or blood or another extracutaneous organ exhibit CD2 and/or CD25

d. Baseline serum tryptase level >20 ng/mL (in case of an unrelated myeloid neoplasm, item d is not valid as an SM criterion)

If at least 1 major and 1 minor *or* 3 minor SM criteria are fulfilled, the diagnosis of SM can be established

SM criteria were defined by the WHO in 2001 and have been confirmed in the WHO updates of 2008 and 2016.

Mastocytose systémique: critères diagnostics

⇒ 7 types sévérité croissante de la mastocytose : mastocytose cutanée < m systémique indolente < m systémique couvrante (smoldering) < m agressive < leucémie à mastocyte < sarcome mastocytaire

⇒ Diagnostic mastocytose systémique : **UN CRITÈRE MAJEUR + 1 CRITÈRE MINEUR OU 3 CRITÈRES MINEURS**

- Critère majeur amas > 15 masto sur une biopsie non cutanée
- Critères mineurs :
 - morphologie anormale des mastocytoses (Forme hélicoïdale ou allongée)
 - expression aberrante CD 25 et/ou CD 2
 - mutation D 816 V (Sanguin, lésion tissulaire) –
 - tryptase sérique basale > 20, à répétition (en dehors d'une hémopathie non mastocytaire)

SAMA secondaire

- **Score REMA** : si $REMA > 2$ lancer bilan mastocytose

Syndrome d'activation mastocytaire : score REMA

VARIABLE		SCORE
GENDER	Male	+1
	Female	-1
CLINICAL SYMPTOMS	No urticaria and no angioedema	+1
	Urticaria and/or angioedema	-2
	Presyncope or syncope	+3
BASELINE SERUM TRYPTASE	<15 ng/mL	-1
	>25 ng/mL	+2

SCORE < 2: low probability of clonal MCAS

SCORE ≥ 2: high probability clonal MCAS

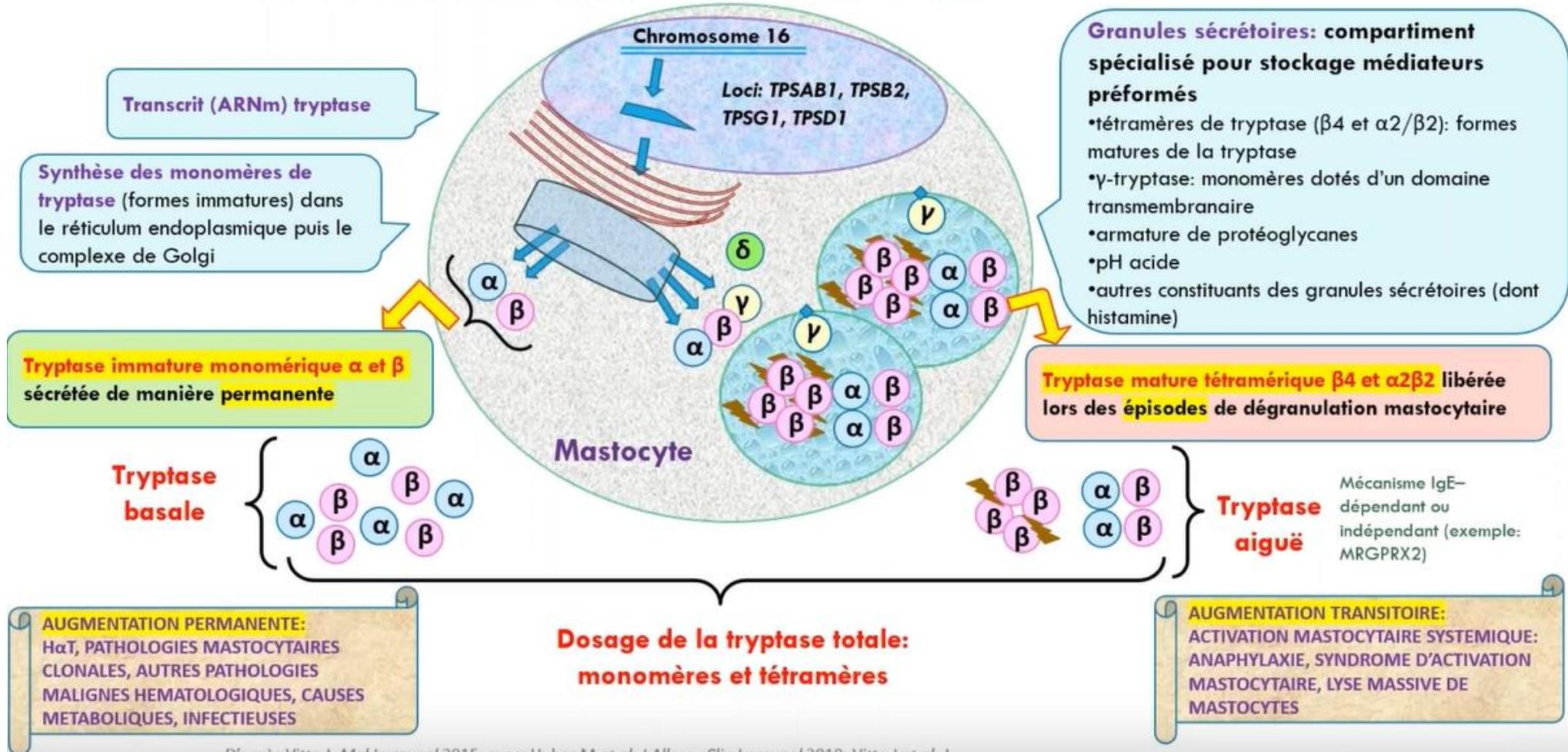
Sensitivity: 0.92
Positive Predictive Value: 0.89

Specificity: 0.81
Negative Predictive Value: 0.87

Alpha tryptasémie héréditaire

- Autosomique dominant.
- Prévalence 5,5% de la population générale.
- Cause la plus fréquente de tryptasémie basale élevée.
- Augmentation copies du gène TPSAB1 codant pour alpha pro tryptase (tryptase immature monomérique $\alpha \beta$)
- Tryptase basale HAT est différente de la tryptase aigue anaphylaxie (tryptase mature tétramérique $\beta_4 - \alpha_2 \beta_2$)

TRYPTASES HUMAINES: RESUME GRAPHIQUE



D'après Vitte J, *Mal Immunol* 2015, avec: Huber M et al, *J Allergy Clin Immunol* 2019; Vitte J et al, *J Allergy Clin Immunol Pract* 2021; Lyons JJ et al, *Curr Opin Immunol* 2021; Levi-Schaffer F et al, *J Allergy Clin Immunol* 2022; Michel M et al, *Ann Allergy Asthma Immunol* 2022.

Alpha tryptasémie héréditaire

- Modif tryptase basale en fonction du nombre de copies gène TPSAB1:

1 = tryptase de base 15 ± 5

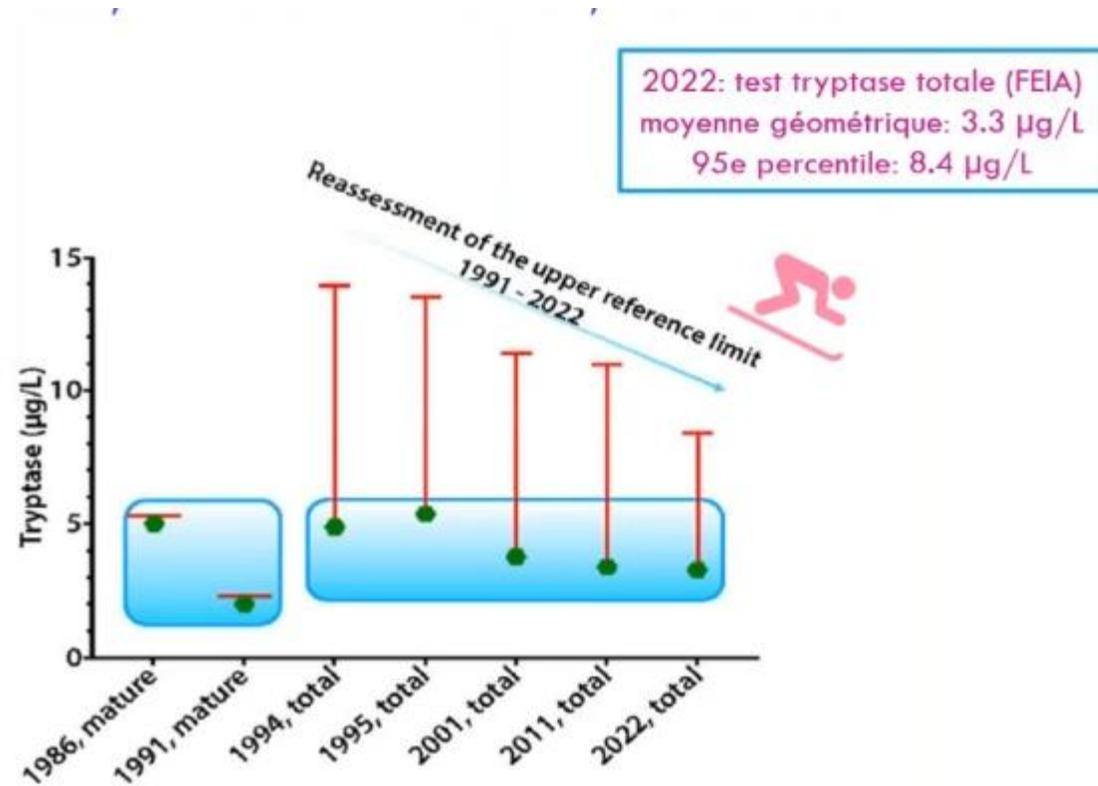
2 = TB 24 ± 6

4 = TB 37 ± 14

Alpha tryptasémie héréditaire : toujours tryptase sérique de base > 8 ug/L

Alpha tryptasémie héréditaire

- Symptômes aigus liés à la dégranulation mastocytaire : anaphylaxie hyménoptères – idiopathique – alimentaire
- Symptômes chroniques liés à la libération d'alphatryptase : - urticaire, AO, flush, prurit- asthme bronchospasme - rhinite
- Anomalies tissu conjonctif (hyper mobilité articulaire, rétention dentition primaire)
- douleurs chroniques, fatigue, hypotension orthostatique, palpitations, tachycardie- Troubles gastrointestinaux sd colon irritables associés

