

PRISE EN CHARGE AU LONG COURS TPO – ITO – PAI

Karine CORREARD

PH – Service de Pneumologie et d'Allergologie pédiatrique

HFME - Bron

Masterclass en Allergologie pédiatrique



PLAN

- Quel traitement une fois le diagnostic fait ?
- Eviction, trousse d'urgence et PAI
 - PAI
 - Trousse d'urgence
 - Éducation
- TPO
 - Indications
 - Consignes avant TPO
 - Préparation
 - Protocole et exemple
 - Arrêt du TPO
 - Conclusion et Sortie du patient
- ITO
 - Indications
 - Principe de l'ITO et variétés des protocoles
 - J0
 - Montée de doses
 - Éducation aux cofacteurs et suivi des effets indésirables
 - Maintenance
 - TPO dose pleine
 - TPO guérison après arrêt de consommation



QUEL TRAITEMENT UNE FOIS LE DIAGNOSTIC FAIT

- Réaction + SPT et IgE spécifiques positifs : allergie
 - Éviction : selon l'âge, si faible motivation, si risque de mauvaise observance, en attendant l'ITO
 - Immunothérapie orale +++ surtout si jeune enfant
- Réaction + SPT et/ou IgE spécifiques faibles ou négatifs : diagnostic incertain
 - TPO
- Pas de réaction mais SPT ou IgE positifs (fait car certains allergènes croisent) = sensibilisation
 - TPO



EVICITION, TROUSSE D'URGENCE ET PAI

- En cas d'éviction
- En cas d'ITO tant qu'une tolérance complète de l'aliment n'est pas obtenue (= au moins 4,4g de protéines d'allergène)



CONTENU DE LA TROUSSE

- ANTI-HISTAMINIQUE : toujours
- ADRENALINE : dès qu'une réaction sévère (grade 2) a eu lieu ou risque de réaction sévère
 - On peut s'en dispenser :
 - si réaction modérée, jeune enfant, biologie faible (ex lait et oeuf)
 - Si syndrome oral aux fruits
 - LE MEDICAMENT DE L'ANAPHYLAXIE !!!
- SOLUPRED et VENTOLINE :
 - Plus obligatoire car volonté de simplification du message
 - Seulement si asthmatique ou ATCD de réaction impliquant la sphère respiratoire



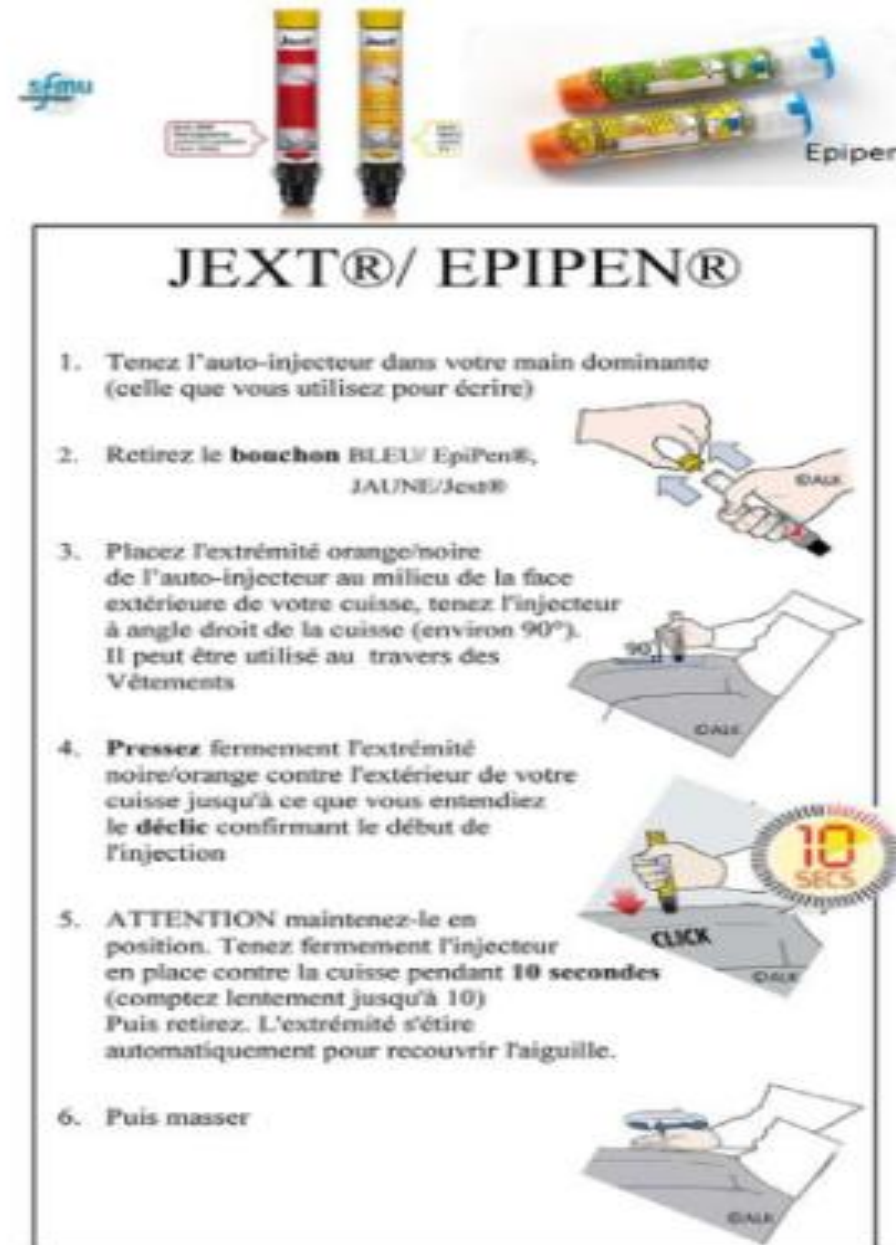
CONTENU DE LA TROUSSE

- ANTI-HISTAMINIQUE : toujours
 - Aérius desloratidine 2,5ml (<6 ans), 5ml (<11 ans), 10ml ou 1cp (≥ 11 ans)
 - Demi-vie 27h
 - Kestin lyo 10mg
 - Demi-vie 17h
 - Zyrtec cetirizine 1cp 10mg
 - Demi-vie 7h



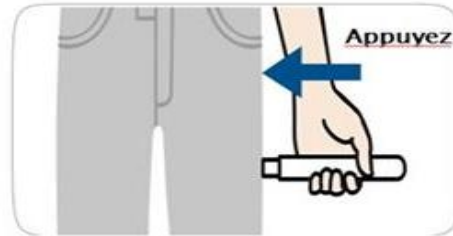
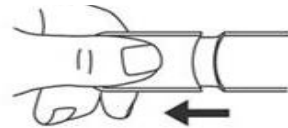
CONTENU DE LA TROUSSE AIA

- Toujours 2 stylos !
 - Erreur d'utilisation
 - Aggravation ou délai pour aller aux urgences
- EPIPEN
- JEXT
- 2 dosages :
 - 0,15mg <25kg
 - 0,3mg ≥ 25kg



CONTENU DE LA TROUSSE AIA

- EMARADE
- ANAPEN
- 3 dosages :
 - 0,15mg
 - 0,3mg
 - 0,5mg $\geq$ 50kg



Mode d'utilisation :

1. Retirez la protection de l'aiguille.

2. Appliquez EMERADE contre la face externe de la cuisse puis appuyez. On entend un bruit sec au moment de l'injection dans le muscle.

3. Maintenez EMERADE contre la cuisse pendant environ 5 secondes. Massez ensuite légèrement autour du site d'injection.

Composez le 15 (pour la France) ou le 112, demandez une ambulance et dites que vous avez un choc anaphylactique.

