

Les Produits de la Mer

17èmes Rencontres Francophones d'Allergologie
8 au 11 Octobre 2018 Hôtel NOUVATA PARK
Nouméa (Nouvelle Calédonie)



Allergie et Pseudo allergie

Christine DELEBARRE SAUVAGE
Service d'allergologie et d'éducation thérapeutique
Hôpital Saint-Vincent de Paul, LILLE, France

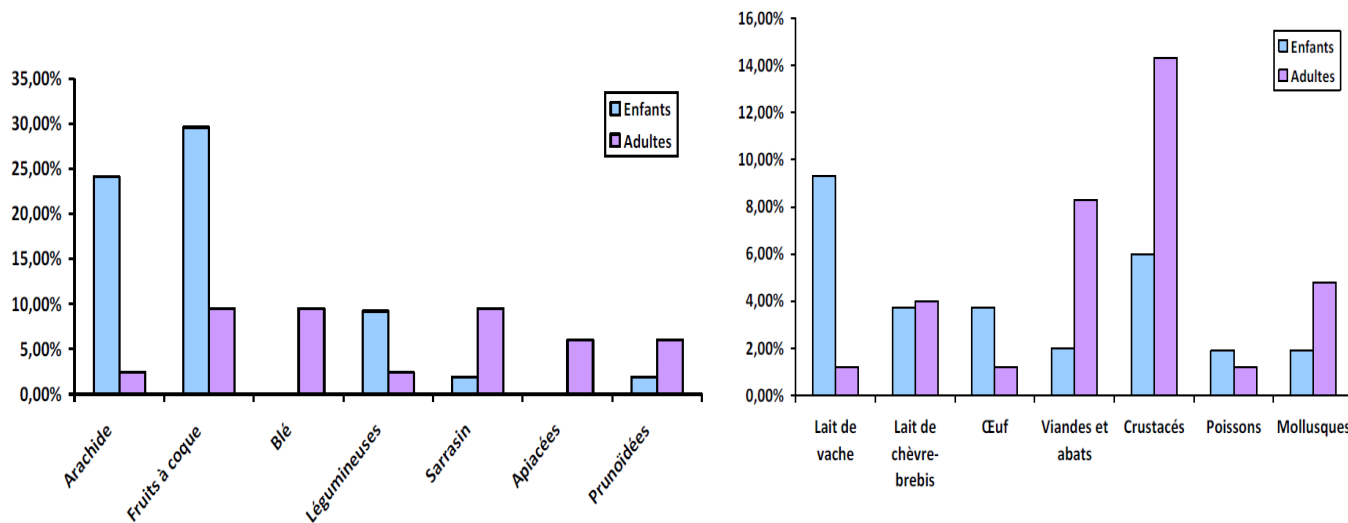
Allergie au poisson

Généralités

- **Fréquence :**
 - Rare: 0,5% Adulte/0,3% Enfant. Allergie fruits de mer plus fréquente chez l'adulte, mais poisson concerne aussi l'enfant, assez mal connue: pourvoyeuse d'Anaphylaxie grave: 1% du RAV 2017, derrière les Crustacés (15%) et les Mollusques (5%).
 - Majoritairement IgE-Dte, Persistante dans 65% des cas (guérison naturelle est de 35% (> arachide)), peut concerner une seule espèce, existence de croisement entre espèces.
 - En augmentation en parallèle avec la consommation du poisson: +3,6%/an depuis 1961. Varie selon les habitudes culinaires de chaque pays: majeure dans les pays scandinaves, en Espagne et au Japon.
 - En France, elle toucherait 4 % des Allergiques Alimentaires enfant et adulte confondus/2,5% pour les Crustacés (plus importante en chiffre mais moins grave que les AA crustacés).
- La prévalence pourrait bien augmenter avec:
 - incorporation croissante de poisson dans les produits alimentaires industriels (surimi, garniture de pizza, gélatine)
 - utilisation d'huile de poisson dans certains aliments/augmenter leur teneur en acides gras polyinsaturés omega3/protection cardio-vasculaire

• ALIMENTS A RISQUE

- **Enfant** : Arachide et Fruits à coque (émergeant : noix de cajou), puis lait de vache, lait de chèvre et brebis, soja.
- **Adulte** : aliments croisant avec les pollens (apiacées ou ombellifères notamment le cèleri, carotte), latex, **crustacés** puis blé, sarrasin, viandes et abats, **mollusques, poissons**, sésame.



ALLERGENE MAJEUR : LA β -PARVALBUMINE

- **Allergène majeur: β -Parvalbumine ou Protéine Musculaire: faible PM:12KD**
 - Thermorésistance (non modifié par la cuisson) mais discutable (friture)
 - Résistance aux sucs gastriques mais augmentation de l'allergénicité sous IPP (comme pour les PR-10). Allergénicité X 10-30 pour Δ de 1 de pH (pH augmente de 2 à 3).
 - Stabilité relative lors des procédés de préparation:
 - Culinaire: fumage(70°), Séchage, Salage, voire > marinade(alcaline « Lutefisk » scandinave), < appertisation(115°)
 - Conservation: réfrigération, congélation
 - Réactions croisées interespèces
- **Epitope incriminé:** site fixation du calcium le plus fréquemment
- **On distingue 2 grandes catégories de Parvalbumines:**
 - Béta: Présente dans les poissons osseux et la grenouille
 - Alpha: présente dans les poissons cartilagineux et les muscles des mammifères et des ovipares (comme les oiseaux, volaille), amphibien: grenouille

Classification des poissons

≈ 28 000 espèces

Poissons osseux

Ostéichthyens
27 000 espèces

Poissons à nageoires rayonnées

Actinoptérygiens



- Squelette osseux ou arête
- Nageoire rayonnée
- Tête écaillée
- Branchies libres

Poissons cartilagineux

Chondrichthyens
970 espèces

- Squelette cartilagineux non osseux
- Nageoire non rayonnée
- Fentes branchiales reliées au cou



Requins, raies, roussettes

Cypriniforme

(poisson d'eau douce)

Carpe, Tanche, Loche, Goujeon,
Ablette, Gardon, Barbeaux,
Tilapia (carpe exotique)



Cupleiforme

Salmonides : Saumon,
Truite, *Omble Chevalier*
Cupleides : Hareng, Sardine
Esocides : Brochet



Gadiforme

Morue (Cabillaud),
Merlu (Colin), Eglefin (Haddock)