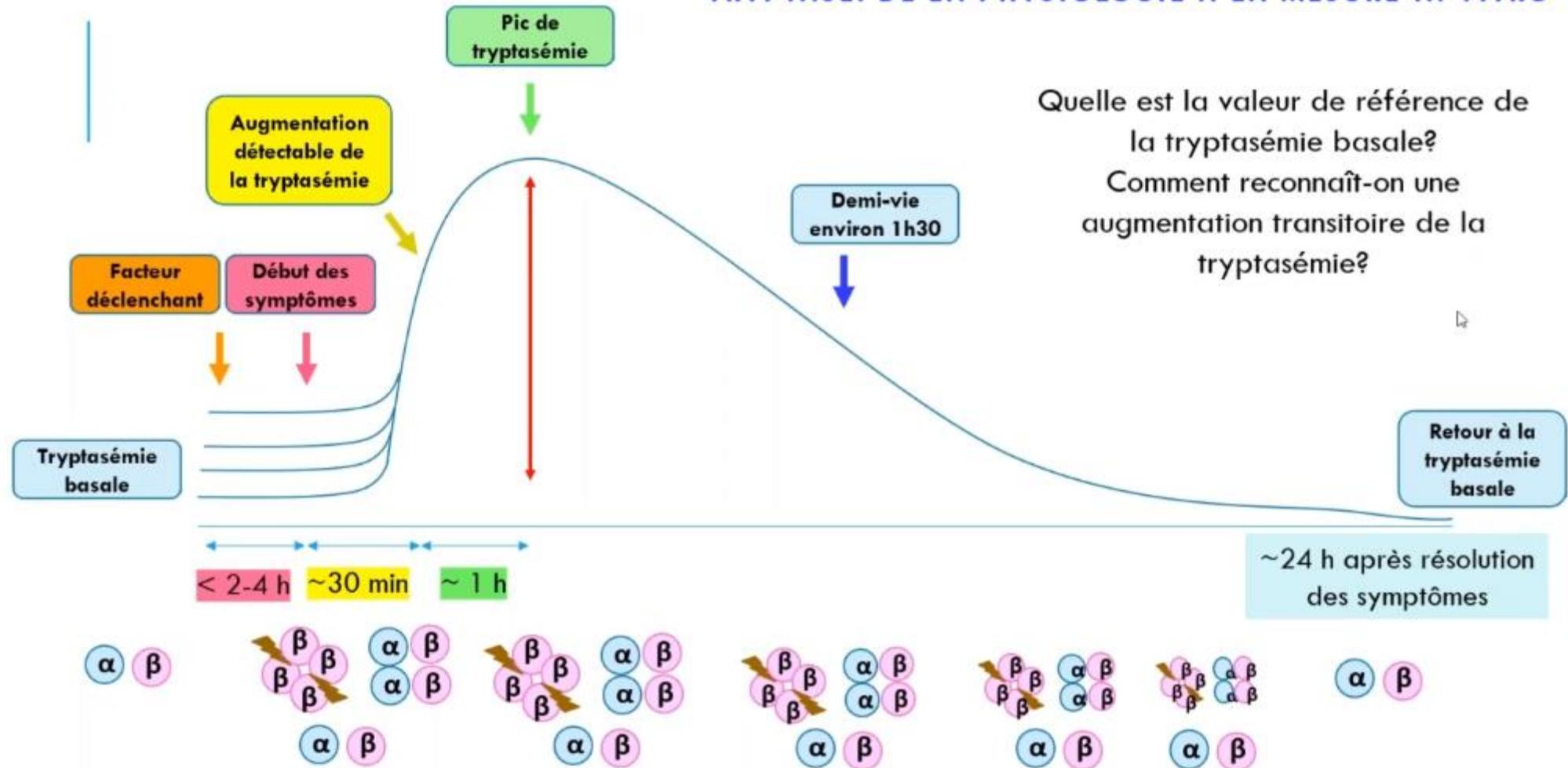


Tryptase reference values, 1986 - 2022

Anaphylaxie : 2 prélèvements pour le dosage de la tryptase

- Tryptase sérique aigue: 30 minutes -2 h après le début des symptômes (pas avant 30 minutes , risques de faux négatifs)
- Tryptase sérique de base = 24h après la résolution des symptômes et signes d'anaphylaxie (ou prélèvement récent avant l'accident)
- > 50 % des sAT sont < 11,4ug/l

TRYPTASE: DE LA PHYSIOLOGIE A LA MESURE *IN VITRO*



Adapté d'après Levi-Schaffer F et al, *J Allergy Clin Immunol* 2022

THERMO FISHER SCIENTIFIC, WEBINAIRE 10 OCTOBRE 2022. MISE A JOUR TRYPTASE

Facteurs influencants **fortement** la tryptase

Category	Inherited or acquired	Condition	Effect on serum tryptase level	Expected serum baseline tryptase ($\mu\text{g/L}$)	References
Major	Inherited	<u>Hereditary α-tryptasemia</u>	Increase	8-50	Lyons et al, ¹⁷ Robey et al, ¹⁸ Sprinzl et al, ¹⁹ Glover et al, ²⁰ Lyons et al, ²¹ Valent et al, ³⁵
	Acquired	<u>Indolent systemic mastocytosis</u>	Increase	15-200	Glover et al, ²⁰ Valent et al, ³⁵
	Acquired	<u>Advanced systemic mastocytosis</u>	Increase	100-1000	Glover et al, ²⁰ Valent et al, ³⁵
	Acquired	<u>Myeloid dysplasia, myeloid neoplasms^a</u>	Increase	10-1000	Glover et al, ²⁰ Valent et al, ³⁵
	Acquired	<u>Chronic kidney disease</u>	Increase	10-30	Glover et al, ²⁰ Valent et al, ³⁵
	Acquired	<u>Helminthiasis</u>	Increase	10-20	Glover et al, ²⁰ Valent et al, ³⁵

Facteurs exerçants une influence significative mais **modeste** sur la tryptase sérique de base

Minor	NA NA	Infant Older	Increase Increase	6 (0-3 mo); 5 (3-6 mo) Variable among cohorts: 4.4 to 5.8 at 50 y, 6.1 at 60 y	Belhocine et al. ⁶² Gonzalez-Quintela et al. ⁶³ Fenger et al. ⁶⁴ Vitte et al. ⁶⁵ Slot et al. ⁶⁶
	Inherited	<u>Male sex^b</u>	Increase (not significant in some cohorts)	eg. 4.5 in males vs 4.0 in females ⁶²	Gonzalez-Quintela et al. ⁶³ Fenger et al. ⁶⁴ Vitte et al. ⁶⁵ Slot et al. ⁶⁶
	Acquired	<u>Obesity</u>	Increase	eg. 4.4 vs 3.3 ⁶⁴ , 6.1 vs 5.7 ⁶⁵	Moreno et al. ⁵⁰ Gonzalez-Quintela et al. ⁶³ Fenger et al. ⁶⁴ Vitte et al. ⁶⁵ Slot et al. ⁶⁶
	Acquired	<u>HDL cholesterol decrease</u>	Increase (not significant in some cohorts)	Median HDL 1.5 mM in the lowest tryptase quartile vs 1.2 mM in the highest tryptase quartile (patients with obesity)	Moreno et al. ⁵⁰ Fenger et al. ⁶⁴
	Acquired	<u>Diabetes mellitus</u>	Increase	6.7 vs 5.8 ⁶⁵	Moreno et al. ⁵⁰ Vitte et al. ⁶⁵
	Acquired	<u>Cardiovascular condition</u>	Increase	eg. high blood pressure: 6.0 vs 5.8 ⁶⁵	Moreno et al. ⁵⁰ Pastorello et al. ⁵¹ Vitte et al. ⁶⁵
	Acquired	<u>Smoking</u>	Increase	eg. 3.8 vs 3.4 ⁶⁴ , 6.3 vs 5.8 ⁶⁵	Quintela et al. ⁶³ Fenger et al. ⁶⁴ Vitte et al. ⁶⁵
	Acquired	<u>Alcohol consumption (heavy drinkers)</u>	Decrease (not significant in some cohorts)	2.2 vs 3.3	Quintela et al. ⁶³ Fenger et al. ⁶⁴ Beceiro et al. ⁶⁷
	Acquired	<u>Cutaneous mastocytosis</u>	Increase	5-15	Glover et al. ²⁰ Valent et al. ³⁵

Diagnostiques associés à une élévation de la tryptasémie

- Pathologies mastocytaires primitives
 - Alpha tryptasémie héréditaire (TPSAB1) : 5 % de la pop générale (europe usa)
 - Mastocytose systémique avec mutation c- kit
 - SAMA clonal (mutation c kit mais critères manquants pour MS (tryptase normale))
- Pathologies myéloïdes primitives
 - Sd hyper éosinophilique
 - Leucémie myéloïde aigue / chronique
 - Sd myéloprolifératifs / dysplasiques
- Divers
 - Insf rénale terminale
 - Cancer métastatique (poumon, sein, carcinose péritonéales)

SAMA et allergies

- ITS venins : joue un rôle sur les indications – durée – posologie
- Aliments : gravité des allergies alimentaires, anaphylaxies inexplicées
- Médicaments: réactions à des médicaments histaminolibérateurs.
- Tryptase sérique de base à rechercher lors des anaphylaxies ou pseudoanaphylaxies inexplicées, et systématiquement pour les allergies au venin

SAMA et allergie venin

Etude REMA 2010 : sur 162 anaphylaxies 70 patients avec mastocytose systémique indolente ou sd activation mastocytaire

- ✓ 53 % **secondaires piqures hymenoptères** (30 guêpe-10 abeilles)
 - ✓ 23% **secondaires médicaments** notamment antibiotiques (penicillines) AINS
 - ✓ 35% **non expliquées**
-
- MS fréquemment associée aux allergies venins, tryptase sérique de base à faire systématiquement pour grade 1 ou > au venin.

SAMA et allergie venin

- Tests cutanés et Ig E spécifiques souvent faiblement positif (sur une étude hollandaise suite anaphylaxie vespula Ig E spé 0,61 en moyenne pour les mastocytose Vs 4,83 chez non mastocytose)
- Selon certains auteurs doser Ig E spécifiques venins systématiquement chez mastocytoses, et si positif ITS en raison de la très grande rareté des formes asymptomatiques,
- Prendre en compte des taux très bas d'Ig E spécifique venins et recombinants venins pour les mastocytose,

SAMA et allergie venin

- Anaphylaxie venin sévère (AVH), recherche mastocytose:
 - Diagnostic histologie avec ponction biopsie de la moelle osseuse (histo, myélo, recherche mutation c kit)
 - MAIS critère majeur mastocytose absent dans 50-60 % des cas (charges tumorales très basses, coexistence de mastocytes normaux et très faible nombres de mastocytose anormaux)

allergie venin, suspicion mastocytose = pourquoi faire ponction médullaire ?

- Risque de rechute à l'arrêt ITA
- ¼ patients mastocytoses présentent ostéoporose sous-jacente
- risque augmenté de tumeurs solides (mélanomes et tumeurs cutanés) et maladies cardiovasculaires
- AG, injection PDCl, soins dentaires invasifs =
 - précautions à prendre (éviter stress, changement T°, friction, pression, médicaments histaminolibérateurs)
 - À faire sous antihistaminiques.