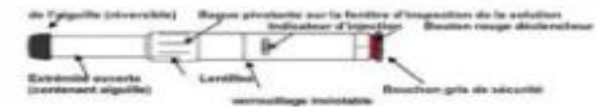


©SFMU/CREF

ANAPEN®

1. Tenez l'auto-injecteur dans votre main dominante (celle que vous utilisez pour écrire)

2. Retirez les 2 bouchons noirs



3. Placez l'extrémité fléchée du stylo au milieu de la face extérieure de votre cuisse, tenez l'injecteur à angle droit de la cuisse (environ 90°). Il peut être utilisé au travers des vêtements.



4. Appuyer sur le bouton ROUGE pour déclencher le début de l'injection



5. ATTENTION maintenez le stylo en position 10 secondes (compter lentement jusqu'à 10) Attention de ne pas vous piquer avec l'aiguille qui reste apparente.



6. Puis masser

CONTENU DE LA TROUSSE

○ VENTOLINE

- 0,5b/kg max 10 bouffées avec chambre d'inhalation = toujours
- Si sans chambre : 2bouffées = déconseillé

○ SOLUPRED

- En voie de suppression des PAI
- 2mg/kg max 40mg
- Bien préciser que ce doit être utilisé en dernier (après adrénaline et ventoline) : ne doit pas remplacer l'adrénaline !!!



PAI

- Plan d'action individualisé : milieu scolaire et tout autre établissement accueillant des enfants
 - 1 ordonnance avec la trousse d'urgence
 - 1 plan d'action
- L'enfant doit toujours avoir à proximité les médicaments (soit sur lui, soit accessible)
 - Donc à l'école
 - En périscolaire
 - Chez les grands parents, les amis...
- Éviter la multiplication des trousse d'urgence : avoir une trousse qu'on transporte



ALLERGIES ALIMENTAIRES DE L'ENFANT = PLAN D'ACTION EN URGENCE

ENFANT :
POIDS :
ALIMENTS A EXCLURE : ...

DATE :
AGE :



PENDANT OU JUSTE APRES AVOIR MANGÉ

RÉACTION SÉVÈRE

- Ma voix change
- J'ai du mal à parler
- Je respire mal, je siffle, je tousse
- J'ai très mal au ventre, je vomis
- Je me gratte les mains, les pieds, la tête
- Je me sens mal ou bizarre, je fais un malaise



**ATTENTION ! CELA PEUT ÊTRE GRAVE
FAITES POUR MOI RAPIDEMENT LES
BONS GESTES**

1) INJECTER L'ADRENALINE : EPIPEN



Enlevez le capuchon bleu



Placez l'extrémité orange du stylo sur la face extérieure de la cuisse à angle droit



Enfoncez fermement la pointe orange dans la cuisse jusqu'à entendre un déclat et maintenez l'auto-injecteur enfoncé pendant 10 secondes



Puis massez la zone d'injection

2) APPELER LE SAMU (15 ou 112)

3) AIDER À RESPIRER :

- Corticoïde oral : ...SOLUPRED
- Ventoline spray ...bouffées toutes les 10 minutes pendant 1 heure.....

RÉACTION LÉGÈRE

- Ma bouche pique ou gratte, mon nez coule
- Mes lèvres gonflent
- J'ai des plaques rouges qui grattent
- J'ai un peu mal au ventre et envie de vomir



MAIS JE PARLE ET RESPIRE BIEN

1) ANTIHISTAMINIQUE:AERIUS

2) SURVEILLER L'ENFANT prévenir les parents

3) SI AGGRAVATION



L'adrénaline sauve la vie, ma trousse doit toujours être avec moi

NOM : le
 Age Poids : kg
 ALLERGIE(S) :

- TROUSSE d'URGENCE
1. Adrénaline : 0,15mg ou autre stylo autoinjecteur du même dosage
 2. Ventoline : bouffées
 3. Antihistaminique:
 4. Corticoïdes : mg OD

EMERADE



Enlevez le capuchon blanc



Placez le stylo sur la face extérieure de la cuisse à angle droit



Appuyez fermement et maintenez appuyé pendant 5 secondes



Puis massez la zone d'injection

EPIPEN



Enlevez le capuchon bleu



Placez l'extrémité orange du stylo sur la face extérieure de la cuisse à angle droit



Enfoncez fermement la pointe orange dans la cuisse jusqu'à entendre un déclic et maintenez l'auto-injecteur enfoncé pendant 10 secondes



Puis massez la zone d'injection

JEXT



Enlevez le bouchon jaune



Placez l'extrémité noire du stylo sur la face extérieure de la cuisse à angle droit



Appuyez fermement jusqu'à entendre un déclic en tenant la cuisse et maintenez appuyé pendant 10 secondes



Puis massez la zone d'injection

ANAPEN



Enlevez le capuchon noir protecteur de l'aiguille



Retirez le bouchon noir protecteur du système de déclenchement



Appuyez fermement le stylo sur la face extérieure de la cuisse



Puis appuyez sur le bouton rouge de déclenchement et maintenez appuyé pendant 10 secondes Puis massez la zone d'injection

ALLERGIES ALIMENTAIRES DE L'ENFANT = PLAN D'ACTION EN URGENCE

UNE REACTION ALLERGIQUE PENDANT OU JUSTE APRES UN REPAS
J'EVALUE IMMEDIATEMENT LA GRAVITE DE LA REACTION



La REACTION est **GRAVE**
Si un seul des signes parmi:

- Ma voix change
- Je respire mal, je siffle, je tousse
- J'ai très mal au ventre, je vomis
- Mains, pieds, cuir chevelu me démangent
- Je fais un malaise

Cela peut être encore plus grave si plusieurs de ces signes sont associés

La REACTION est **MODEREE**

- Ma bouche pique, mes lèvres gonflent
- Mes yeux piquent, mon nez coule
- Des plaques rouges qui démangent
- J'ai un peu mal au ventre et envie de vomir
- Autres signes :

**MAIS JE PARLE
et RESPIRE BIEN**



LES BON REFLEXES

1. Allonger l'enfant ou le laisser demi-assis en cas de gêne respiratoire
 2. **Faire l'injection d'adrénaline dans la cuisse avec le stylo autoinjecteur**
 3. Appeler le SAMU (15 ou 112)
 4. Si gêne respiratoire inhaler avec la chambre d'inhalation VENTOLINE AD 10 bouffées à répéter selon la gêne toutes les 10 à 5 minutes
 5. Donner par la bouche:
 6. AERIUS SB 5 ml
 7. SOLUPRED cp 20 mg OD 2 cp
- En attendant les secours une deuxième injection d'adrénaline peut être faite si les symptômes persistent après 5 minutes ou plus.

LES BON REFLEXES

1. Antihistaminique : AERIUS Sb 5ml
2. Surveiller l'enfant jusqu'à disparition des symptômes
3. Prévenir les parents

EN L'ABSENCE D'AMELIORATION

J'EVALUE de NOUVEAU la GRAVITE de la REACTION

Vidéos de démonstration disponibles sur YOUTUBE



3 - CONDUITE A TENIR EN CAS D'URGENCE - PARTIE MEDECIN TRAITANT ou à préciser :

Fiche standard – des fiches élaborées avec les sociétés savantes sont disponibles sur Eduscol pour les pathologies les plus fréquentes

Fiche spécifique N° 02

Nom/ Prénom :	Date de Naissance :
Numéros d'urgence spécifiques éventuels autres que le 15 ou le 112 :	
Fiche établie pour la période suivante :	

Dès les premiers signes, faire chercher la trousse d'urgence de l'enfant ainsi qu'un téléphone portable.