Anguilliforme

Anguille, Congre, Murène



Tétraodon

Poisson lune, poisson Coffre,
Poisson Globe



Pleuronectiforme

Sole, Limande, Plie, Turbot



Perciforme

Perche, Loup, Mulet, Rouget,
Dorade (Mahi Mahi), Sandre,
Thon, Rascasse, Vive,
macquereau, mérrou, ombrine



Mugiliforme

Barracudas, Mulet, Capitaine



Nouvelle-Calédonie



Neogalaxias

- **Biodiversité marine** : 15 000 espèces dont 5% endémiques (Source : Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-mer)
- Recensement de l'Institut de Recherche pour le Développement, Nouvelle-Calédonie, 2000 :
 - En mer :
 - 2402 espèces de poissons
 - 4000 espèces de crustacés
 - 6500 espèces de mollusques
 - En eau douce :
 - 64 espèces de poissons présentes dans les rivières,
 - 11 espèces de poissons endémiques de la Province Sud
 - 4 espèces endémiques du reste du Territoire de la Nouvelle-Calédonie
 - 14 espèces de crustacés décapodes.



Nouvelle-Calédonie



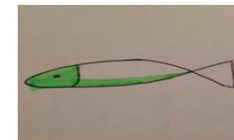
Tableau 21.2 Noms scientifiques et communs français des principales familles de poissons de la Nouvelle-Calédonie

Nom de la famille	Nom commun français des espèces
Acanthuridés	Poissons-chirurgiens, nasons et licornes
Apogonidés	Apogons ou poissons-cardinaux
Carangidés	Carangues
Chaetodontidés	Poissons-papillons
Clupéidés	Harengs, sardines, sprats
Gobiidés	Gobies
Istiophoridés	Marlins
Labridés	Labres
Lethrinidés	Bossus et becs
Lutjanidés	Lutjans Jaunets
Pomacanthidés	Poissons-anges
Pomacentridés	Demoiselles, sergents-majors et poissons-clowns
Scaridés	Poissons-perroquets
Scombridés	Thons, maquereaux, wahoos et bonites
Serranidés	Loches, mérous et serrans
Siganidés	Poissons-lapins, picots et sigans

Source : Labrosse et al. (1997); Lieske et Myers (1995)

La β -Parvalbumine

- **Homologie:**
 - Existe avec la β -parvalbumine de l'homme dans le cerveau, et dans les glandes endocrines mammifères
 - Homologie entre la β -parvalbumine Morue et l' α -parvalbumine humaine
- **Différence:**
 - Qualité
 - La β -Parvalbumine Morue est différente de la β -Parvalbumine de Saumon (2 PA distinctes B1 et B2)
 - La β -Parvalbumine Morue est différente de la β -Parvalbumine du Thon (muscle blanc > muscle rouge)
 - Quantité:
 - Hareng > Saumon > Morue > Thon
 - Les – riches en β -Parvalbumine : Flétan, Maquereau, Espadon, Roussette, Poissons tropicaux: Hilsa et pilchard (hareng), pomfret, vives et sériole (dorade, mullet),
 - Répartition décroissante de la tête vers la queue et du ventre vers le dos.
- **Binôme/allergie croisée:**
 - Morue/Carpe
 - Saumon/Truite



Ceci explique le **manque de réactivité au thon, espadon, saumon, truite des allergiques aux poissons.**

Les Allergènes rares

- Cinq grands groupes:
 1. Gélatines (présente dans peau des poissons, ex.:certaine guimauve casher)
 2. Enolase et Aldolase (thermosensibilité), pas de dosage biologique disponible.
 3. Tropomyosine (homologie avec les Tropomyosines crevettes et Tropomyosines 5Humaines/RCH) ex: Lien/Allergie auTilapia et maladie chronique intestinale?
 4. Vitallogenine(œufs de poisson/homologie discutée avec le Jaune d'œuf de poule(?)), l'allergie aux œufs de poissons peut être une allergie isolée par espèce (d'œuf) et ne pas croiser avec l'allergie au poisson.
 5. Alpha Parvalbumine(chapitre spécifique)

SYMPTOME CLINIQUE

- IgE médiée: la plus fréquente +++
 - Angio-Œdème, Urticaire, Œdème de Quincke, Choc Anaphylactique
 - Asthme et AAE (professionnelle)
- Non IgE médiée:
 - Eruption bulleuse (cuisinière), Dermite de contact
 - OEO
 - SEIPA : Syndrome Enterocolite aux Protéïnes Alimentaires:
 - Lait, Viandes, Poisson, Crustacés, Végétaux.

Syndrome d'entérocolite induite par les protéines alimentaires du poisson, crustacés, viande, mais aussi lait, végétaux(champignon, riz, soja...)

- *M.Petrus, C.Dormoy, C.Cadix, V.Mangin, P.Delbast, G.Dutau Toulouse. Rev Fr Allergol 54 (2014) 394–396*

Généralités: Syndrome rare (non chiffré), assez mal connu en France, fréquence en augmentation

Caractéristiques communes:

- HC: survenue après 1 à 2 années de tolérance de l'aliment(rarement < 1 an)
- SF: Forme aigue: Douleurs abdominales, Vomissement, pâleur avec forte déshydratation et risque de **choc par hypovolémie, Sepsis**.Forme Chronique: RGO, trouble du transit....
- Délai de survenue: **2 à 8 h** après l'ingestion(attention au TPO), parfois 12h(?)
- **Bilan négatif** pour Prick Sd, natifs, IgE spécifiques, notion dans certains cas de patch positifs <50% ++++ y penser avant le TPO!
- Fréquente **mono sensibilisation**, cependant peut toucher plusieurs espèces (poissons, viande, crustacées, végétaux: riz, soja, champignon...)
- Evolution :
 - Forme IgE dépendante sur terrain atopique familial
 - Formes non IgE Dépendantes 28% de guérison après éviction de 3 à 4 ans, aliments liquides>solides
- **Physiopath:** allergie **non IgE dépendante** à médiation T (vraisemblablement Th2), mécanisme inflammatoire avec élévation considérable des PNN sguins reflet de libération de cytokines, chemokines. Pronostic à la Ré hydratation (voie veineuse!) et recours Adrénaline, et aux CS.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

- Syndrome Scombroïde/Histaminolibération
- Ciguatera/« Gratte»/Intoxication aux microAlgues (océan pacifique ou Indien)
- Allergie au parasite Anisakis(Synd du Sushi Bar)

Syndrôme Scombroïde ou Scombroidose

- **Contexte:** Touche plusieurs convives, plusieurs poissons différents mais bien spécifiques (Scombridae comprenant les Thonidés...)
- **3 facteurs déterminant:** teneur en histidine du poisson, présence de bactéries, conditions de développement de celles-ci.
- **Fréquence:** Intoxication la plus fréquente en Europe par les poissons
- **Clinique:**
 - Survient en qq minutes à 2-3h
 - Choc histaminique: brûlure pharyngolaryngée, Urticaire, AO de la face, Flush, céphalée, malaise, tachycardie, hypoTA, PC, Collapsus CV....