SAMA et allergie venin

Venin contient

- Allergènes (hyaluronidase, phospholipase ...)
- Contient histamine, dopamine, noradrénaline, acétylcholine, kinines
- Contient substances activatrices mastocytes : phospholipase A
2

Mastocytose ou tryptasémie basale élevée et ITS allergie venin

- immunothérapie indiquée chez les patients avec mastocytose ayant présenté une réaction anaphylactique sévère (avec atteinte respiratoire ou choc).
- durée de désensibilisation discutée, certains préconisant le maintien des injections de venin à vie.
- Posologie discutée : 200 ug vs 100 ug
- tryptase systématiquement chez tous les patients ayant fait une réaction d'hypersensibilité immédiate au venin d'hyménoptères, mastocytose systémique particulièrement fréquente chez ces patients (entre 1 et 5%).¹⁹⁻

Mastocytose ou tryptasémie basale élevée et ITS allergie venin

- Généralement bien tolérée
- Rush ou ultra rush
- Prémédication par antihistaminiques +/- sous omalizumab
- Bien sur trousse d'urgence avec adrénaline.

SAMA et aliments : allergie

- Aliments = 2 e cause de choc anaphylactique chez l'adulte après l'allergie aux venins.
- Combinaison de facteurs aggravants : alcool, AINS, contexte infectieux, effort.
- Incidence allergie alimentaire équivalente mastocytose vs pop générale
- Bilan allergo justifié pour rechercher mécanisme Ig E médié qui peut être masqué par la mastocytose

Chandesris et Al – mastocytose et aliments – revue française d'allergologie 57(2017)186-188

SAMA et aliments : réactions non allergiques

Possibles facteurs aggravants :

- Variations brutales de température
- Chaleur, fièvre, bains chauds
- Effet dose
- Aliments histaminolibérateurs ou riches en histamine tyramine
- Stress et émotions
- Effort physique
- Interventions chirurgicales
- Coups, traumatismes

<http://www.maladiesrares-necker.aphp.fr/liste-des-centres-de-référence-des-maladies-rares-chronique-a-necker/>

Attention, jamais de liste prédictive, seuls les aliments mal tolérés (par intolérance ou allergie) doivent être évités dans les SAMA

Aliments riches en histamine

- Conserves de poissons, petits pois
- Poissons fumés
- Fruits de mer
- Charcuterie, choucroute
- Fromages fermentés
- Chocolat
- Levure de bière
- Tomate, chou, épinard
- Avocat, figue, raisin
- Vin

Aliments histamino-libérateurs

- Alcool (vin)
- Crustacés, poissons à chair rouge (thon, maquereau, saumon), sardines, anchois, hareng
- Charcuterie (saucisson)
- Gibier faisandés, abats
- Choucroute
- Fromages à pâte cuite (gruyère, beaufort, gouda)
- Chocolat
- Tomate et sauce tomate, lentille, haricot, fève, petits pois
- Fraise, agrumes, banane, ananas, fruits exotiques
- Cacahuète, noix, noisette
- Blanc d'œuf en quantité importante
- Épices (aliments très épicés), sauce Nuoc Man
- Abus de caféine ou thé

<http://www.maladiesrares-necker.aphp.fr/liste-des-centres-de-référence-des-maladies-rares-chronique-a-necker/>

SAMA et médicaments

Multiples modes d'activation du mastocyte:

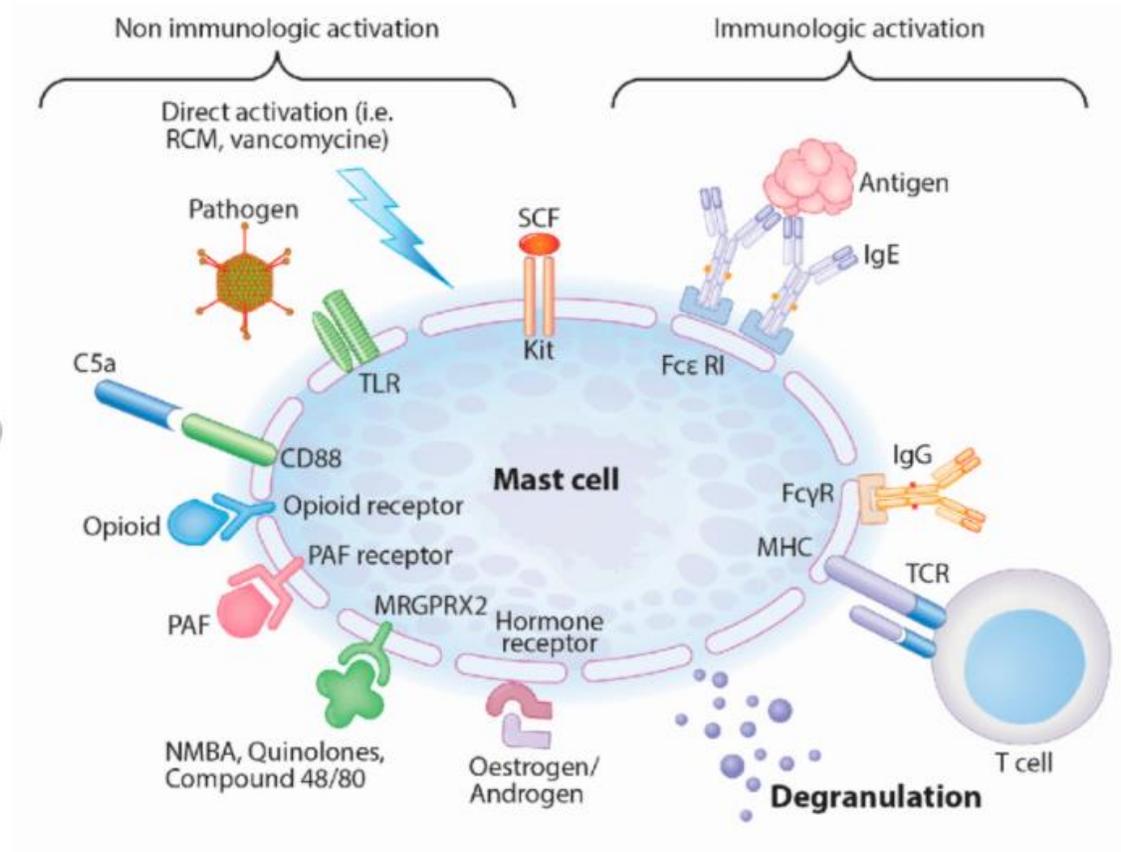
- Médicaments histaminolibérateurs (PDC osmolarité élevée, codéine, morphiniques, curares atracurium et mivacurium, vancomycine, AINS).
- Médicaments activateurs du mastocyte par fixation récepteurs (récepteurs hormonaux – opioïdes – récepteur MRGPRX2 – PAF)
- Allergènes médicamenteux mécanisme Ig E médié
- Activation LT - IgG

Médicaments à risque dans la mastocytose

Médicaments

- Salicylés
- AINS
- Morphiniques, opiacés
- Codéine
- Protamine
- Amphétamines
- Antibiotiques : polymyxine B, colimycine, néomycine, vancomycine
- Macromolécules : Dextran, gélatines modifiées
- Antihypertenseurs : népressol, réserpine, hydralazine, trasipressol
- Alpha-chymotrypsine, ACTH
- Thiamine, quinine, scopolamine, pilocarpine
- Vitamine B1
- Produits de contraste iodés
- Anesthésiques généraux: tubocurarine, halothane

SAMA et médicaments



Immunologically and non-immunologically induced mast cell degranulation (adapted from Hannino et al. [20]).
Abbreviations: RCM: radiocontrast media, TLR: Toll-like receptor, SCF: Stem cell factor, FcεRI: high affinity IgE receptor, FcγR: IgG receptor, TCR: T-cell receptor, NMBA: neuromuscular blocking agent, PAF: platelet activating factor, MHC: major histocompatibility complex.

[Reclassifying Anaphylaxis to Neuromuscular Blocking Agents Based on the Presumed Patho-Mechanism: IgE-Mediated, Pharmacological Adverse Reaction or “Innate Hypersensitivity”? Jun 2017](#)

Mastocytose et anesthésie

Table 5 Drugs accepted and not recommended in mastocytosis. *Although there are no data concerning the use of these agents, there is no reason to avoid them. This table is adapted with permission from: Dewachter P, Mouton-Faivre C, Cazalaà JB, Carli P, Lortholary O, Hermine O. Mastocytosis and anaesthesia. *Ann Fr Anesth Reanim* 2009; 28 (1):61–73. Copyright © 2008 Elsevier Masson SAS. All Rights Reserved.¹²³ Reproduced with permission from Wolters Kluwer: Dewachter P, Castells MC, Hepner DL, Mouton-Faivre C. Peri-operative management of patients with mastocytosis. *Anesthesiology*, 120 (3): 753–9 (<http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1917908>)⁸⁵

Family of drugs	Accepted	Not recommended
I.V., inhalation, and local anaesthetics		
Benzodiazepine	Midazolam	
Hypnotics	Etomidate, ketamine, propofol, and thiopental	
Halogenated gases and nitrous oxide	Desflurane, isoflurane, sevoflurane, and nitrous oxide	
Local anaesthetics	Amide type and ester type*	
Neuromuscular blocking agents		
Depolarising agent	Suxamethonium	
Steroidal agents	Pancuronium, rocuronium, and vecuronium	
Benzylisoquinolines	Cisatracurium	Atracurium and mivacurium
Reversal of neuromuscular block		
Anti-cholinesterase agent	Neostigmine	
Cyclodextrin	Sugammadex*	
I.V. analgesics		
Opioids	Alfentanil, fentanyl, remifentanyl, and sufentanil	
Morphine	Requires titration	
Analgesic	Paracetamol (acetaminophen)	Nefopam
Other agents		
Antiseptics*	Chlorhexidine and povidone iodine	
Plasma substitutes*	Albumin, gelatin, and hydroxyethyl starch	
Miscellaneous	Aprotinin* (topical glue), atropine, ondansetron, oxytocin, and protamine*	

En pratique, le SAMAs au quotidien

- 1^e intention : surveillance et anti histaminiques
- 2^e intention : 4 anti histaminiques par jour
- Si insuffisant :
 - discuter OMALIZUMAB (+/- association anti histaminiques +/- association methotrexate si mauvaise tolérance)
 - +/-anakinra(inhibiteur IL 1) +/- inhibiteur de protéines kinases

OMALIZUMAB

- Aide précieuse pour les inductions de tolérances orales difficiles
- Efficaces pour les SAMA en association ou non aux anti histaminiques
 - Diminue fréquence et intensité des réactions alimentaires
 - Diminue fréquence et intensité exacerbations asthmatiques alimentaires ou liées aux pneumallergènes asthme
- Réévaluer régulièrement le tableau
- Bien sur associé à une trousse d'urgence

- **LIVRET « 100 QUESTIONS – 100 REPONSES » SUR LA MASTOCYTOSE DESTINE AUX PATIENTS ATTEINTS DE MASTOCYTOSE ET AUX FAMILLES : CERESMAT**
- <http://www.maladiesrares-necker.aphp.fr/100-questions-reponses-sur-la-mastocytose>

2/ allergies alimentaires rares

1/ bilan allergologique peu contributif

- Œsophagites à éosinophiles (cf cours précédent)
- Syndrome d'entérocolite induit par protéines alimentaires (SEIPA)

2/ bilan allergologique fiable

- Allergènes cachés
- Allergènes émergents
- Pru p 7
- anisakis
- Anaphylaxie induite par l'effort
- Allergies alpha-galactosidase

3/ Colorants et additifs alimentaires

OESOPHAGITE A EOSINOPHILES : cf cours Dr PHELIP

Syndrome entérocolites induites par les protéines alimentaires

- Allergie non Ig E médiée (tout de même parfois associée),
- Expression exclusivement digestive.
- Vomissements profus +++
- Souvent associés à diarrhée
- Risque de déshydratation ++
- Diagnostic clinique, pas d'Ig E spécifique disponibles, ni de tests cutanés.