Dans les minutes suivants une exposition à un aliment/une piqûre d'insecte

Evaluer la situation et pratiquer :

La réaction est GRAVE

Si 1 seul des signes parmi les suivants

- Il respire mal et sa voix change
- Il respire mal et il siffle ou il tousse
- Il a très mal au ventre, il vomit de façon itérative
- Il devient rapidement rouge sur tout le corps et ses mains, ses pieds, son cuir chevelu le démangent
- Il se sent mal ou bizarre
- Il fait un malaise

Réaction d'autant plus grave que plusieurs de ces signes sont associés



LES BONS REFLEXES

- 1 – Allonger l'enfant ou le laisser 1/2 assis en cas de gêne pour respirer
- 2 – Injecter L'ADRENALINE dans la face externe de la cuisse :
- 3 – Puis appeler le SAMU (15 ou 112)
- 4 – Si gêne respiratoire : faire inhaler bouffées de avec une chambre d'inhalation (5 respirations après chaque bouffée inhalée).

En attendant les secours, une 2^{ème} injection d'adrénaline peut être faite si les symptômes persistent après 5 à 10 minutes ou plus

La réaction est MODEREE

- Sa bouche pique, ses lèvres gonflent
- Ses yeux piquent, son nez coule
- Des plaques rouges démangent
- Il a un peu mal au ventre et/ou il a envie de vomir

Autre :

Mais il parle bien et il respire bien



LES BONS REFLEXES

- 1 –
- 2 – Surveiller l'enfant jusqu'à la disparition des symptômes
- 3 – Prévenir les parents et contacter un médecin
- 4 –

EN L'ABSENCE D'AMELIORATION

OU SI APPARITION D'UN NOUVEAU SIGNE
J'EVALUE DE NOUVEAU LA GRAVITE DE LA REACTION POUR
NE PAS RETARDER L'INJECTION D'ADRENALINE

Dans tous les cas, ne pas oublier de tenir la famille informée.

Un courrier avec des informations médicales confidentielles sous pli cacheté à l'attention des services de secours peut être joint à cette fiche de conduite à tenir : Courrier joint : ☐ OUI ☐ NON

Cachet du médecin :

Date :

Signature du médecin :



Modalités de l'injection de l'adrénaline selon la présentation du produit

ANAPEN



Enlever le capuchon noir protecteur de l'aiguille.



Retirer le bouchon noir protecteur.



Appuyer fermement le stylo sur la face extérieure de la cuisse.



Appuyer sur le bouton rouge et maintenir appuyé 10 sec. Puis masser la zone d'injection.

EMERADE



www.emerade-bausch.fr



Enlever le bouchon blanc.



Placer le stylo sur la face extérieure de la cuisse à angle droit



Appuyer fermement et maintenir appuyé pendant 5 secondes



Puis masser la zone d'injection

EPIPEN



Enlever le capuchon bleu



Placer l'extrémité orange du stylo sur la face extérieure de la cuisse à angle droit



Enfoncer fermement la pointe orange dans la cuisse jusqu'à entendre un déclic et maintenir appuyé pendant 10 secondes



Puis masser la zone d'injection

JEXT



Enlever le bouchon jaune.



Placer l'extrémité noire du stylo sur la face extérieure de la cuisse à angle droit



Appuyer fermement sur la cuisse jusqu'à entendre un déclic et maintenir appuyé pendant 10 secondes.



Puis masser la zone d'injection.

TPO – INDICATIONS

- Diagnostic incertain : Réaction + SPT et/ou IgE spécifiques faibles
- Sensibilisation : n'a jamais consommé l'aliment mais SPT ou IgE positifs (fait car certains allergènes croisent)



TPO –CONSIGNES AVANT TPO

- Consignes avant TPO : vérifier l'absence de contre-indication
 - Asthme mal contrôlé : EFR, ACT
 - RCA pollen/acariens, eczéma/urticaire mal contrôlé
 - Infection en cours : fièvre
 - Pathologie chronique cardiaque ou respiratoire grave
 - Médicaments :
 - anti-histaminiques (5 ½ vie = 7j), corticoides (7jours), omalizumab
 - bêta-bloquant (sécurité),
 - AINS, aspirine, IEC, anti-acide, (risque majoration)
- Autres consignes :
 - Prendre une collation peu grasse avant, éviter d'être à jeun
 - Information du patient et faire signer un consentement



TPO - PREPARATION

- personnels entraînés et procédures régulièrement revues
- Scope, médicaments et oxygène disponible
- Protocole d'urgence

DES Loratidine /AERIUS Sirop <u>1,25mg</u> soit <u>2,5ml</u> si <6 ans Sirop <u>2,5mg</u> soit <u>5ml</u> si <11 ans Cp 5mg si ≥12 ans	mg
ADRENALINE <u>0,15mg</u> si <25kg <u>0,3mg</u> si <50kg <u>0,5mg</u> si >50kg	mg
VENTOLINE avec aérochamber <u>0,5</u> bouffée/kg (max 10)	bouffées
En deuxième intention	
POLARAMINE 5mg/1ml IV <u>2,5mg</u> soit ½ ampoule si <20kg <u>5mg</u> soit 1 ampoule si ≥20kg	mg
VENTOLINE aérosols <u>2,5mg</u> si <20kg 5mg si ≥20kg	mg
REPLISSAGE <u>20ml/kg</u> en <u>15min</u> (pas de maximum)	ml
SOLUPRED PO ou IV 2mg/kg (max <u>40mg</u>)	mg

TPO – PROTOCOLE = PRACTALL

PRACTALL consensus report

Standardizing double-blind, placebo-controlled oral food challenges: American Academy of Allergy, Asthma & Immunology–European Academy of Allergy and Clinical Immunology PRACTALL consensus report

Hugh A. Sampson, MD,^a Roy Gerth van Wijk, MD,^b Carsten Bindslev-Jensen, MD, PhD,^c Scott Sicherer, MD,^a Suzanne S. Teuber, MD,^d A. Wesley Burks, MD,^e Anthony E. J. Dubois, MD,^f Kirsten Beyer, MD,^g Philippe A. Eigenmann, MD,^h Jonathan M. Spergel, MD, PhD,ⁱ Thomas Werfel, MD,^j and Vernon M. Chinchilli, PhD^k
New York, NY, Rotterdam and Groningen, The Netherlands, Odense, Denmark, Davis, Calif, Chapel Hill, NC, Berlin and Hannover, Germany, Geneva, Switzerland, and Philadelphia and Hershey, Pa

- 7 doses données espacées toutes les 20min
- 3- 10- 30- 100- 300- 1000- 3000mg de protéines
- Déclinables pour tous les aliments



TPO – EXEMPLE DE PROTOCOLE

TPO Semoule de Blé :

Nom _____ Date de la demande _____
Prénom _____ TPO le _____
DDN _____

Médecin Allergologue : _____
Infirmière référente : _____

Voie d'abord ☒ oui ☐ non

Avant la réalisation du test, bilan sanguin : NON
OUI

Semoule de blé sèche: 13% de protéines
Cuire avec 1,5 volume d'eau pour 1 volume de semoule
Semoule de blé cuite : 3,8% de protéines

Doses	Heure	TA	Pouls	DEP	Observations / Examen clinique
T0	80mg de semoule 3mg de PB				
+20min	260mg de semoule 10 mg de protéines de blé				
+20 min	800mg de semoule 30 mg de protéines blé				
+20-50min	2,6 g de semoule 100 mg de protéines blé				
+20-50min	8 g de semoule 300 mg de protéines blé				
+20-50min	26 g de semoule 1g de protéines blé				
+20-50min	80 g de semoule 3g de protéines blé				
TOTAL	117,740 g de semoule 4443mg de PB				