Scombroidose

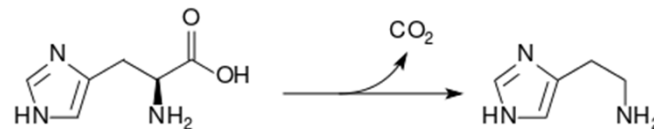
Intoxication histaminique



1. Poissons à la chair naturellement riche en **histidine** (poissons bleus à chair rouge)
 - Famille des scombrides : thon, maquereau, bonite, tazar
 - Sardine, hareng
 - Anchois
 - Coryphène
 - Mahi mahi
 - Tassergal, poisson sere

➤ Pêche violente → coups = porte d'entrée de la contamination

1. Transformation, par des **entérobactéries**, de l'histidine en **histamine**



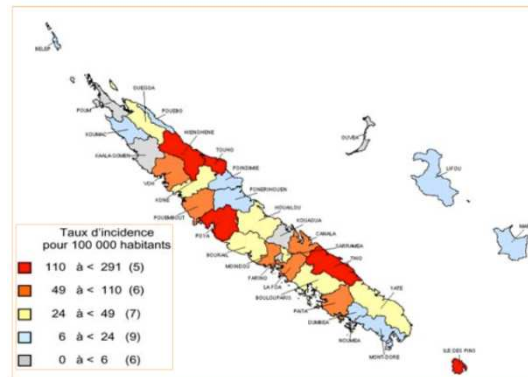
1. Conditions de conservation insuffisante
 - Poissons de pêche réfrigéré en haute-mer à 5°C (au lieu de 4,5°C)
 - Traitement de maturation enzymatique dans la saumure (anchois salés, sauce de poisson)
- Thermostable
- goût métallique, poivré ou piquant

CIGUATERA ou « Gratte »

- **Définition:** Intoxication alimentaire liée à la consommation de poissons prédateurs contaminés par la Ciguatoxine présente dans leurs proies, elles même contaminées par une algue contenant une toxine se développant dans les coraux morts (pêche rapprochée)
- **Clinique:4 axes:**
 - Digestif: nausées, douleur abdominale, Vomissement, diarrhée.
 - Nerveux: paresthésie ou prurit , inversion des sensation chaud/froid, vertige ataxie
 - Cardiovasculaire: bradycardie hypoTA
 - **Général** : asthénie céphalée douleur articulaire et musculaire

Ciguatera

- Concentration de la toxine au fur et à mesure que l'on s'élève dans la chaîne alimentaire
- Toxine liposoluble : surtout dans certains organes comme le foie, la tête, les gonades
 - Concentrations moindres dans les chairs
 - Thermostables



**** Pop. 1996 pour le calcul de l'incidence moyenne ; 29 fiches non-renseignées

- En Nouvelle-Calédonie (Source DDASS, Nouvelle-Calédonie, 2009) :
 - Plus de 45 espèces de poissons sont rapportées comme ayant provoqué la ciguatera :
 - Loches (549 cas) représentent 31,3% du total.
 - Puis tazar, la carangue, rouget, communard, bossu, bec de canne, saumonée gros points, perroquet
 - Certains semblent cependant exempts de risque comme les poissons pélagiques :
 - Thons, espadons, marlins, mahi-mahi

ALLERGIE A L'ANISAKIS

- **Définition:** Réaction allergique IgE médiée, due à l'ingestion de poisson contaminé par Anisakis(parasite nématode, libération de médiateurs chimiques)
- **Clinique:**
 - De l'Urticaire
 - À l'Anaphylaxie sévère

Allergie à Anisakis

- Parasite des poissons crus ou peu cuits (et des céphalopodes)



- Destruction du parasite (mais pas de l'allergène Ani s 1...)
 - Par la chaleur :
 - > 60°C pendant 1 min
 - > 74°C pendant 15 s (au micro-onde)
 - Par la congélation :
 - < - 20°C pendant 1 semaine
 - < - 35°C pendant 15h

DIAGNOSTIC de l'ALLERGIE AU POISSON

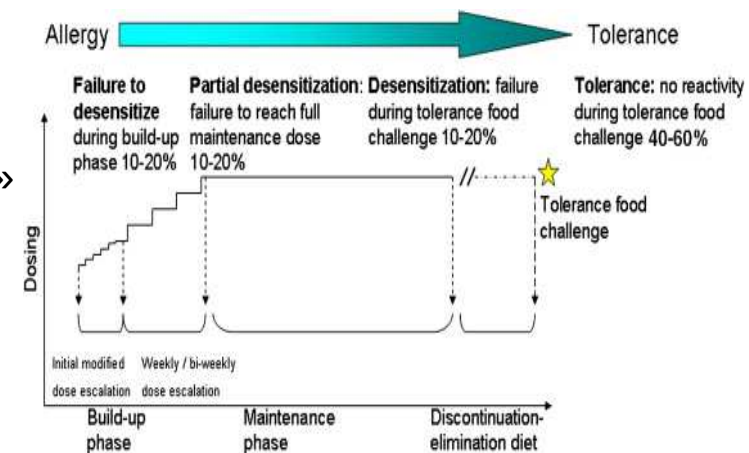
- **SkinPrickTest:**
 - SPT Poisson Standardisé: VPP 37- 98 %, VPN 100%, mais teneur en PA très variable(x10), meilleur ALK Allerbio Pharma
 - SPTP Natifs: aux différentes espèces +++, attention à Histamino Libération Aspécifique: CHANGER tous les « 3 mois ».
- **Atopy Patch tests:**
 - SEIPA
 - OEO
 - Dermite de contact professionnelle
- **Biologie:**
 - VPP 100% si IgE>20(Samson 2001 JACI) (?)
 - r Gad c1 **ET** r Cyp c 1: car seulement 68% d'identité séquentielle!