Syndrome entérocolites induites par les protéines alimentaires – forme aiguë

Tableau 1 Critères diagnostiques d'un SEIPA aigu.

Critères majeurs	Critères mineurs
<u>Vomissements 1 à 4 h après l'ingestion de l'aliment suspect</u> et l'absence de signes cliniques évoquant une allergie IgE médiée	Un second épisode de <u>vomissements répétés</u> après <u>l'ingestion du même aliment suspect</u> Épisode de vomissements répétés 1–4 h après <u>l'ingestion d'un aliment différent</u> <u>Léthargie extrême</u> au moment de la réaction <u>Une pâleur marquée</u> au moment de la réaction <u>Nécessité d'une consultation aux urgences</u> <u>Une réhydratation</u> intra-veineuse <u>Une diarrhée</u> dans les 24 heures <u>Hypotension</u> <u>Hypothermie</u>

Le critère majeur et au moins 3 critères mineurs sont nécessaires pour porter le diagnostic.

Syndrome entérocolites induites par les protéines alimentaires – forme aiguë

- Polynucléose pic à 6h
- Déshydratation
- Hypotension 5-20% des cas
- AEG 75 % des cas

Syndrome entérocolites induites par les protéines alimentaires – forme chronique

- Possible chronicisation chez le nourrisson (lait de vache +/- soja)
- Survenue très rapidement après introduction du lait (dès les 1^e jours)
- Diarrhée glaireuse parfois sanglante
- RGO vomissements
- Mauvaise prise de poids , déshydratation, léthargie, AEG
- Polynucléose, anémie, hypoalbuminémie rarement acidose métabolique méthémoglobinémie
- Résolution 3-10 j après éviction.

Chez l'enfant

Symptômes présentés lors de la phase aiguë du SEIPA selon différents pays.

	Mehr, 2009 [12] Australie, N = 66	Sopo, 2012 [15] Italie, N = 66	Blanc, 2015 [11] France, N = 81	Hwang, 2008 [7] Corée, N = 16
Type d'étude	Rétrospective	Rétrospective	Rétrospective	Prospective, TPO
Aliments	Lait de vache, soja et aliments solides	Lait de vache, soja et aliments solides	Lait de vache, soja et aliments solides	Lait de vache
Vomissements (1–3 h)	100 %	98 %	100 %	87,5 %
Léthargie	85 %	–	16 %	62,5 %
Pâleur/teint gris	67 %	80 %	22 %	–
Diarrhée (6–10 h)	24 %	54 %	41 %	44 %

Source : de Boissieu Delphine.

Aliments en cause dans le SEIPA sur une série américaine et française [8, 11].

Aliments en cause		Série française de 81 enfants [11]	Série américaine de 160 enfants [8]
Lait de vache		55 %	44 %
Soja		2 %	41 %
Riz		4 %	22 %
Poisson		24 %	7 %
Avoine		0 %	16 %
Œuf		16 %	2 %
Volailles		6 %	3 %
Autres < 3 %		Bœuf, petits pois, courgette, avocat, flageolets, pistache	Blé, mouton, patate douce, maïs, petits pois
Nombre SEIPA chez le même enfant	1 aliment	88 %	65 %
	2 aliments	4,9 %	26 %
	3 aliments ou plus	3,7 %	9 %

Source : de Boissieu Delphine.

Tiré du livre : Allergies alimentaires – nouveaux concepts , affections actuelles, perspectives thérapeutiques – elsevier – coordonné par Jocelyne Just Antoine Deschildre Etienne baudouin

- aliments : protéines de lait de vache, soja, riz, avoine.
- Chez l'enfant plus grand, également crustacés, poisson, œuf.
- Chez l'adulte, syndrome similaire avec crustacées, mollusques et notamment les huitres ++ (syndrome fréquent chez l'adulte): vomissements itératifs, diarrhées, douleurs abdo intenses, débutant 2-4 h après le repas, cédant spontanément en quelques heures.

Notamment en raison
d'une polynucléose
associée

Tableau 2 Principaux diagnostics différentiels d'un SEIPA aigu.

<u>Causes infectieuses</u>	Gastro-entérite virale aiguë Gastro-entérite bactérienne (<i>Salmonelle</i> , <i>Shigelle</i> , <i>Yersinose</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>E. coli</i> entérotoxigène...) Parasitose
Causes allergiques	Sepsis divers Allergie IgE médiée
Causes chirurgicales	Volvulus Sténose du pylore Invagination intestinale Entérocolite ulcéro-nécrosante
Autres	Maladie métabolique Intoxication Pathologie neurologique Méthémoglobinémie congénitale

- Allergie non IgE médiée mais différent HS type IV (par ex APLV retardée)
- médiation cellulaire : lymphocytes T -monocytes - cytokines pro-inflammatoires comme le TNF – diminution expression récepteurs TGF
- augmentation de la perméabilité intestinale.
- La voie de la sérotonine semble être aussi impliquée comme en témoigne l'efficacité de l'ondansetron. Les cellules entérochromaffines du tube digestif relargueraient cette neurohormone qui stimulerait le nerf vague déclenchant alors un réflexe nauséux [12]

Bilan SEIPA

- Prick +/- Ig E spécifique +/- recombinants puisqu'une allergie immédiate peut être associée (mais pas à visée diagnostic du SEIPA puisque pas IgE médié)
- Atopy patch test décevants.
- Bilan allergie immédiate à faire avant TPO puisqu'évolution possible SEIPA vers une allergie immédiate.
- +/- TPO pour confirmation diagnostic puisque pas d'autre test diagnostic

Évolution SEIPA

- Après période d'éviction, discuter TPO puisqu'évolution souvent favorable (1 à 2 ans après la dernière réaction).
- Mais moins souvent favorable si allergie immédiate associée.

TPO SEIPA

- Posologies différentes des allergies Ig E médiées mais pas consensuelles.
- Pose VVP ++
- 1^e doses 0,06 à 0,6mg protéines/kg de poids en 3 doses à 45 minutes d'intervalle sans dépasser 3 à 6 g de protéines ou 10 à 20 g de l'aliment solide ou 100 ml de liquide

Traitement crise

- Éviction
- Corticoïdes
- Antivomitifs (métoclopramide)
- Réhydratation (type ADIARIL)+/- Remplissage IV si sévère
- Et si sensibilisation immédiate associée, discuter adrénaline (inutile si pas de sensibilisation immédiate)

Allergènes émergents et cachés

14 allergènes à déclaration obligatoire

1. Arachide

2. Céleri

3. Crustacés

4. Céréales contenant du Gluten :

5. Fruits à coque

6. Lait

7. Lupin

8. Œuf

9. Poisson

10. Mollusques

11. Moutarde

12. Sésame

13. Soja

14. Sulfites...



Allergènes émergents selon congrès pneumo et allergo pédiatrique 2021

- Allergène correspondant soit à 1 % des anaphylaxies sévères en France, soit croisant avec un allergène fréquent déjà identifié
- Potentiellement caché
 - Sarrasin
 - Lait de chèvre et de brebis
 - Pois
 - Pignon de pin
 - Alpha gal
 - Fenugrec
 - anisakis

Allergènes émergents - Données ANSES 2018 :⁹

Allergènes	Nombre de cas signalés	Pourcentage des cas totaux d'anaphylaxie alimentaire sévère
Sarrasin	59	3,0 %
Lait de chèvre ou brebis	60	3,1 %
Kiwi	34	1,7 %
Pignon de pin	27	1,4 %
Alpha-galactose	25	1,2 %
Lentille	17	0,9 %
Pois	8	0,4 %
Banane	16	0,8 %
Avocat	11	0,6 %
Pêche	14	0,7 %
Figue	13	0,7 %
Mangue	13	0,7 %
Carotte	13	0,7 %
Pomme	12	0,6 %
<i>Anisakis</i>	11	0,6 %
<i>Total des cas</i>	333	17,1 %

On peut rajouter...

- Annatto = roucou = E 160b

- Baie de goji

- Chia (graines)

- Insectes

- Vers à soie

- Ver de farine

- Insecte coléoptère (ténébrion) : boulanger+++ , pecheur à la ligne

- Allergie croisée avec acariens, crustacées.



- Colorants végétaux

- Plantes aromatiques : estragon, romarin, origan, thym, cerfeuil

- Épices Oignon, ail

- Noix de coco

Allergène caché	Aliments les plus susceptibles de contenir l'allergène caché
Céleri	Soupes, viandes, sauces, pizzas, plats cuisinés, assaisonnement
moutarde	Soupes, plats de viande, sauces, pizzas, plats cuisinés, plats au fromage, currys, barbecue, autres plats épicés. graines de moutarde dans les pains
Poivre rose en grains	Peut être ajouté en garniture
Sumac.	Cuisine marocaine, méditerranéenne, israélienne et plats du Moyen-Orient, Za'atar est un condiment qui contient du sumac, de l'hysope, du sésame et des épices
Fenugrec	feuilles, graines racines utilisées dans de nombreuses cuisines, notamment indienne, turque, iranienne et égyptienne. Mélanges d'épices, curry en poudre, panch phoron et la poudre de sambar
Lupin	pâtisserie, crêpes, pizza, pâte à frire et produits sans gluten
Pectine	confitures et gelées, desserts, confiseries et médicaments
cochenille	Bonbons à la cochenille ou au carmin, sucettes glacées, produits à base de viande, boissons gazeuses, gâteaux et biscuits colorés, sirops, rouges à lèvres et autres maquillages
Métabisulfite de sodium	Vin, bière, cidre, fruits secs, saucisses, burgers, crevettes, mycoprotéine
sarrasin	crêpes salées, nouilles, produits sans gluten, oreillers, savon
Avoine	Céréales, biscuits, savons et produits pour le bain, produits sans gluten
Mycoprotéine	Plats cuisinés végétariens/végétaliens.
Moisissures Psyllium Ispaghula	Laxatifs - épaississant dans les glaces et les desserts
Acariens de stockage	céréales Farine ou produits céréaliers stockés, crêpes, semoule de maïs, pizza, gressins, chapelure
Anisakis	Poisson gastéropodes
Pois blond	émulsifiant, gélifiant => charcuterie biscuits
Sésame	hamburgers, pain
Gommes : extraite de végétaux (caroube), algues marines (agar, E 406), gomme arabique (sève d'arbre)	
Lait de chèvre brebis	Apéritifs – pizzas
Arachide	(glaces, sauces...)
Noix de cajou, pistache	pesto, glaces...