HOPITAL FEMME MERE ENFANT Service allergologie Pr REIX et Pr LACHAUX

TPO Noisette (15% de protéines)

NOM : _____ DATE DE DEMANDE : _____
PRENOM : _____ DATE PROGRAMMATION : _____
DATE DE NAISSANCE : _____ AGE : _____

Médecin Allergologue : _____

Avant la réalisation du test, faire systématiquement :

- tests cutanés : extrait et natifs noisette,
- bilan sanguin : IgE spécifiques noisette + recombinants,
- EFR ☐ oui ☐ non

Noisette = 15% de protéines ; 1 noisette = 1 à 2g = 150 à 300mg P

Doses	TA	Pouls	DEP	Clinique	Traitement
T0	20 mg 3 mg P				
+20min	70 mg 10 mg P				
+20min	200 mg 30mg P				
+.....min (20 à 30min)	700mg 100mg P				
+.....min	2g 300mg P				
+.....min	7g 1g P				
+.....min	14 ou 20g 2 ou 3g P selon l'âge				
Total	g de noisette soitde protéines de noisette soitnoisettes Max = 30g de noisette soit 4,4g de Protéines de noisette soit 15 à 29 noisettes				

Validé le

Signature :

TPO - ARRÊT

Allergy EUROPEAN JOURNAL OF ALLERGY AND CLINICAL IMMUNOLOGY



Allergy

ORIGINAL ARTICLE

EPIDEMIOLOGY AND GENETICS

A new framework for the documentation and interpretation of oral food challenges in population-based and clinical research

L. B. Grabenhenrich¹, A. Reich¹, J. Bellach², V. Trendelenburg², A. B. Sprickelman³, G. Roberts⁴, K. E. C. Grimshaw^{4,5}, S. Sigurdardottir⁶, M. L. Kowalski⁷, N. G. Papadopoulos^{8,9}, S. Quirce¹⁰, R. Dubakiene¹¹, B. Niggemann², M. Fernández-Rivas¹², B. Ballmer-Weber¹³, R. van Ree¹⁴, S. Schnadt¹⁵, E. N. C. Mills¹⁶, T. Keil¹ & K. Beyer^{2,17}

Food challenge day

www.challenge-tool-allergy.org

ID/Name: _____ Date of challenge: _____ Blinding key: _____ Dosing schedule: _____

before challenge during/after challenge

Blood pressure (mmHg)	PEF	FEV ₁	O ₂ saturation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	other	other
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Number of planned doses: _____ start time: _____

Food matrix used: full dose (dose) _____ partial dose (dose) _____

Food matrix used: full dose (dose) _____ partial dose (dose) _____

No symptoms: _____

Time at START of symptoms: _____

Pruritus: 1 occasional scratching 2 continuous scratching for >1 min at a time 3 severe continuous scratching leading to excoriations involving at least one body part (face, neck, genitalia, scalp)

Rash: 1 low intensity of urticarial wheals 2 areas of erythema (<50%) 3 generalized macular erythema (>50%)

Urticaria: 1 wheals 2 number of new wheals 3 generalised involvement

Angioedema: 1 mild lip edema 2 significant lip edema OR face edema

Nose: 1 rare sneezes, occasional sniffing 2 >2 sneezes, frequent sniffing OR intermittent rubbing or frequent sneezing, persistent rhinorrhea OR continuous rhinorrhea

Eyes: 1 intermittent rubbing of eyes 2 conjunctival redness, periorbital swelling, watering, redness 3 conjunctival redness, watery discharge

Whooping: 1 respiratory and expiratory wheezing or stridor 2 wheezing or stridor 3 audible wheezing

Laryngeal: 1 persistent throat tightness/pain 2 >2 episodes of throat closing OR cough 3 frequent dry cough OR hoarseness

Subjective: 1 complaints of nausea OR abdominal pain 2 frequent complaints of nausea OR pain with normal activity 3 irritability/abdominal pain due to GI discomforts with decreased activity

Oral cavity: 1 xerostomia 2 plaque of oral mucosa

Emesis: 1 number of episodes

Diarrhoea: 1 number of episodes

Cardio-vascular: 1 tachycardia 2 >20% drop in blood pressure 3 cardiovascular collapse

Neurologic: 1 subjective response (e.g. paraesthesia) 2 significant change in mental status 3 loss of consciousness

Other: _____

Treatment: Drug (route) dose/time _____ Drug (route) dose/time _____ Drug (route) dose/time _____ Drug (route) dose/time _____

Challenge day outcome: ☐ Negative no or insufficient symptoms at planned doses given ☐ Inconclusive e.g. stopped on patient's request, symptoms unclear ☐ Positive sufficient symptoms, stopped or symptoms after planned final dose

Challenge stopped? ☐ yes ☐ no, other dose: _____

Please describe symptoms (list not less than 3 symptoms)

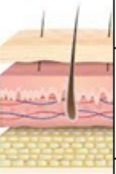
No carry on to last dose OR: stop the challenge(s): _____

Please rate severity of the reaction from 0 to 10... (based on symptoms only)

...including e.g. timing, treatment response:

...patient's return:

TPO - ARRÊT

Horaire d'apparition de(s) symptôme(s)		
	PRURIT	Démangeaison légère, discontinue
		Démangeaison continue intense
		Démangeaisons palmo-plantaire ou du cuir chevelu ou des organes génitaux
	RASH	Erythème peu étendu
		Erythème étendu à < 50% du corps
		Erythème étendu à > 50% du corps
	URTICAIRES	< 3 lésions d'urticaire
		≥ 3 lésions d'urticaire
	ANGIO-OEDEME	Œdème léger des lèvres
		Œdème prononcé des lèvres œdème de la face

Horaire d'apparition de(s) symptôme(s)		
	NEZ	Rares éternuements Reniflement occasionnel
		< 10 éternuements Reniflement fréquent Frottement du nez intermittent
		Salves d'éternuements en continu Rhinoorrhée persistante Frottement du nez incessant
	YEUX	Frottement des yeux intermittents
		Conjonctivite
	WHEEZING	Toux, sifflements
	LARYNX	Impression de serrement de gorge/douleur pharyngée
		> 3 épisodes de raclage de gorge
		Toux sèche Modification de la voix Stridor

	SUBJECTIF	Nausées Douleurs abdominales Démangeaisons dans la bouche
	VOMISSEMENTS	Vomissement sur réflexe nauséeux ≥ 1 vomissement spontané
	DIARRHEES	1 épisode ≥ 2 épisodes

	FREQUENCE CARDIAQUE	Tachycardie
	TENSION*	> 20% baisse de la tension artérielle Collapsus cardio-vasculaire

	SUBJECTIF	Sensation de faiblesse Étourdissements
	OBJECTIF*	Changement de comportement significatif Troubles de conscience

○ ☐ Pas d'arrêt du TPO/ Pas de changement de dose

○ ☐ Si d'emblée 3 signes « orange » → **arrêt du TPO**

○ ☐ Si 1 ou 2 signes « orange »: arrêt prise de dose et réévaluation :

○ si récurrence sur 3 doses et/ou durée > 40 minutes → **arrêt TPO**

○ sinon poursuite possible +/- prochaine dose abaissée

○ ☐ **Arrêt du TPO**

○ A adapter en fonction du profil allergique/ stress / antécédents de l'enfant / but du TPO +++