THERAPEUTIQUE

- EVICTION:
 - Guérison naturelle 35%(un peu supérieure à l'arachide)
- ITO:
 - 65% des AA Poissons ne guériront pas
 - ITO:
 - Patriarca: 8/11 tolérant en 6mois/ **pb de compliance** selon les habitudes alimentaires/Pacifiques?
 - Bon résultat/adjonction 3 mois de tt **omalizumab** en cas d'échec d'une ITO Thon, mais **échappement** à l'arrêt du tt
 - Process japonais/1gr Saumon décomposé par fermentation
 - Swoboda (JACI 2013) Etude de mutation d'une PAModifiée chez la souris(disparition de ac aspartique remplace au niveau du site de FCa), Synth IgG bloquant à la PA Carpe Inhibition du TAB chez allergique au poisson en cours d'étude/vaccin?
 - Zuidmeer, Jungejan(Etude FAST Int Arch Allergy 2015)DSCut PA Carpe adsorbée aluminium produite par EColi/Lapin

Schéma Classique ITO

- Prick natif différents poissons: choix du moins allergisant
- Etablir le **seuil de réactivité** par un TPO (Test de Provocation par voie Orale) de préférence en double aveugle contre placebo.
- **Phase d'induction** (Phase d'escalade)
 - Atteindre une dose optimale
 - Durée : La progression dure de quelques mois à quelques années
 - Préparation de l'aliment
- **Phase de maintien**
 - Maintenir l'acquisition de la « tolérance »
 - De quelques années
- Nowak-Węgrzyn, Sampson HA.
JACI 2011



Cas particulier:

Le syndrome poulet-poisson-amphibien et le syndrome poulet petits pois

- Association empirique d'Allergie entre Poulet-Poisson-Amphibien par allergie à la ParvAlbumine et plus précisément l'Alpha Palbumine
 - Enfant, masculin, Atopique, Polysensibilisé, OEO
 - SF: Du Sd oral au choc, pfs AIE
 - SF inconstants(Facteurs associées?)
 - **Profil Biologique caricatural:**
 - rast Morue positif ++
 - β parvalbumine faible à négatif(r gad c1)
 - Allergies croisées: viande de mammifère et volaille(poulet et autres viandes), Œuf, Légumineuse(Pois , Lentilles..), Crevette, Arachide, melon, kiwi, cajou....

Parvalbumine

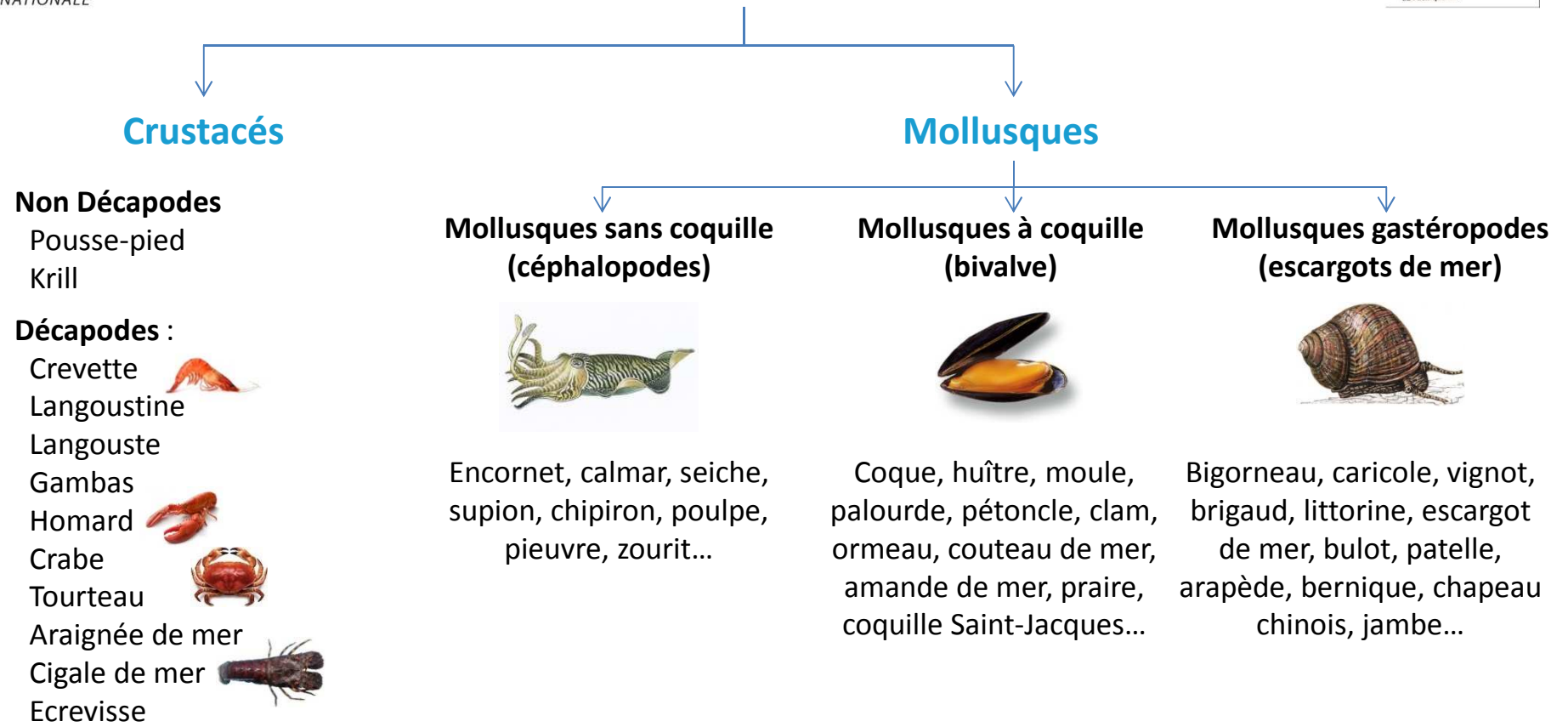
- B-parvalbumine:
 - Poisson osseux(rGad c1, rCyp c1): morue, cabillaud, colin, merlu, saumon, thon, truite....
 - Homme(liquide séminal, cerveau, glandes endocrines)
 - Amphibiens(grenouille)
- α -parvalbumine:
 - Muscle de $\neq$ espèces:
 - Poisson cartilagineux(requin, raie, chimères)
 - Oiseaux et volaille(Poulet)
 - Mammifères(autres viandes)
 - Amphibiens(grenouille)