Allergènes cachés

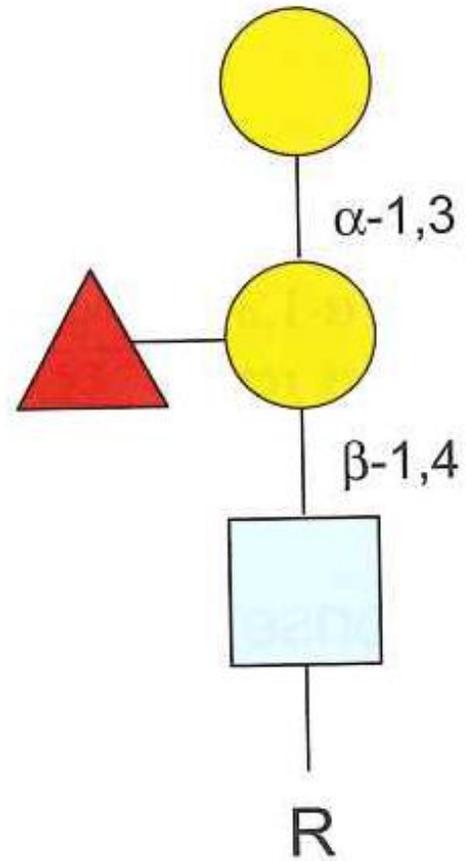
Common hidden allergens and associated foods.

Hidden allergen	Foods most likely to contain the hidden allergen	Potential cross-reacting allergens:
Celery	Soups, meat dishes, sauces, gravy, pizza, ready meals, seasoning	Birch, mugwort, mustard, spices
Mustard	Soups, meat dishes, sauces, pizza, ready meals, cheese dishes, curries, barbeque, other spicy dishes. Mustard seeds might also be found in breads and crackers	Nuts, legumes, corn and Rosaceae fruits especially peach
Pink peppercorns	Could be added as a garnish	Cashew nut
Sumac	Moroccan, Mediterranean, Israeli food and dishes from the Middle East. Za'atar is a condiment which contains sumac, hyssop, sesame and spices	Cashew nut
Fenugreek	The leaves, seeds and roots are used in many cuisines including Indian, Turkish, Iranian and Egyptian dishes. Spice mixes, curry powder, panch phoron, and sambar powder may all contain fenugreek. Also used as a herbal remedy	Peanut
Lupin	Beans eaten as a snack, especially in Mediterranean countries and South America. Lupin flour may be present in pastry products, pancakes, pizza, batter and gluten-free products	Peanut
Pectin	Mainly in jams and jellies, but can also be present in desserts, confectionary and medicines	Cashew nut
Cochineal or Carmine	Sweets, ice lollies, meat products, soft drinks, colored cakes and biscuits, syrups, lipstick and other makeup	House dust mite
Sodium metabisulphite	Wine, beer, cider, dried fruits, sausages, burgers, prawns, mycoprotein	
Buckwheat	Galettes (French savory pancakes), noodles, gluten-free products, buckwheat pillows, soap	
Oats/Oatmeal	Breakfast cereals, biscuits, soap and bath products, gluten-free products	
Mycoprotein	Vegetarian/Vegan ready meals	Molds
Psyllium or Ispaghula	Laxatives. Also used as a thickener in ice cream and desserts	
Cereal mites	Stored flour or cereal products especially pancakes and other foods made from wheat flour or cornmeal such as pizza, breadsticks, breadcrumbs	House dust mite
Anisakis	Raw or marinated fish	

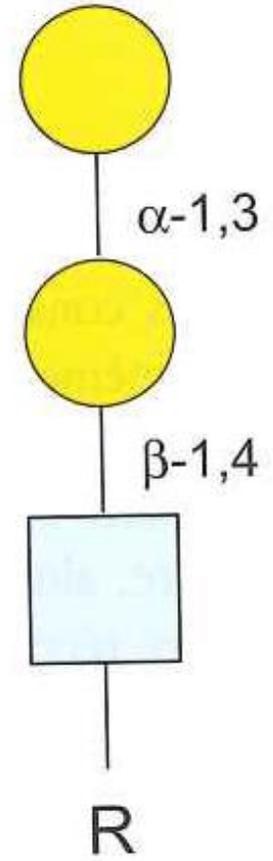
Allergie alpha galactosidase

- IgE anti CCD (sucre) habituellement sensibilisation sans expression clinique sauf pour alpha gal
- Alpha gal : homologie de structure avec Ag B des groupes sanguins – allergie alpha gal atteint moins les groupes B
- Ig G anti alpha gal chez tous les êtres humains avec des spécificités différentes en fonction des groupes sanguins (dirigé seulement contre épitope alpha gal chez le groupe B, mais également sur antigène B chez les non B) = aucun rôle neutralisant des Ig G.
- Alpha gal : un sucre qu'on retrouve dans les viandes de mammifère non primates.
- La sensibilisation se fait en générale suite à une morsure de tique, mais également sur parasitose (à priori dans ce cas sensibilisation sans expression clinique) et via le chat

- Fructose en plus sur Ag B



Antigène B



α -gal

Allergie alpha galactosidase

- survenue plusieurs heures après les repas (2-6 h), plus rapide si rognon (2h)
- symptômes équivalents à ceux des allergies immédiates.
- Rôle important des cofacteurs : alcool, effort, contexte infectieux, prise médicamenteuse. (réaction intermittente)

Allergie alpha galactosidase

- quantité d'alphagal varie selon les produits par ordre décroissant :

- viandes issues d'organes (abats) >
- viandes issues du muscle (steak) >
- gélatine alimentaires, produits laitiers >
- les médicaments notamment (cetuximab,infliximab...) colloïdes (gelofusine ou haemaccel)

Allergie alpha galactosidase

- Prick rognon de porc, gélatine alimentaire parfois décevant.
- Ig e spécifique alphagal, anti gélatine, viandes,
- Test le plus fiable : IDR CETUXIMAB mais mise en œuvre difficile
- TPO 150 g de saucisse de porc en prise unique, suivi 7 h avec tryptase TAB (réaction en moyenne à 2h45) (Commins- delayed clinical and ex vivo response to mammalian meat in patients with IgE to galactose –alpha-1,3-galactose- JACI 2014;134(1):108-15)

Allergie alpha galactosidase

- Volailles et poissons autorisés.
- Produits laitiers et gélatine autorisés en absence de réaction.
- Contre indication formelle CETUXIMAB +/- gélatines médicamenteuses (colloïdales ou gélules) en cas de sensibilisation.
- En cas de réaction aux gélatines , éliminer collagène gélatine des crèmes
- Trousse d'urgence

Anisakis

- Parasite des poissons de mer et des Gastéropodes
- Mesure 2 cm de long : larves présentes dans les viscères (cavité abdominale) (et dans les muscles pour Pseudoterranova mais responsable d'infestation pas d'allergie chez l'homme)
- Congélation 24 heures à -20° et cuisson 10 minutes à 65° détruisent le parasite mais pas l'allergène ... (on évite l'infestation mais pas l'allergie).
- Infestation les poissons consommés crus ou insuffisamment cuits (la cuisson – congélation ne protège pas de l'allergie)

- Anisakidae comprend plusieurs genres parmi lesquels Anisakis (dont l'espèce *A. simplex*) et Pseudoterranova.
- chez l'Homme provoquent la même maladie (anisakidose)
- dans le cas d'*Anisakis*, cause également des allergies

- 14 allergènes larves d'Anisakis dont tropomyosine, paramyosine, inhibiteurs de protéases, etc..
- Tous résistent à la congélation.
- aucune donnée n'est disponible sur la production d'allergènes par les autres genres d'Anisakidae

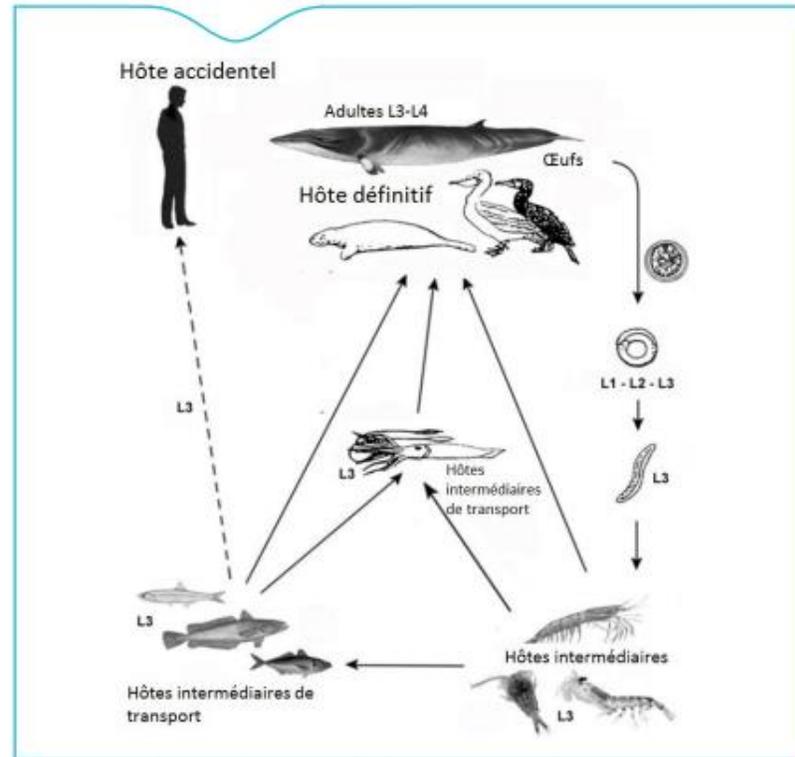


Figure 1. Cycle biologique des *Anisakidae* (Source : Efsa, 2010).

NB : Les hôtes intermédiaires de transport ou paraténiques facilitent le passage d'un hôte à l'autre en favorisant la rencontre. Ils ne sont en aucun cas obligatoires pour le développement du parasite (contrairement aux hôtes intermédiaires).