○ * = injection d'adrénaline



TPO – RESULTAT ET SORTIE DU PATIENT

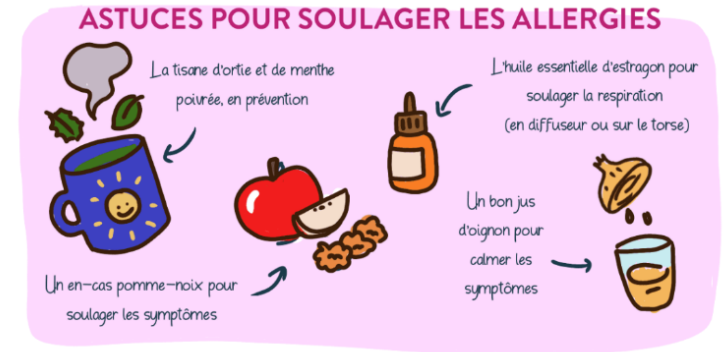
- Résultat négatif : pas d'allergie donc
 - consommation autorisée libre
 - ou recommandée au moins 3 fois par semaine si risque d'allergie croisée
- Résultat positif : allergie
 - Décider si éviction
 - ou démarrer d'emblée l'ITO : on pourra partir de 10% de la dose cumulée réactogène ou 20% de la dernière dose donnée



ITO - POURQUOI?

○ Auparavant: le tout éviction !

- Mesures de **prévention**: éviction alimentaire rigoureuse / lecture étiquetage obligatoire des allergènes
- Traitement des réactions allergiques accidentelles / port trousse d'urgence avec stylo auto injectable
- Malgré cette prise en charge: **risque de réactions allergiques accidentelles, parfois sévères (létales)**
- *Aggravation d'une partie des allergies avec réactions aux très petites quantités*
- *Peu de guérison spontanées (15% pour allergie arachide <5 ans)*
- => **altération de la qualité de vie** (phobie alimentaire, anxiété...).



ITO - POURQUOI?

- **Immunothérapie orale (ITO)**
 - depuis 20 ans pour lait et œuf,
 - depuis 10 ans environ pour d'autres allergènes
- ➔ **L'approche la + prometteuse** dans la prise en charge des allergies alimentaires
- Recommandé par l'EAACI à partir de 5 ans dans les centres experts
- **A présent** largement pratiquée par les allergologues à l'Hôpital ou même en ville

Pajno GB, et al. EAACI Guidelines on allergen immunotherapy: IgE-mediated food allergy. Allergy, 2018



ITO - QUEL OBJECTIF ?



- Objectif général :
 - Tolérer une certaine quantité d'aliment
 - En **augmentant le seuil réactogène initial (DR)**
 - => limiter la survenue des accidents allergiques graves (liés à expositions accidentelles)
- **Desensitization / Désensibilisation**
 - =Augmentation de la **dose-seuil réactive (DR)** chez un patient qui consomme régulièrement l'aliment
 - Augmentation partielle de la DR (ex : tolère 300mg de protéines)
 - = Objectif atteint pour la plupart des enfants
 - Augmentation totale de la DR (ex : tolère 4,4g de protéines)
 - = objectif atteint pour une partie des enfants
- **Sustained unresponsiveness /Tolérance:**
 - = Maintien d'une **DR élevée après arrêt de l'ITO** pendant plusieurs semaines ou mois
 - ➔ reconsommer un aliment à distance de l'arrêt d'une ITO
 - Acquis pour un *faible nombre d'enfants*
- **Permanent tolerance cure / Guérison**
 - Tolérance définitive, même après un arrêt prolongé de l'IT



ITO LAIT ET ŒUF DU PETIT ENFANT

- Démarrer dès le diagnostic évite de faire des examens complémentaires
- En cas d'éviction de l'allergène > 6 mois, des SPT/biologie seront nécessaires avant de commencer afin de vérifier que les SPT lait cuits sont négatifs et/ou IgE caséines ne sont pas trop élevés
- Une bonne proportion de ces allergies guérissent spontanément et il n'y a donc pas lieu de faire des protocoles très contraignants
- 2 objectifs conjoints :
 - Obtenir la tolérance des produits cuits puis cru (la consommation de cuit améliore la tolérance du cru)
 - Augmenter progressivement la quantité d'allergène consommée
- Nombreux protocoles



ITO LAIT ET ŒUF DU PETIT ENFANT

ECHELLE DU LAIT

Immunothérapie orale

(Issu et adapté de the Map guideline - IFAN.ie)

1mL de lait = 32mg de PL = 0.032g

1- Véritable petit beurre de Lu (1,31ml = 0.042g PL)

1/2 biscuit

1 biscuit (alternative Madeleine Saint Michel nature 1 puis 2)

2- Pain au lait Pasquier (3,5ml de lait = 0,11gPL)

1/2 pain

1 pain

3- Muffin au lait ou gâteau au miel (25mL = 0.8gPL)

1/2 muffin

1 muffin

4- Crêpes (4,32ml de lait = 0,14g PL mais moins cuit)

1/2 crêpe Ex: crêpe fourrée de Whapou ou crêpe maison

1 crêpe

5- Quiche lorraine Marie ou Tarte aux poireaux gratinée à l'emmental Marie (3g PL)

50g

(ou fait maison avec 50ml de crème et 40g d'emmental = 4 parts)

100g

6- Lasagne (4,3g PL)

100g

200g

7- Pizza

(Ex mini pizza jambon fromage de Buitoni ou pizza maison avec 15g de fromage dessus soit 4g de PL)

1/2 mini pizza ou 35g

1 mini pizza ou 70g

8 Chocolat au lait

2 carrés

6 carrés

9- Yaourt (140ml de lait)

125ml

10- Fromage (200 à 300ml de lait ; de moins en moins chauffé)

20g de gruyère/comté/emmental puis 30g de camembert puis 1 carré frais de Gervais

11- Lait stérilisé UHT ou formule infantile en tétra pack - 100ml- puis 200ml

12- Lait pasteurisé ou formule infantile en poudre - 100ml –puis 200ml

ECHELLE DE L'ŒUF

Immunothérapie orale

(Issu et adapté de the Map guideline - IFAN.ie)

BIEN CUIT

1- Gâteaux ou madeleines contenant de l'œuf

2- Boudoir

3- Gaufre

4- Pâtes sèches à l'œuf

5- Crêpes (1/2 puis 1)

MOYENNEMENT CUIT

6- Pâtes fraîches à l'œuf

7- Viande ou poisson pané à l'œuf

8- Quiche lorraine ou Tarte avec un flan (1/2 part puis 1)

9- Œuf cuit dur (1/2 puis 1)

10- Pain perdu

11- Omelette

PEU CUIT A CRU

12- Œuf brouillés

13- Crème caramel ou crème brûlée

14- Meringue ou crème glacé à l'œuf

15- Mayonnaise

16- Mousse au chocolat ou gâteau type bavarois (avec œuf)

17- Gâteau avec un glaçage

18- Sauce Tarare ou Hollandaise

19- Barre chocolatée type Milky-Way, Mars, Snickers...