ALLERGIE AUX CRUSTACES

Généralités Arthropodes

- Les **Crustacés** appartiennent, avec les **Insectes**, les **Myriapodes** (mille pattes, scolopendre), et les Chelicerates (arachnides, acariens)), à la **grande famille des Arthropodes** = animaux recouvert d'un exosquelette chitiniprotéïque.
- Taxonomie des Crustacés comprend:
 - **Décapodes**: (5 paires de pattes) la crevette rose et grise, le crabe, le homard, la langoustine, la langouste, cigale de mer, et écrevisses.
 - **Non Décapodes**: le krill(+), la cigale de mer, les écrevisses (-) eau douce), pousse pieds.
- font partie des **fruits de mer** comme les mollusques céphalopodes (Seiche, calamar, poulpe) et les coquillages ou mollusques à coquille (Bivalves: Huitre, moule; Gastéropodes: bulot, bigorneau).
- 50 000 espèces diverses, le plus souvent aquatiques.

Classification des « fruits de mer »



Sous-embranchement

Crustacés (50 000 espèces)



Classe

Eumalacostraca

Hoplocaridés

Super-ordre

Eucarides

Peracarida

Cigale de mer

Ordre

Décapodes

Euphausiacea

Mysides

Amphipodes

Infra-ordre

Dendrobrachiata

Caridea

krill

Espèces américaines
et asiatiques

« Crevettes » d'eau
douce
dont les gammarus

Famille

Aristeidae

Penaeidae

Palaemonidae
Nombreuses espèces

Atyoidea
crevettes d'eau
douce

Pandaloidea

Crangonidae
12 espèces

Espèce

Gambas

26 espèces

Crevette brune, *Penaeus subtilis*
Crevette banane, *P. merguensis*
Crevette bleue, *P. stylostris*
Crevette blanche des Indes ou crevette royale,
P. indicus longirostris
Crevette tigrée, *P. monodon*
Metapenaeus jayakeri (crevette siba),
Metapenaeopsis barbata (velvet shrimp),
P. japonicus, *P. occidentalis*, *P. vannamei*...

Palaemon serratus

Crevette rose ou
bouquet



Et
Macrobrachium latimanus

Crevette de creek

Crevette bambou
ou crevette
cuivrée



Pandalus borealis ^{IgE PT}
ou crevette nordique
du Canada



Crangon crangon

Crevette grise



Allergie à la crevette

- Crevette (nom vernaculaire) 60% des allergies aux fruits de mer:
 - est la plus fréquente dans cette famille des fruits de mer: 2% population. Est moins fréquente que l'allergie au poisson mais plus grave.
 - Liée et proportionnelle, comme pour les poissons à la fréquence de sa consommation: Crustacés/Taiwan, Poissons/Philippines.
- Les autres crustacés et mollusques: crabe(30%), langouste(10%), Ecrevisse, Huitre, Palourde, St Jacques, Moule, calamar et poulpe....
- Clinique:
 - rapide et reproductible,
 - elle peut être tardive(>2-3h),
 - non systématique(facteurs déclenchants: AINS...)

Classification des crevettes

- Crevettes Décapodes:
 - Ordre Caridea: « crevette vraie »: crevette rose=bouquet(palaemon), grise(Crangon)
 - Sous ordre Dendrobranchiata: Genre Penaeus Monodon: Gambas ou crevette géante
 - Famille Astacidae(écrevisses)
 - Palinuridae: la langouste
- Crevette Non Décapode:
 - Ordre Euphausiacea:Krill ou crevette des eaux froides
 - Ordre Stomatopoda: Fréquente dans Indo-pacifique: famille des squillidae: Cigale de mer

Les Allergènes

- **La Tropomyosine(TM): rPen a 1**
 - Allergène « majeur » discuté(IgE (Sensibilisation?)retrouvé dans 41% seulement des cas d'allergie à la crevette chez Assero)
 - Présente chez les decapodes et non decapodes
 - Thermostable voire Thermo aggravée, Résistant aux sucs digestifs notamment chez la tropo des invertébrés
 - Présente également chez les autres fruits de mer
- **La Protéine Sarcoplasmique liant le calcium(SCP):** allergène mineur mais grande homologie interespèce (cpt absente chez certains crabe: royal, des neiges)
- **L'Arginine Kinase(AK):**40 KD isolée dans la crevette Penaeus monodon(Pen m2),présente également dans Litopennaeus vannalmei(Litv2): 96% d'homologie. Est présente également chez le poulpe et pieuvre: homologie 54% avec les crustacées. **Attention allergie croisée avec les insectes!**
- **Chaîne légère de la Myosine(MLC):** 20 KD: Litv3: 55% des patients allergiques à la crevette
- **Crevette de la mer du nord(crangon crangon)** contient également: Troponin C et Triosephosphate isomerase(TIM).**Attention n'est pas présente dans le Rast Crevettes.**
- **Chitine:** antenne et carapace.(la colle des faux ongles)
- **CCD**