- Allergie immédiate mais intermittente (dépend de la présence du parasite) des poissons crus ou cuits et gastéropodes
- Pas de prick disponible
- Mais Ig Spécifique anisakis efficace

- Inactivation des larves d'Anisakidae :
 - > congélation 7 jours
 - > ou cuisson 1 minute minimum à 60°C
- Mais **pas de mesure permettant d'éviter le risque allergique,** seule l'éviction est recommandée en cas d'allergie

Anaphylaxies induites à l'effort : clinique

- Survient
 - dans l'heure suivant le début de l'effort
 - Entre 1 à 4 après l'ingestion
 - Pas d'anaphylaxie sans consommation de l'aliment ni sans effort.
- Aliments : blé ++ crustacées
- Rôle important des cofacteurs (alcool, AINS peuvent d'ailleurs se substituer à l'effort) : Alcool, AINS, épisode infectieux, bb IEC, exposition pollinique, menstruations.

Anaphylaxies induites à l'effort

- Type d'effort : course à pied – danse – marche > natation – vélo –ski
- Aspirine petite quantité (81 mg /j suffisant pour augmenter la réactivité)
- Blé : omega 5 gliadine

Diagnostic AIE

- Pricks orientés + blé + crevettes
- Ig E spécifiques et recombinants
- Tryptase sérique
- TP : course sur tapis positivité 69%-78% >> vélo ergométrique 19-24%
- TP : Protocole proposé en 3 jours
 - Jour 1 : aliment puis 30 minutes après tapis roulant
 - Jour 2 : aspirine 10 mg /kg maxi 500 mg puis ingestion alimentaire
 - Jour 3 : aspirine puis 30 minutes après ingestion puis 30 minutes après test d'effort
 - Quantité : 200 g pâtes (70g farine) – 50 g crevette
 - Séquence complète 100 % positif
 - Aliment puis effort 54 % positif

Pru p 7 = gibberlin-regulated protein (GRP)

- Inconnue jusqu'en 2013
- Systématiquement associée à une sensibilisation au cyprès
- Agrumes, rosacées, tomate, figue,
- Allergies souvent sévères et isolées
- Fréquente chez les patients allergiques aux cyprès et fruits (pourtour méditerranéen)

Lait de chèvre / brebis

- Attention peut être très sévère avec réaction à des traces, à évoquer sur des anaphylaxies inexplicables.
- Cordon bleu, quiches, certaines glaces, moussaka, pizza...
- Fromages (feta, roquefort, pecorino, ricotta) > yaourts > contaminations (burger, crème glacée)
- Persistance possible malgré tolérance lait de vache



Conseils pour les allergiques aux laits de chèvre ou de brebis

En cas d'allergie au lait de chèvre ou au lait de brebis il faut éliminer tous les produits fabriqués à partir de ces laits. Si vous avez présenté une réaction avec un seul de ces laits, il faut éliminer les deux (chèvres et brebis) en raison de réactions croisées qui sont constantes. Les allergènes des laits de chèvre et de brebis sont puissants, une très petite quantité de ces laits peut suffire à déclencher une réaction.

Les fromages à base de lait de chèvre et de brebis (feta, roquefort, ossau iraty...) sont faciles à repérer et donc à écarter au rayon fromage. Il faut cependant **se méfier des fromages de vache non AOC** car ils ont pu être contaminés dans des cuves ayant contenu auparavant des laits de chèvre ou de brebis. Il faut se méfier des fromages à la coupe, le couteau peut être contaminé par un fromage de chèvre ou de brebis.

L'étiquetage des denrées alimentaires ne fait pas obligatoirement figurer dans la liste des ingrédients le lait de chèvre et de brebis. Il faut se méfier de toutes les préparations alimentaires, emballées ou non, qui peuvent contenir du lait de chèvre ou de brebis masqué.

Exemples de formes « pièges » (liste non exhaustive) :

- Pizza, Tarti flette où le fromage de chèvre est utilisé parfois comme renforçateur de goût, sans être « déclaré » par le restaurateur ou le fabricant.
- Escalopes « cordon bleu »
- Certaines ravioles dites de Romans
- Quiches de boulangerie faites parfois avec du fromage Valencay
- Croque-monsieur dont le fromage peut être de l'Etorky
- Certaines glaces qui peuvent être fabriquées avec du lait de vache contaminé
- Certains fromages fondus
- Moussaka
- A titre anecdotique, certains bonbons mexicains en contiennent également

Conseils d'ordre général

- Attention au plateau de fromage avec un couteau qui coupe tous les fromages.
- Attention à la cohabitation des fromages dans le frigo (exemple, un roquefort coule dans une assiette à fromage et contamine le fromage voisin).

- **Ne pas consommer de fromage en dehors du domicile** (restaurant, voyage, séjour à l'étranger, mondanité).
- Il faut comprendre fromage au sens large : fromage (le plat) préparation fromagère (par exemple Kiri®, Vache qui rit®), petit four, plat cuisiné.
- En voyage se documenter sur la composition des fromages de la région et ses traditions culinaires.
http://fr.wikipedia.org/wiki/Fromages_au_lait_de_ch%C3%A8vre
ou <http://fr.wikipedia.org/wiki/Portail:Fromage>
- En milieu scolaire : déclarer ses allergies ; obtenir la composition du plat préparé par une mère pour toute la classe (goûter, etc.).
- Au restaurant : donner sa liste d'ingrédients interdits à faire suivre au chef (les restaurateurs sont généralement très compréhensifs pour peu qu'ils soient avisés).
- Chez des amis : passer un coup de fil avant le dîner.
- Avoir toujours à disposition sa trousse d'urgence

C.Feuillet-Dassonval, B.Rossignol, T.Baranes, H. Sabatié-Garat, E.Bidat
Actualisé octobre 2007



sarrasin

- Pâtes à pizza – pain – produits sans gluten – polenta
- Réactivité croisée avec latex, riz, noisette, graines de pavot

REGIME D'EVICITION DU SARRASIN

P. Sergeant¹, E. Beaudouin^{1,2}

1-Service d'Immunologie Clinique et d'Allergologie – Hôpital Central – Nancy 54 000

2-Service d'Allergologie – Centre Hospitalier Jean Monnet – Epinal 88 000



Le sarrasin communément appelé blé noir se consomme essentiellement sous forme de farine utilisée en panification et biscuiterie. Il est indispensable de lire l'étiquette de composition de tout produit industrielle cité ci-dessous avant chaque consommation

Les aliments suivants contiennent ou peuvent contenir de sarrasin

- Les crêpes bretonnes
- Les blinis (crêpes slaves) consommées avec du saumon fumés ou du tarama
- Les pâtes et nouilles : crozets (Savoie), sobas (japon), pizzocheries (Suisse et Italie)
- Pains spéciaux, galettes, pancakes, biscuits (particulièrement biscuits diététiques sans gluten)

Certaines boissons et aliments peuvent être élaborées à partir de sarrasin

- Bière
- Whisky
- Miel

Le sarrasin peut être également consommé sous forme de grains concassés nature ou rôtis

- Concassés et grillés : Kasha incorporé dans les sauces, soupes, ragoûts...
- Non grillés accompagnant poissons et desserts.





REGIME D'EVICITION DU SESAME

Le sésame se trouve dans l'alimentation sous forme :

- de **graines entières ou pelées, d'huile,**
- de **pâte Halvah** - sorte de pâte d'amande servant de base culinaire salée ou sucrée utilisée dans la cuisine de l'Extrême-Orient, en Thaïlande, au Pakistan, au Japon, en Inde, au Moyen-Orient et en Afrique du Nord,
- de **tahiné**
- de **tourteaux** - résidus solides obtenus lors du traitement des graines en vue de l'extraction de l'huile - destinés à l'alimentation des animaux.

SUPPRIMER TOUT PRODUIT COMPORTANT UNE DES MENTIONS SUIVANTES : SESAME, GRAINE DE SESAME,

**HUILE DE SESAME,
AVANT D'ACHETER OU DE CONSOMMER UN PRODUIT, BIEN VERIFIER LA COMPOSITION**

La liste des ingrédients peut varier d'un paquet à l'autre au gré du fabricant.

ALIMENTS A SUPPRIMER DE L'ALIMENTATION

Les pains, biscottes, pains grillés, P'tit grillé aux céréales

Les pains pour hamburger

Les pains spéciaux, faire également attention à la contamination par les graines de sésame des autres pains type baguette

Les biscuits pour apéritif : vérifier la composition

Les gâteaux secs y compris ceux vendus dans les rayons et magasins diététiques : vérifier la composition

Les barres de céréales : vérifier la composition

Les pâtisseries de type oriental

Les fruits à coques sous forme décortiqués et en sachets

Certaines sauces tomates industrielles

Ne pas consommer de repas dans :

- Les fast food - Mac Donald's, Quick, Burger King, ...
- Les restaurants « exotiques » : Chinois, Afrique du Nord, Thaïlande, Liban, Inde, Japon, Pakistan, etc ... : le risque de présence d'huile de sésame (sur des crevettes par ex.) et de contaminants sésame, est majeur.
- En raison de réactions fréquentes avec d'autres graines, un avis allergologique est souhaitable.
- Le sésame est un des allergènes dont la déclaration sur l'étiquette est prévue par la prochaine directive de l'Union Européenne sur l'étiquetage (réunion de Mai 2003)

Attention à la manipulation de nourriture pour animaux



Service de Médecine Interne, Immunologie Clinique et Allergologie - Hôpital Central - 29, Av. de Lattre de Tassigny - 54035 NANCY Cedex

<http://www.cicbaa.org>



Pignon de pin

- Sauces (pesto), salades, pâtisseries, confiseries (nougat), viandes et poissons panés
- Allergie isolée ou croisée avec fruits à coques

pois

- Sous forme de farine ou de protéines
- Brochettes de viande, cordon bleu, saucisses, marinade, nuggets, pain de mie
- Émulsifiants : sauce, plats cuisinés, produits laitiers et glacés, préparation de viande, charcuteries
- Enrichissement protéique : viandes hachées poisson, aliments diététiques, aliments pour sportifs, produits de panification, pâtisserie et snack

fenugrec

- Feuilles et graines consommées comme condiment en salades, chutney, pickels
- Épice composant du curry
- Sensibilisation croisée arachide, légumineuses