20- Pâte à gâteau crue

Food Allergy Fun



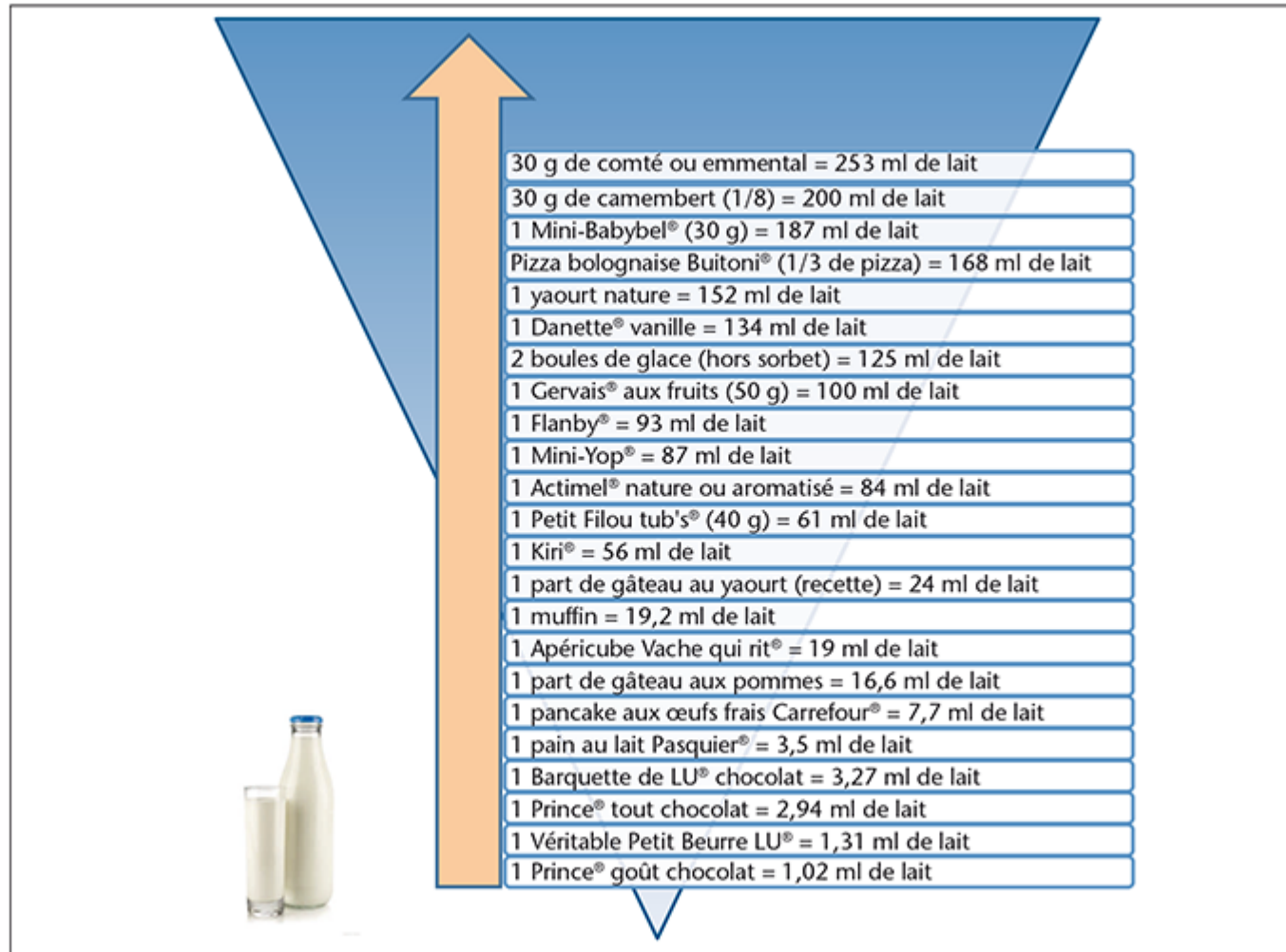
ITO LAIT ET ŒUF DU PETIT ENFANT

- Immunothérapie orale (ITO)
- Principes de l'échelle du lait
- pour l'immunothérapie orale en cas d'allergie aux protéines de lait de vache

- Commencer un jour où votre enfant n'est pas malade (pas de fièvre) et où il n'a pas de poussée d'eczéma (c'est-à-dire pas d'augmentation de son eczéma)
- Commencer à l'étape 1 si l'enfant évite tous les laitages ou à l'étape que votre enfant est déjà capable de manger
- En moyenne, il est recommandé de rester environ 2 semaines sur chaque étape mais cela pourra être adapté à votre enfant (plus rapide ou plus lent) selon sa tolérance et les conseils de votre allergologue
- les quantités sont un guide et il pourra vous être demandé de commencer par de plus petites quantités pour chaque étape en cas d'allergie sévère
- une fois que l'enfant tolère une étape, il devra continuer à manger cet aliment régulièrement (ainsi que toutes les étapes précédentes) et débiter l'étape suivante. Plus on monte dans l'échelle, plus les quantités de lait augmentent et/ou moins le lait est cuit.
- lorsque l'enfant ne tolère pas une nouvelle étape, il retournera à l'étape précédente une semaine de plus puis réessayer la nouvelle étape la semaine suivante. Ne pas arrêter toutes les précédentes étapes. En cas de doute devant une réaction importante ou inhabituelle, prendre conseil auprès de votre allergologue (anne-karine.correard@chu-lyon.fr ou secrétariat 04 27 85 50 42)



ECHELLE DE LAIT – E BIDAT



Attention à
l'apéricube en
cas de caséine
élevée

Figure. Échelle d'introduction des protéines de lait de vache.

BIDAT E, DESCHILDRE A, LEMOINE A et al. Allergie aux protéines du lait de vache : guide pratique de la réintroduction des protéines du lait de vache : quand, comment réintroduire. Rev Fr Allergol, 2020

ITO - FRUIT PR10, LTP

- ITO à domicile pour tous les syndromes peu sévère
- A initier au cabinet en cas de réaction de grade 2
- On peut couvrir par antihistaminiques la première semaine

Food Allergy Fun



Immunothérapie à la pomme

Débuter à la dose que l'enfant tolère

Prendre une pomme avec peau (=100g) et la mixer dans une compote (=100g)

Changer d'étape chaque semaine (à adapter selon tolérance)

Etape 1 : $\frac{1}{2}$ cac de la préparation chaque jour soit 1 g de pomme crue

Etape 2 : 1 cac (2g)

Etape 3 : 2cac (4g)

Etape 4 : 4cac (8g)

Etape 5 : 1/8eme de pomme de 100g (12,5g)

Etape 6 : $\frac{1}{4}$ (25g)

Etape 7 : $\frac{1}{2}$ (50g)

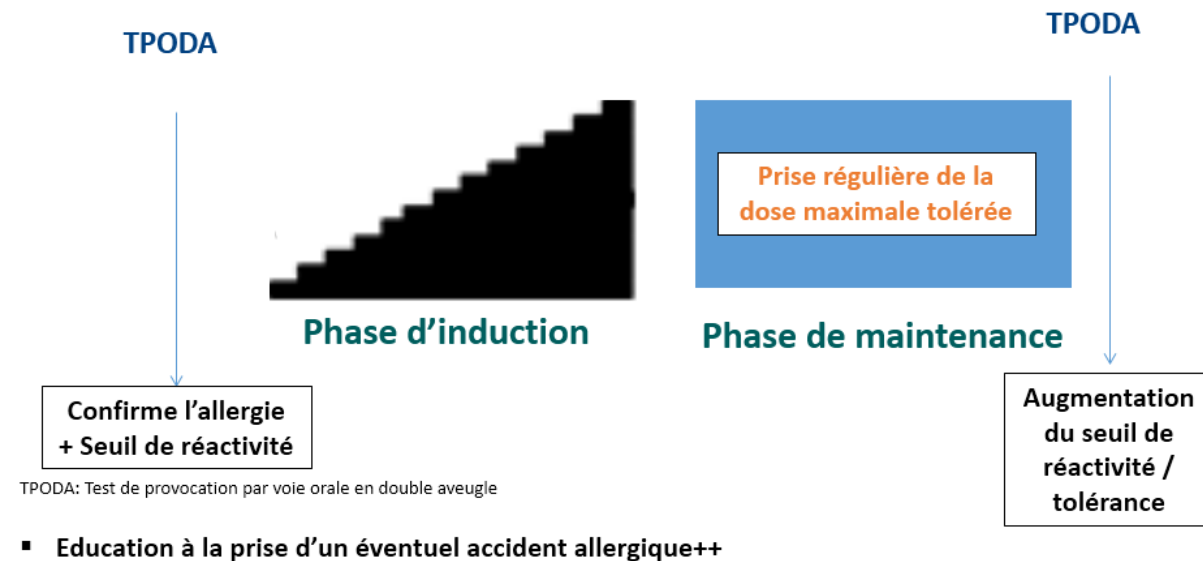
Etape 8 : $\frac{3}{4}$ (75g)