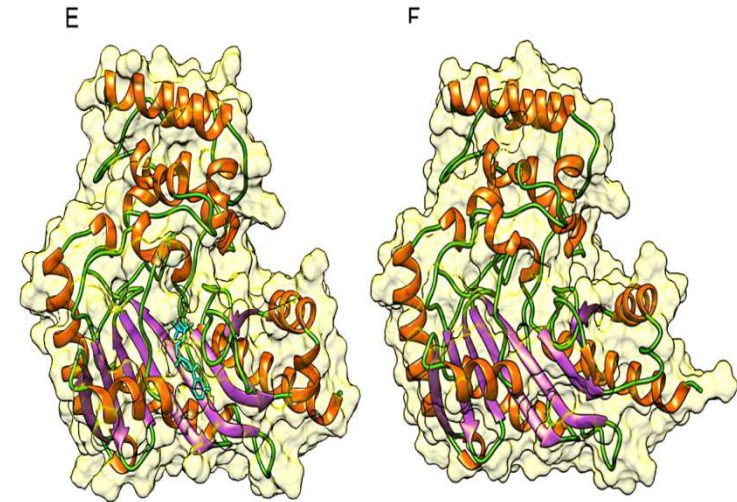
Signe Clinique

- **Fréquence:** 15% Ad/6%Enfant
- **SF:** Tt peut exister, variable selon la voie d'abord, (inhalisée, contact, ingestion).Thermorésistant voire Thermo aggravé
- **Diagnostic :** crevette de Nouvelle Calédonie : **LitoPenaeus Stylostris !**
 - **Clinique:** dépend surtout de l'anamnèse
 - **Biologie:** bcp de faux : Rast comprend 4 sortes: Penaeus monodon(gambas), Pandalus Borealis(crevette rose)nordique, Metapenaeopsis barbata(velvet shrimp), Metapenaeus joyneri(crevette siba); **ISAC (comprend les différents allergènes)**
 - **Prick Sd:** **Faire les deux marques! StalG (pandalus Borealis) + ALK (Penaeus Monodon)**
 - **Prick** Cephalothorax: bonne VPP globale.(Acariens/**TM**, Antenne/**Chitine**, Insecte: Bombyx Mori/**AK**)
- **Clinique:**
 - Sans Cofacteur:
 - SF dans l'heure dans 88% cas. Début dans l'enfance ou âge adulte.2/3 anaphylaxie.
 - Avec cofacteur:
 - Réactions non systématiques, notion de cofacteur(Effort, AINS, By Pass...-)
- **Professionnelle:**
 - Inuits du Groenland, Maroc et industrie de la crevette(inhalation, contact)
- **Diagnostic différentiel:** Mytilisme aux coquillage ou intoxication de coquillage filtreurs accumulant des toxines d'algues du phytoplancton

Résumé

- Allergie à la crevette:
 - TM+, SCP+ et/ou LMC
- Tolérant clinique à la crevette mais sensibilisé:
 - TM-, SCP-, Hémocyanine+, AK+: serait une fausse sensibilisation à la crevette par allergie croisée avec un autre arthropode ou autre invertébré
- TM= tropomyosine
- SCP=protéine sarcoplasmique liant le Ca
- LMC=chaîne légère de la Myosine
- AK=Arginine Kinase

Allergie croisée



- **Entre crustacées:**
 - **Crevette/Crabe:** 44% cas d'allergie à la crevette: la plus fréquente
 - **Crevette/Calamar:** 17,5%
 - Peu d'allergie croisée aux poissons malgré TM proches
 - Entre les différentes espèces de crevette: **l'allergie à une seule espèce est possible** (étude 68 enfants: Jirapongsananuruk 47% sont réactifs à 2 espèces (dont *Penaeus Monodon*) mais 41% à une seule).
- **Entre les Acariens et les Crevettes:**
 - TM considérée comme support de l'allergie croisée Crabe crevette acariens blattes escargot. Ne semble pas si fréquente que ça
 - Evocation d'une autre protéine >67KD de HPM.
 - Pose le Pb de indication d'une DS Acariens: pas de significativité des dernières études (2005, 2010) cpdt **clinique prépondérante/Biologie**.
- **Crevette et rouge Carmin: colorant provient de la carapace des cochenilles:**
 - Présence dans Campari, Tic Tac, Charcuterie, yaourt, Cosmétique.
- **Crevette et insectes/AK des crustacés (crabe) et *Bombyx mori*** Barre A, « Entomophagie et risque d'allergie » Rev Fr Allergol 54(2014)315-321

Allergie à la crevette et AIE blé

- Un certain nombre de patient présente cette double association:
 - AIE crevette et AIE Blé
 - reste mystérieuse
 - Cpdt suspicion du rôle de saccharomyces comme facteur commun dans 90% des cas donc concerne plus le pain et pizzas que les pâtes qui n'en contiennent pas
 - Synthèse de Chitine par la levure Saccharomyces.
 - Autre point commun: solubilisation de ces deux allergènes de la crevette et du blé dans l'alcool, lors de l'extraction des protéines allergisantes?

ndrome d'entérocologie induite par les protéines alimentaires du poisson, crustacés, viande, mais aussi lait, végétaux(champignon, riz, soja...)

- *M.Petrus, C.Dormoy, C.Cadix, V.Mangin, P.Delbast, G.Dutau Toulouse. Rev Fr Allergol 54 (2014) 394–396*

Généralités: Syndrome rare (non chiffré), assez mal connu en France, fréquence en augmentation

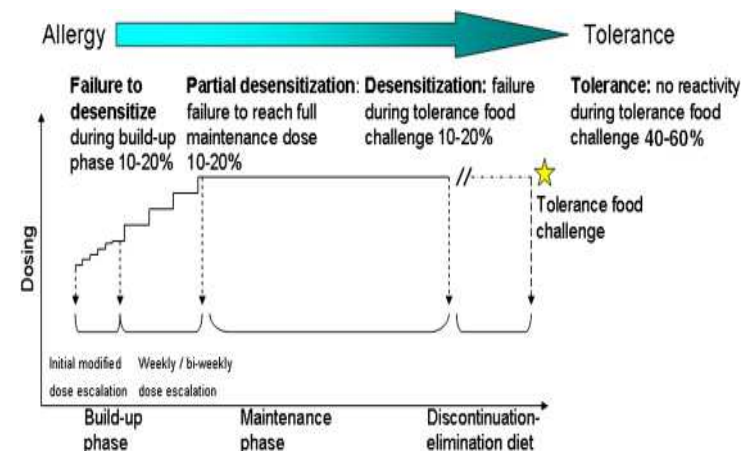
Caractéristiques communes:

- HC: survenue après 1 à 2 années de tolérance de l'aliment(rarement < 1 an)
- SF: Forme aiguë: Douleurs abdominales, Vomissement, pâleur avec forte déshydratation et risque de **choc par hypovolémie, Sepsis**. Forme Chronique: RGO, trouble du transit....
- Délai de survenue: **2 à 8 h** après l'ingestion(attention au TPO), parfois 12h(?)
- **Bilan négatif** pour Prick Sd, natifs, IgE spécifiques, notion dans certains cas de patch positifs <50% ++++ y penser avant le TPO!
- Fréquente **mono sensibilisation**, cependant peut toucher plusieurs espèces (poissons, viande, crustacées, végétaux: riz, soja...)
- Evolution :
 - Forme IgE dépendante sur terrain atopique familial
 - Formes non IgE Dépendantes 28% de guérison après éviction de 3 à 4 ans, aliments liquides>solides
- **Physiopath:** allergie **non IgE dépendante** à médiation T (vraisemblablement Th2), mécanisme inflammatoire avec élévation considérable des PNN sguins reflet de libération de cytokines, chemokines. Pronostic à la Ré hydratation (voie veineuse!) et recours Adrénaline, et aux CS,

Schéma Classique ITO

- Prick natif différents crustacés: choix du moins allergisant
- Etablir le **seuil de réactivité** par un TPO (Test de Provocation par voie Orale) de préférence en double aveugle contre placebo.
- **Phase d'induction** (Phase d'escalade)
 - Atteindre une dose optimale
 - Durée : La progression dure de quelques mois à quelques années
 - Préparation de l'aliment **Phase de maintien**
 - Maintenir l'acquisition de la « tolérance »
 - De quelques années
- Nowak-Węgrzyn, Sampson HA.