FENUGREC : Aliment, médicament



- **Nom français :** fenugrec
- **Nom scientifique :** *Trigonella foenum graecum L.*
- **Synonymes :** Trigonelle, Sénégrain
- **Légumineuse de la famille des papilionacées**
- **Propriétés et emplois :** Le fenugrec était utilisé comme fourrage dans l'antiquité, d'où son nom de « foin grec ». Il a toujours cette utilisation en Inde. Il était également utilisé pour l'embaumement en Egypte. Les Romains l'utilisaient pour engraisser les courtisanes. Les Arabes lui prêtaient des vertus aphrodisiaques. Aujourd'hui, il est utilisé comme engrais vert dans l'agriculture biologique ou comme teinture couleur rouge incarnat.
C'est une épice utilisée dans la cuisine indienne (curry), africaine et marocaine.
En Inde et au Moyen Orient, il est utilisé dans les préparations capillaires contre la chute des cheveux et comme traitement anti-poux. Il a des propriétés anti-parasitaire et anti-fongique.
Le fenugrec possède une activité hypoglycémiante grâce à la 4-hydroxyisoleucine en agissant sur la sécrétions de l'insuline pancréatique et une activité hypocholestéroléminante grâce aux galactomannanes.
Il est utilisé lors des périodes de convalescence ou d'asthénie pour ses propriétés anabolisantes, dans l'anorexie pour son action stimulant l'appétit.
Chez la femme enceinte ou allaitante, il est proposé pour son action stimulant les contractions utérines et la lactation.
- **Description :** Plante annuelle, pouvant atteindre 60 cm de hauteur
Feuilles composées de trois folioles ovales (proche de celles du trèfle)
Fleurs de couleur blanc jaunâtre
Fruits sous forme de gousses renfermant 10 à 20 graines
Graines de forme anguleuse, couleur brun clair, à forte odeur caractéristique (en Mycologie, « odeur de fenugrec » pour qualifier les composants aromatiques de certains champignons, ex : Lactaires)
- **Répartition géographique :** climats doux, non pluvieux
 - France, ligne allant de la Gironde à la frontière italienne
 - Afrique du nord : pousse à l'état sauvage
 - Inde, Egypte, Argentine, Liban : culture
- **Formes d'utilisation :** Poudre totale sèche, extrait sec en gélule pour phytothérapie mais aussi en décoction, en infusion, en jus (ampoules buvables) ou en cataplasme.
- **Allégations :**
 - **Voie externe :** effet calmant sur la peau et les muqueuses, soulageant les irritations de la peau et allégeant le gonflement et la douleur propriétés antiseptiques
 - **Voie interne :**
 - stimulant des contractions utérines et de la lactation (utilisation la plus courante)
 - contribution au contrôle du taux de glucose et du taux de cholestérol chez les personnes diabétiques.
 - stimulant de l'appétit (utilisé par les personnes pratiquant de la musculation en phase de prise de masse).
 - fortifiant pour les convalescents, les personnes anorexiques, anémiques ou déprimées.
 - traitement adjuvant de la dysenterie, la dyspepsie, la toux chronique, la bronchite, le rhume, ainsi que l'arthrose et les névralgies.
 - effet aphrodisiaque
 - soulagement des règles douloureuses

Spécialités contenant du fenugrec (base de données Theriaque)

Comme substance active :

- Arkogélule® fenugrec
 - Allégation : facilite la prise de poids
- Fenugrène® cp et susp buv
 - Allégation : stimulant de l'appétit
- Elusanes® fenugrec
 - Allégation : facilite la prise de poids

D'autres produits (parapharmacie, compléments de santé) sont disponibles en boutique et sur internet.

Comme excipients :

Pour toutes ces spécialités, le fenugrec rentre dans la composition de l'arôme du produit, c'est pourquoi il n'est pas toujours présent sur les monographies. (ex : Toplexil® sirop : « arôme composé caramel »)

	<i>Forme pharmaceutique</i>	<i>Fénugrec</i>
Arginine Veyron®	solution buvable	extrait liquide
Atarax®	sirop	extrait graines
Calprimum®	comprimé	extrait liquide
Carbocistéine	solution buvable	extrait liquide + graines
Codotussyl®	sirop	résinoïde
Combantrin®	suspension buvable	extrait liquide
Dimotapp®	sirop	résinoïde
Ergix®	sirop	essence
Fastenyl®	solution buvable	extrait liquide
Hiconcil®	solution buvable	extrait liquide
Imodium®	solution buvable enfants	extrait liquide
Sargenor® Vitamine C	solution buvable	extrait liquide
Toplexil®	sirop	résinoïde

Alimentation

Le fenugrec se trouve dans l'alimentation sous forme de :

- **poudre**, entrant dans la composition de certains mélanges d'épices : curry, ras el hanout, massalé, colombo, ...
- **graines rôties ou grillées** : plats de légumes mijotés, épinards, pommes de terre, chutneys, poissons, ...

On retrouve souvent le fenugrec dans la cuisine indienne (poulet tikka), réunionnaise (carri), d'Afrique du Nord (tagine, couscous), antillaise (colombo), européenne, sauce curry accompagnant différentes préparations culinaires, le thé.

Les feuilles de fenugrec sont consommées en salade ou sous forme cuite.

Jean-Sébastien Volpé, Patricia Sergeant, Aurélie Fakler, Gisèle Kanny,
Actualisé le 14 mai 2009



PISTACHE, exemples d'aliments pouvant en comporter :

- tartes aux fraises, fraisier ;
- macarons, financiers ;
- glaces, notamment vendues en vrac où le vendeur passe d'un bac à un autre sans changer de cuillère ;
- yaourts Mamie Nova® pistache, ... (par contre la Danette® Pistache contient un arôme et non de la pistache, elle peut être consommée sans danger) ;
- certaines charcuteries (mortadelle, saucisson, pâtés en croûte) ;
- certains Muesli et barres de céréales ;
- certains chocolats.

NOIX DE CAJOU, exemples d'aliments pouvant en comporter :

- sauces Pesto® du commerce : traditionnellement faites à base de pignon de pin, les sauces Pesto® du commerce contiennent constamment de la noix de cajou. Se méfier des restaurants italiens (pizzas tartinées de Pesto®, pâtes au Pesto®), des sandwicheries (sandwich et Panini® tartinés de Pesto®), attention à la contamination par les ustensiles de cuisine dans ces endroits. Attention : la sauce tomate sauce à la Ricotta Barilla® contient de la noix de cajou ;
- plats indiens, thaïlandais, chinois (attention lors de la semaine du goût) ;
- certains Raviolis Rana® ;
- Boursin® noisette figue et figue et noix (parfois en petits cubes dans les salades) ;
- certains chocolats pralinés (Côte d'Or® praliné fondant lait par ex) ;
- certains saucissons ;
- certains « fromages » et « foie gras » végétal ;
- certains Muesli (croustillant Kellogs®, Leader Price, ...) et barres de céréales ;
- conserves d'aubergines Sacla®.

Des allergies croisées entre noix de cajou et d'autres aliments sont possibles :

- noix de Grenoble ;
- pépins de citrons et orange (pulpe tolérée) ;
- noyau de mangue : retrouvé dans les mangues en conserve et les jus de mangue industriels. La contamination par le noyau de mangue est autorisée jusque 1/8^e du poids total donc non négligeables

Autres

- Noix de coco : Présent dans cosmétiques

Pour y voir plus clair sur des allergènes rares : site allergome et allerdata

- Allergome : chanvre par exemple
 - Graine – pollen - feuille
 - Allergène principal = LTP (can S3) donc allergies croisées fréquentes
 - Autres allergènes : ribulose biphosphate carboxylase , oxygen evolving enhancer protein, TLP

The Search using the terms [CHANVRE] found 9 items out of 7535 entries in the Allergome Database Back to

Type	Name	IUIS	In Silico	Source	Last Update
1	Can s [Pollen]			Cannabaceae, Cannabis sativa, Chanvre Cultive, Hemp, Marihuana, Marijuana, Plants	2018-06-0
2	Can s [Seed]			Cannabaceae, Cannabis sativa, Chanvre Cultive, Hemp, Marihuana, Marijuana, Plants	2018-04-0
3	Ste r			Armoise/Ambrosie-Espèces apparentées, Asteraceae, Candyleaf, Chanvre d'Eau, Mugwort/Ragweed-related Species, Plants, Stévia, Stevia rebaudiana, Sweet Herb, Sweetleaf	2009-01-2
4	Can s [Leaf]			Cannabaceae, Cannabis sativa, Chanvre Cultive, Hemp, Marihuana, Marijuana, Plants	2016-01-0
5	Can s 3			Cannabaceae, Cannabis sativa, Chanvre Cultive, Hemp, Marihuana, Marijuana, Plants	2016-01-0
6	Can s 3.0101			Cannabaceae, Cannabis sativa, Chanvre Cultive, Hemp, Marihuana, Marijuana, Plants	2014-05-0
7	Can s OEP			Cannabaceae, Cannabis sativa, Chanvre Cultive, Hemp, Marihuana, Marijuana, Plants	2015-08-1
8	Can s RuBisCO			Cannabaceae, Cannabis sativa, Chanvre Cultive, Hemp, Marihuana, Marijuana, Plants	2015-08-1
9	Can s TLP			Cannabaceae, Cannabis sativa, Chanvre Cultive, Hemp, Marihuana, Marijuana, Plants	2015-08-1

[Back to Search Form](#)

Aller data



AllerData

français | English

Plan du site
imprimer

Cannabis (feuille)

Produit

Cannabis / chanvre indien (feuille)

Organisme Source : *Cannabis sativa*

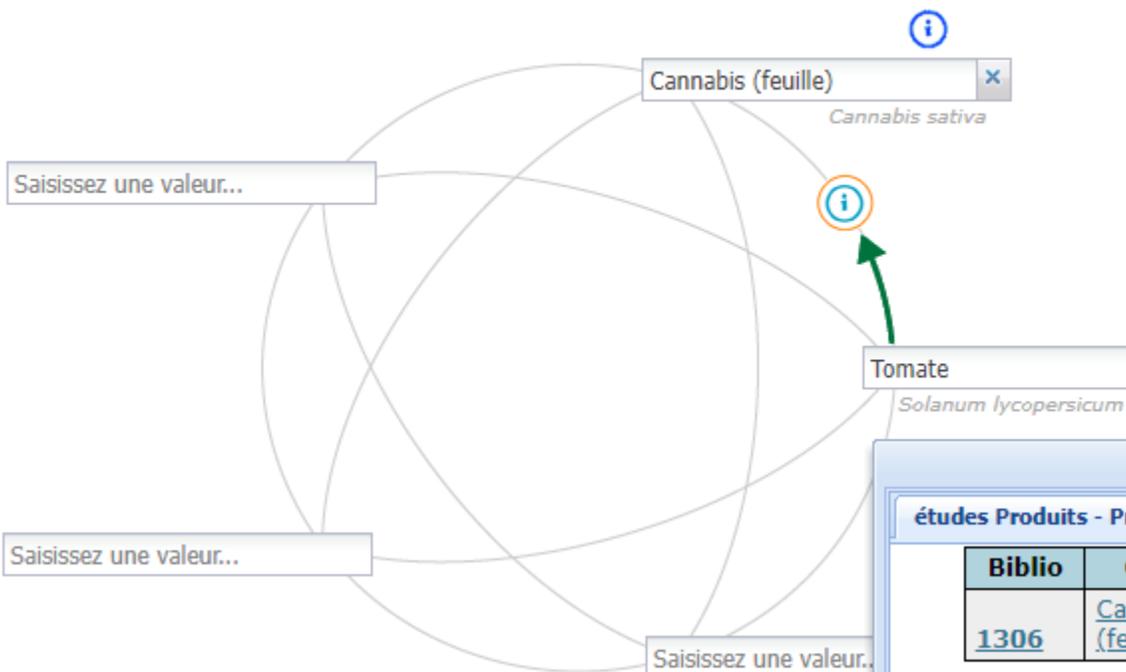
Famille taxonomique : [Cannabaceae](#)

Allergènes contenus dans ce produit

Nom	Fonction	Masse	IUIS	Glyco
Can s 3	LTP (Lipid Transfer Protein)	9		
	Profiline	14		
Thaumatine like protéine	PR-5	38		

Besoin d'Aide ?