Etape 9 : 1 pomme (100g)

Puis continuer chaque jour

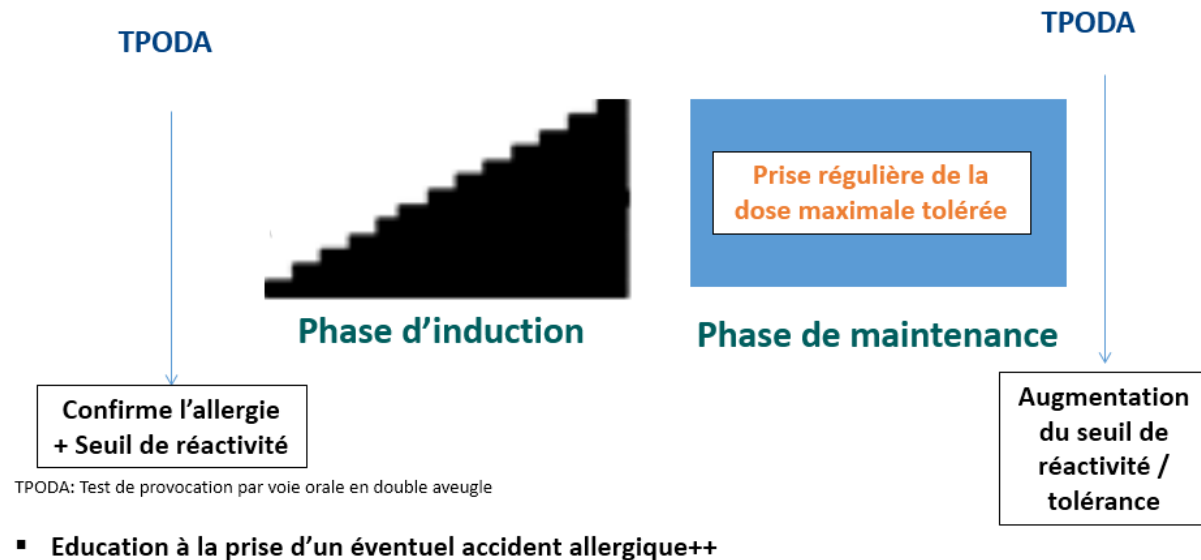
ITO – ALLERGIES SÉVÈRES

- Lorsque l'allergie est sûre et a peu de chance de guérir spontanément
- Protocole bien encadré en lien avec des centres experts
- Nombreux protocoles selon les hôpitaux : aucun recommandé
- Principes toujours identiques
- Recommandé à partir de 5 ans mais parfois réalisé à partir de 18 mois
- Meilleure efficacité chez l'enfant avant l'adolescence



ITO – ALLERGIES SÉVÈRES

- J0 : rush
 - En HDJ, plusieurs petites doses
- Phase d'escalade:
 - Augmentation **progressive** des doses par voie orale **quotidienne**
 - D'un aliment ***pour lequel une allergie est prouvée***
 - Toutes les 1 à 4 semaines
 - Augmentation des doses à domicile ou à l'hôpital sous surveillance
 - Selon une progression fixe ou déterminée de façon individuelle
 - **Ajustée** selon la **tolérance** et les éventuelles réactions allergiques
 - Nécessite un recours téléphonique/mail des parents au médecin
 - **Jusqu'à atteindre une dose de maintenance:**
- Phase d'entretien = maintenance :
 - Dose prédéfinie d'aliment bien tolérée quotidienne
 - Pendant plusieurs années, **voire pour toute la vie**
 - **= médicament, avec précautions à expliquer à l'enfant et sa famille**
 - Eviction alimentaire à poursuivre en // (PAI + trousse urgence)
 - Son AA n'est pas guérie



ITO – PROTOCOLE HFME – J0

- Protocole adapté des études Aimmune
- J0 + augmentation /15j à l'hôpital
- Maintenance après 6 mois
- Histoire des adaptations pendant le confinement lors de la pandémie

PALISADE Group of Clinical Investigators, Vickery BP, et al. N Engl J Med, 2018



ITO – PROTOCOLE HFME – J0

- Protocole adapté des études Aimmune
- J0 RUSH : 5 doses à 20min d'intervalle
- Si réaction, on refait un autre jour le protocole dilué 10-1

Immunothérapie orale J0 : Arachide

NOM : PRENOM : DDN : AGE :

DATE DE DEMANDE :

DATE PROGRAMMATION :

Allergie pollinique/ :

Médecin Allergologue :

Avant la réalisation du test,

EFR oui non

tests cutanés extrait et natifs arachide +

- bilan sanguin avec IgE spécifiques arachide + recombinants + IgG4

	Doses	TA	Pouls	DEP	Clinique	Traitement
T0	2 mg 0,5 mg PP					
T20min	4mg 1mg PP					
T40min	6 mg 1,5 mg PP					
T1h	12 mg 3 mg PP					
T1h20	24 mg 6 mg PP					

ITO J0 profil sévère : Noix de Cajou

Boisson à la noix de cajou – BJORG à 4%

NOM : PRENOM : AGE :

DATE DE DEMANDE :

DATE PROGRAMMATION :

Allergie pollinique/ :

Médecin Allergologue :

Avant la réalisation du test, faire systématiquement des tests cutanés extrait et natifs cajou, boisson cajou, + témoin positif= histaminique + codéine.

- bilan sanguin avec IgE spécifiques noix de cajou + recombinants

	Doses	TA	Pouls	DEP	Clinique	Traitement
T0	0,7ml x 10-2 ml 0,05 mg PC					
T20min	1,4 x 10-2ml 0,11mg PC					
T40min	2 x10-2ml 0,15 mg PC					
T1h	4 x10-2 ml 0,3 mg PC					
T1h20	8 x 10-2ml 0,6 mg PC					

ITO: PROTOCOLE HFME – MONTÉE DES DOSES Arachide

- Augmentation à domicile chaque semaine
- Éducation du patient et la famille
- Maintien de la trousse d'urgence et PAI