JACI 2011



Prise en charge diététique de l'allergie aux poissons et aux crustacés

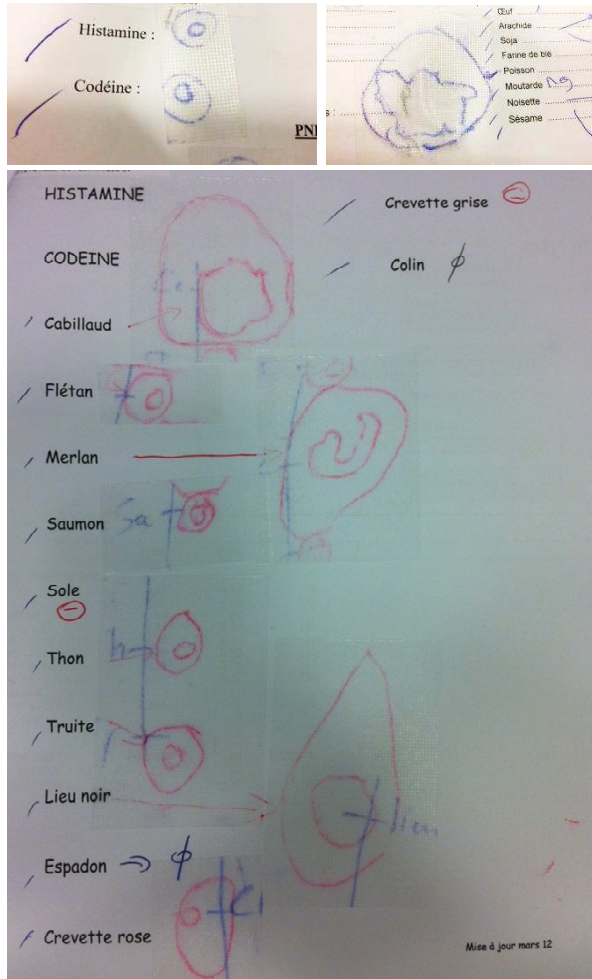
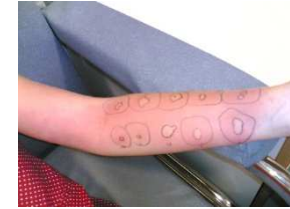


Spécificités Outremer, prise en charge globale (du diagnostic au traitement), Quid des recombinaisons et de l'induction de tolérance

Anne Christine VILAIN
Service d'allergologie et d'éducation thérapeutique
Hôpital Saint-Vincent de Paul, LILLE, France



Les prick-tests



• Prick-tests **natifs** :

- Saumon, cabillaud (morue), Tilapia, flétan, merlan, lieu (colin), sole, thon, thon en boîte, espadon, truite, raie, anchois, sardines...
 - Cru / cuit / en boîte
- Crevette rose, gambas, crevette grise (Céphalothorax), crabe...
- Moules, Saint-Jacques, huître...
- Calamar
- Escargot
- Selon les envies du patient, les habitudes alimentaires familiales et régionales

• Prick-tests **commerciaux** à la crevette :

- Extrait Stallergènes (Crevette nordique, *Pandalus borealis*) **et** ALK (Gambas, *Penaeus monodon*)

• Prick-tests **natifs** complémentaires à la crevette :

- Antennes de crevette mixée et diluée dans l'alcool (pour la réactivité croisée à la chitine)
- Campari (pour la réactivité croisée à la cochenille E120)

• Bombyx mori → www.insectescomestibles.fr

IgE spécifiques

Poissons

- Aiglefin
- Anchois
- Anguille
- Cardine franche
- Cardeau trois yeux
- Carrelet
- Doré jaune
- Empereur
- Espadon
- Chinchard/Carangue
- Flétan
- Hareng
- Lieu noir
- Maquereau
- Maquereau du Pacifique
- Merlu (Colin)
- Mérour
- Morue (cabillaud)
- Poisson chat
- Sardinops du Japon
- Sardine commune
- Saumon
- Sole
- Sténode
- Thon
- Tilapia
- Truite arc en ciel
- Vivaneau campêche
- Parvalbumine r Cyp c 1
- Parvalbumine r Gad c 1

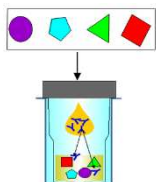
Crustacés

- Crevette :
 - *Pandalus borealis*
 - *Penaeus monodon*
 - *Metapenaeopsis barbata*
 - *Metapenaeus joyneri*
- Crabe
- Ecrevisse
- Homard
- Langouste
- Tropomyosine, r Pen a 1
- Rouge carmin (extrait cochenille)
Dactylopius coccus

Mollusques

- Calamar
- Calamar du Pacifique
- Saint-Jacques
- Escargot
- Huître
- Moule
- Ormeau
- Palourde
- Poulpe

Bio Puce Isac



rGad c 1
nPen m 1
new nPen m 2
new nPen m 4

rAni s 1
rAni s 3

Cod
Shrimp
Shrimp
Shrimp

Anisakis
Anisakis

Gadus callarias
Penaeus monodon
Penaeus monodon
Penaeus monodon

Anisakis simplex
Anisakis simplex

Parvalbumin
Tropomyosin
Arginine kinase
Sarcoplasmic Ca-binding protein

Tropomyosin

Les évictions

- L'éviction des poissons, crustacés ou mollusques est large et non sélective



INGRÉDIENTS : Thon (42,5 %) ; huile végétale (colza et tournesol en proportion variable) ; poissons (15,5 %) ; eau ; protéine de lait ; féculé ; extrait de thon ; sel ; échalote ; jus de citron déshydraté ; arôme (poisson, lait, blé) ; tomate déshydratée ; fibre de blé. Traces de : crustacés, œufs, soja, céleri, moutarde, mollusques, fruits à coques, sésame.