Obtenir l'adresse de cette page



Valider

Familles moléculaires

Libellé	Nb	Tests biologiques représen
LTP (protéines de transfert lipidique)	2	Pru p 3 (pêche); Jug r 3 (n
Profilines	2	Bet v 2 (bouleau); Phi p 12
Thaumatine-like protéines	2	
11S légumine-like globulines	1	
7S viciline-like globulines	1	
Béta 1,3-Glucanases	1	
Béta fructofuranosidases	1	
Chitinases de classe 1	1	à défaut: rHev b 6.01 ou 6

Croisement également

Produit	Nb	
Armoise commune	2	
Pêche	2	
Pêche (peau)	2	
Arachide / cacahuète	1	
Avocat	1	
Banane	1	
Bouleau	1	
Carotte	1	
Cerise	1	
Chénopode blanc	1	

Détail des réactivités croisées

études Produits - Produits (1)

études Produits - Allergènes (0)

études Allergènes - Allergènes (0)

Biblio	Cannabis / chanvre indien (feuille)		Tomate
1306	Cannabis / chanvre indien (feuille)	←	Tomate (peau)

Méthodes et résultats

1306 :

[Retour à la synthèse](#)

[Hernando de Larramendi C, García Abujeta J, Carnés J, Fernández-Caldas E. Sensitization to Cannabis sativa in Tomato Sensitized Patients. J Allergy Clin Immunol 2007;119\(1 suppl\):S196](#)

Pays: Espagne
Sujets avec TC natif positif pour la tomate et les feuilles de cannabis

Nb sujets: 8
Sérums testés individuellement: Non
Test quantitatif: Oui

Produit1	RC 1-> 2	RC 2-> 1	Produit2	Remarques
Tomate (peau)	+		Cannabis / chanvre indien (feuille)	inhibition de bandes 9 et 14kD

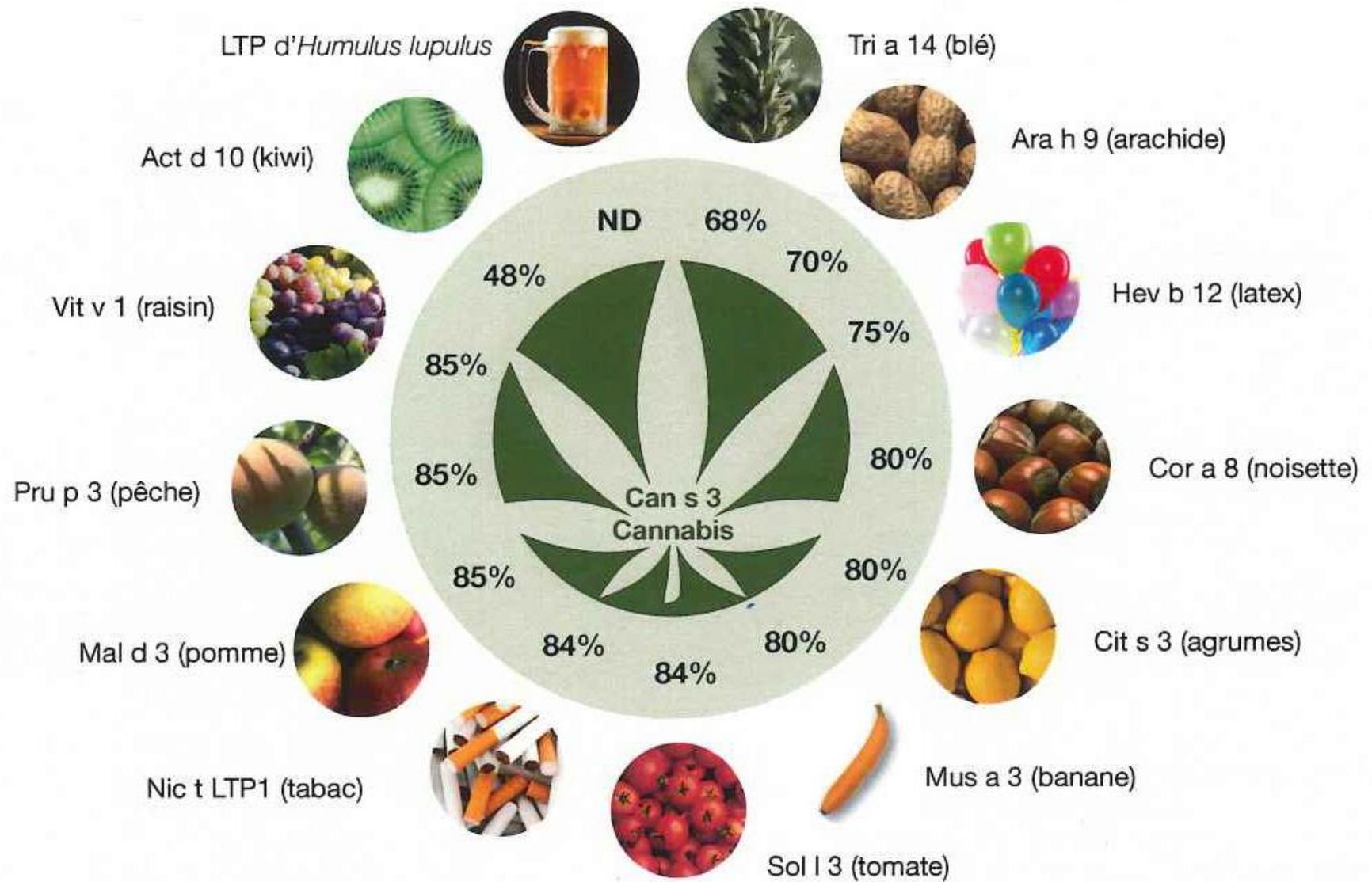


Figure 2. Can s 3 du cannabis et protéines végétales homologues. D'après la référence 1.

Colorants et additifs alimentaires

- « classiques » : cochenille – tartrazine - sulfites – benzoates – nitrites – vanille et vanilline – glutamates
- « Nouveaux » colorants végétaux
 - liquides : carmin (= cochenille) pour le rouge, curcumine pour le jaune ou chlorophylle pour le vert
 - en poudre : betterave pour le rouge, épinard pour le vert et curcumine pour le jaune

Colorants et additifs alimentaires

- fréquence réactions adverses additifs / colorants extrêmement faible
- Colorants naturels exposent à un risque Ig E médié > colorants artificiels

Colorants et additifs alimentaires possiblement Ig E dépendant

- Rouge cochenille E 120
- Caraghénanes E 407
- La gomme adragante E 413
- Lysosyme E 1105
- Annato E 160 b colorant végétal naturel.

Annatto E 160 (orange jaune) = roucou

- produit à partir d'espèce d'arbres arbustes d'Amérique tropical
- Colorants de certains fromages (mimolette, edam, gouda...) filets de haddock, de recado rojo (sauce mexicaine)
- Rares allergies alimentaires

Carmin de cochenille E 120 (acide carminique)

- Colorant naturelle issu du corps séché des femelles de l'insecte *dactylopius coccus*
- Charcuterie, saucisse de Francfort, tarama, jus de fruits, yaourts, soda, sirop, alcool (campari) et cosmétiques pharmacologie
- Nombreux cas d'allergie IgE dépendante : rhinite et asthme en particulier professionnelle et anaphylaxie
- Rouge cochenille E 120 A , issu du pétrole, remplaçant bon marché de E 220 pour chorizo, certains saucisson boisson confiseries

Carmin de cochenille E 120 (acide carminique)

- Tester en prick
 - 1 goutte de campari - martini
 - Fraises tagada – malabar
 - Gel de polysilane
 - Chlorexydine

Colorants et additifs alimentaires non Ig E dépendant

- Tétrazine
- Sulfites
- Benzoates
- Nitrites
- glutamates

Tartrazine

- Colorants azoïques de synthèse pour aliments et médicaments
- Pas d'allergie Ig E médiée, incriminé dans urticaire, asthme voir même THADA mais bilans allergologiques toujours restés négatifs

Sulfites E 220 à E228

- Urticaire , troubles digestifs, rhinite, asthme
- 1/5 chez les fernand widal
- Contenu dans crustacées frais, en conserve ou surgelés, boissons (bière, vins, champagne, certains potages, vinaigre, moutarde)
- Intolérance ou Ig E médié (tests cutanés positifs)

Benzoates E 210 à E219

- Conservateur antiseptique
- Intolérance : Urticaire voire œdème laryngé asthme rarement anaphylaxie
- Inhibition cyclo oxygenase, HSR , système choinergiques GABAergique
- Présent à l'état naturel dans certains fruits et légumes et additif dans les produits commercialisé

Nitrites E 249 à E 252

- Origine végétale à 70 %
- charcuterie (conservateur)
- Considérés comme probablement cancérigènes par CIRC (centre internationale recherche sur le cancer)
- Augmentent perméabilité intestinale
- Urticaire, troubles digestifs, céphalées

Glutamates E 620 à E 625

- Additifs les plus utilisés dans le monde
- Sd du restaurant chinois (lié au glutamate exclusivement) en réalité exceptionnel
- sd du restaurant (association aliments riches histamine/ tyramine, histamino libérateurs, alcool, sulfites, allergies alimentaires) plus fréquent
- Fatigue, céphalées, flush, palpitations, douleurs thoraciques, troubles gastro intestinaux, confusion.

Bilan en cas d'anaphylaxie inexpliquée

- Penser à doser tryptase sérique de base et en crise
- Allergies retardées: Alpha gal
- Allergènes cachés (lupin sésame pignon de pin, noix de cajou, pistache, argus reflexus...)
- AIE : omega 5 gliadine
- Allergies sensibles cofacteurs : soja, céleri.

MERCI DE VOTRE ATTENTION