SAUMON rose du Pacifique (39%),
THON (12%)



Chair de poisson 38 %
(colin d'Alaska, merlu blanc)



Crevettes 9%,
préparation à base de
chair de poisson 9%
(chair de poisson (37%))



12% lieu d'Alaska, crevettes blanchies décortiquées 4%, moules du Pacifique cuites décoquillées, fumet de poisson (cabillaud, anchois), fumet de crustacé (homard, crabe), jus de moules



Quenelles de brochet 19,5% (chair de brochet 2,5%, bisque de homard 4,8% (crustacés, homard, langoustines, crabe vert)



Poisson 65%, calamar

- Appellation « océane », « de la mer »

Dr Christine DELEBARRE SAUVAGE- GHICL-Hôpital Saint Vincent de Paul-Lille

Les pièges



Chair de crevettes 24%

Dr Christine DELEBARRE SAUVAGE- GHICL-Hôpital Saint Vincent de Paul-Lille

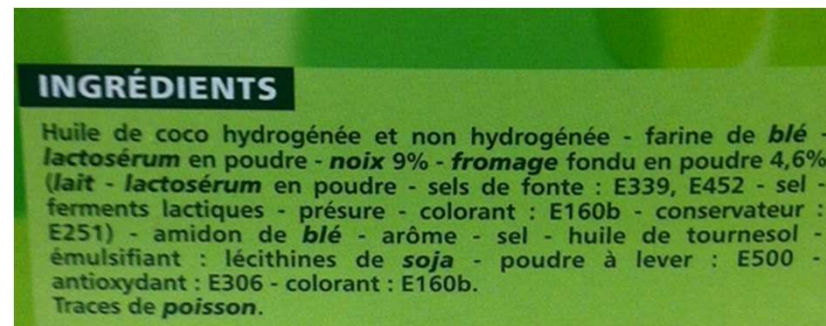
Les 14 allergènes à déclaration obligatoire

Règlement (UE) N° 1169/2011 :

- **Céréales contenant du gluten** (à savoir blé, seigle, orge, avoine, épeautre, kamut ou leurs souches hybridées), et produits à base de ces céréales,
- **Crustacés et produits à base de crustacés, → depuis 2003**
- **Œufs** et produits à base d'œufs,
- **Poissons et produits à base de poissons, → depuis 2003**
- **Arachides** et produits à base d'arachides,
- **Soja** et produits à base de soja,
- **Lait** et produits à base de lait (y compris le lactose),
- **Fruits à coque**, à savoir amandes, noisettes, noix, noix de cajou, noix de pécan, noix du Brésil, pistaches, noix de Macadamia et noix du Queensland, et produits à base de ces fruits,
- **Céleri** et produits à base de céleri,
- **Moutarde** et produits à base de moutarde,
- Graines de **sésame** et produits à base de graines de sésame,
- Anhydride sulfureux et **sulfites** en concentrations de plus de 10 mg/kg ou 10 mg/litre exprimées en SO₂,
- **Lupin** et produits à base de lupin,
- **Mollusques et produits à base de mollusque. → depuis 2006**

Les « traces »

➤ Hors cadre réglementaire



➤ Autorisées

La gélatine de poisson



- Protéine élaborée à partir du collagène de la peau du poisson (thon, sole et tilapia, saumon, carpe, lieu, maquereau...)
- Gélatine désodorisée au pouvoir gélifiant
- Alternative à la gélatine de porc → Dans les produits casher ou hallal
- En pratique ?
 - Pas de croisement avec la gélatine de mammifère
 - Peu de cas décrit, mais utilisation encore rare
 - Prick-test possible
- Déclaration obligatoire sur l'étiquetage
- Exemptions d'étiquetage :
 - Gélatine de poisson utilisée comme support pour les vitamines et les arômes,
 - Gélatine de poisson utilisées comme agent de clarification dans le vin et le cidre.



Les œufs de poissons

- Décrite, rare (*mais la consommation aussi...*)
 - Allergie aux œufs de saumon sans allergie associée aux poissons
 - Allergie aux œufs de truite associée
- Allergène impliqué : vitellogénine, protéine de réserve des œufs de poisson
 - Pas de lien certain avec l'œuf de poule
- Pas d'éviction systématique de la chair de poisson
- Mais éviction de tous les œufs de poissons



La chitine des crustacés



- Constituant majoritaire des carapaces de crustacés (de 17 à 33%), et des os de seiche
- Principal produit dérivé des produits de la mer.
- Depuis l'an 2000, la chitine et le chitosan ont fait l'objet de plus de 10 000 publications scientifiques et 40 000 brevets.
 - Colle des faux ongles
 - Complément alimentaire : « fixateur de lipides »



- Recherche de sensibilisation à la chitine par prick-tests
 - Carapace
 - Antennes de crevettes mixées et dans l'alcool

L'huile de poisson



- Suffisamment raffinée pour en supprimer l'allergénicité



Cochenille ou E 120

- L'acide carminique (dérivé hydroxyl-anthraquinone) est un colorant naturel rouge, extrait du corps et des œufs d'un insecte : *Dactylopius coccus* (Hémiptère)
 - Plus concentré dans les œufs de l'insecte, l'extraction est donc faite à partir des insectes femelles
 - Se développe surtout sur les cactus.



- L'acide carminique ou carmins ou cochenille est un additif alimentaire utilisé sous le numéro E120 (également utilisé en cosmétologie)
 - À ne pas confondre avec le « rouge cochenille A » ou « E124 » ou « Ponceau 4R »
- L'allergène responsable est constitué par les protéines résiduelles dans l'extrait :
 - 74% des patients sensibilisés ont des prick-tests positifs à *D. pteronissinus*
 - 29% de ces patients ont également des prick-tests positifs à la crevette



L'ennemi n'est pas toujours celui qu'on croit...



Œuf



Chair de poisson (38%),
chair de crabe (5%),



Noisette



Protéines de soja



Sulfites



Sésame



Arachide



Actualités sur l'allergie aux poissons et aux crustacés

- ✓ Ce n'est pas facile...
- ✓ Nécessite un bilan très poussé : très réaliste +++
- ✓ L'éducation thérapeutique est indispensable pour allier qualité de vie et sécurité en matière d'allergie alimentaire.
- ✓ MERCI DE VOTRE ATTENTION!