Planning du traitement¶

¶

Etapes¶	Doses cibles¶ (en mg de protéines)¶	Doses cibles de noisette (en mg)¶	Boisson à la noisette Biorg à 7%¶
S1¶	0,3mg¶	2mg¶	0,3ml de A¶
S2¶	0,45mg¶	3mg¶	0,4ml de A¶
S3¶	0,6mg¶	4mg¶	0,6ml de A¶
S4¶	0,9mg¶	5mg¶	0,9ml de A¶
S5¶	1,2mg¶	8mg¶	1,2ml de A¶
S6¶	1,6mg¶	11mg¶	1,6ml de A¶
S7¶	2mg¶	13mg¶	2ml de A¶
S8¶	3mg¶	20mg¶	0,3ml¶
S9¶	4,5mg¶	30mg¶	0,4ml¶
S10¶	6mg¶	40mg¶	0,6ml¶
S11¶	9mg¶	50mg¶	0,9ml¶
S12¶	12mg¶	80mg¶	1,2ml¶
S13¶	16mg¶	107mg¶	1,6ml¶
S14¶	20mg¶	133mg¶	2ml¶
S15¶	30mg¶	200mg¶	3ml¶
S16¶	40mg¶	267mg¶	4ml¶
S17¶	60mg¶	400mg¶	6ml¶
S18¶	80mg¶	533mg¶	8ml¶
S19¶	100mg¶	667mg¶	10ml¶
S20¶	120mg¶	800mg¶	12ml¶
S21¶	140mg¶	933mg¶	14ml¶
S22¶	160mg¶	1067mg¶	16ml¶
S23¶	180mg¶	1200mg¶	18ml¶
S24¶	200mg¶	1330mg¶	20ml¶
S25¶	220mg¶	1467mg¶	22ml¶
S26¶	240mg¶	1600mg¶	24ml¶
S27¶	260mg¶	1733mg¶	27ml¶
S28¶	300mg¶	2000mg¶	30ml¶

Noisette

Suivi en visio à 1
mois
Disponibilité par
mail et téléphone
Puis cs à 6 mois

¶	Dose cible en mg de protéine d'arachide¶	Dose cible en mg de cacaouète¶	Dose de curly¶
J0 en HDJ¶	0,5mg---1mg--- 1,5mg---3mg---6mg¶	¶	¶
S1¶	3mg¶	12mg¶	1/16 curly (1/2 dose d'1/8 curly mélangé dans la compote)¶
S2¶	4,5mg¶	18mg¶	1/8 curly¶
S3¶	6mg¶	24mg¶	1/8 curly + 1/16 curly¶
S4 = 1 mois¶	9mg¶	36mg¶	¼ curly¶
S5¶	12mg¶	48mg¶	¼ curly + 1/8 curly¶
S6¶	16mg¶	64mg¶	½ curly¶
S7¶	20mg¶	80mg¶	½ curly + 1/8 curly¶
S8 = 2 mois¶	30mg¶	120mg¶	¾ curly + ¼ curly¶
S9¶	40mg¶	160mg¶	1 curly¶
S10¶	60mg¶	240mg¶	1,5 curly¶
S11¶	80mg¶	320mg¶	2 curly¶
S12 = 3 mois¶	100mg¶	400mg¶	2,5 curly¶
S13¶	120mg¶	480mg¶	3 curly¶
S14¶	140mg¶	560mg¶	3,5 curly¶
S15¶	160mg¶	640mg¶	4 curly¶
S16 = 4 mois¶	180mg¶	740mg¶	4,5 curly¶
S17¶	200mg¶	820mg¶	5 curly¶
S18¶	220mg¶	900mg¶	5,5 curly¶
S19¶	240mg¶	980mg¶	6 curly¶
S20 = 5 mois¶	260mg¶	1060mg¶	7 curly¶
S21¶	300mg¶	1200mg¶	8 curly¶
S22¶	300mg¶	1200mg¶	2MMS¶

ITO: PROTOCOLE HFME – MONTÉE DES DOSES

○ Précautions:

- Le soir, au calme
- Eviter la prise à jeun
- Eviter exercice physique et émotions 1h30h après
- Éviter sport 1h avant et 3h après
- Peut aller dormir 1h après
- Ne pas augmenter les doses en période d'infection
- Attention en période pollinique
- Eviter AINS, alcool....

Connaître les
cofacteurs

○ En cas de réaction :

- En cas de prurit, prendre une compote ou autre aliment en même temps et continuer
- Si œdème, douleur abdominale, descendre au palier précédent
- Suivi régulier avec l'équipe pour adapter le protocole

- Pris sous forme d'aliment de consommation courante
- **Prise en charge multidisciplinaire souhaitable ++ (diététicienne, psychologue)**
- **Toutes les informations sont récapitulées sur fiche d'information**
- **Adhésion enfant + parents (signature du consentement)**

!! Savoir tt une
réaction allergique



ITO: EFFETS SECONDAIRES

- Fréquence élevée des **réactions allergiques** lors d'une ITO (80 %)

- +++ **phase d'augmentation des doses**
- Mais aussi phase de maintenance: **!! cofacteurs**
- Signes digestifs (douleurs abdo) et cutanéomuqueux

- ...+ fréquentes que si éviction alimentaire...

- **Réactions anaphylactiques =25 %** des patients

- 15 % d'entre eux utilisent l'adrénaline pour traiter une réaction allergique

CHU DK, WOOD RA, et al. Oral immunotherapy for peanut allergy (PACE): a systematic review and meta-analysis of efficacy and safety. Lancet, 2019

- **Dégoût et lassitude → arrêts fréquents**

- **OE en lien avec l'ITO** = 0,5-5 % des cas: suivi sur le long terme

PETRONI D Eosinophilic esophagitis and symptoms possibly related to eosinophilic esophagitis in oral immunotherapy. Ann Allergy Asthma Immunol, 2018

- En cas d'échec d'augmentation des doses (**ES ++: réactions anaphylactiques avec des seuils réactogènes bas**)

- → Traitements additionnels (**omalizumab**) à envisager, au cas par cas, dans les centres experts



ITO : PROTOCOLE HFME – EFFETS INDÉSIRABLES

- Environ 30 enfants
- Pas d'arrêt en montée de dose
- 2 enfants en difficulté mais qui continuent à monter lentement
- 1 anaphylaxie avec cofacteur ambroisie
- 1 enfant ayant eu plusieurs anaphylaxie mais a continué à augmenter le protocole sans nous informer des effets indésirables pendant 5 semaines



ITO : PROTOCOLE HFME - MAINTENANCE

- Une fois arrivé à 300mg de protéines
- 2MMS
- 2g de noisette ou 1 cookie granola noisette ou 30ml de boisson
- 1,7g de noix cajou ou 42ml de boisson
- Maintien du PAI en précisant qu'il peut consommer 50% des 300mg de protéines sans surveillance
- Poursuivi au moins 6 mois ou plus si biologie élevée
- Suivi par 6 mois avec SPT et IgE spécifiques, IgG4
- TPO pleine dose à 6 mois ou plus tard si profil sévère



ITO : PROTOCOLE HFME – TPO PLEINTE DOSE ET SUIVI ULTÉRIEUR

- Après 6 mois de maintenance et IgE < 50kU/L
- Si réaction**, poursuite consommation quotidienne identique et suivi /6 mois
- Si aucune réaction**, maintien du PAI quelques mois supplémentaires puis arrêt
- Poursuite consommation 300mg P 3 fois par semaine
- Cs /6 mois SPT, IgE, IgG4
- Suivi ultérieur et IgE très faibles < 5kU/L**, on peut proposer un arrêt de consommation de 3 mois puis nouveau TPO plainte dose
- Si aucune réaction ni modification des IgE, théoriquement on pourrait arrêter la consommation régulière mais il manque des données probantes

TPO Pistache après maintenance

NOM: PRENOM: AGE:
DATE DE DEMANDE :
DATE PROGRAMMATION: Médecin Allergologue :

Arrêt des anti-histaminiques depuis 10 jours ☐ oui ☐ non
Autorisation de soins ☐ oui ☐ non
EFR ☐ oui ☐ non

Avant la réalisation du test, faire :
- tests cutanés extrait et natifs pistache, cajou
- bilan sanguin avec IgE spécifiques pistache et noix de cajou + IgG4 pistache et cajou

Doses		TA	Pouls	DEP	Clinique	Traitement
T0	1,25g 250mg PP					
20min	2,5g 500mg PP					
1h	3,75g 750mg PP					
1h40	7,5g 1,5g PP					
2h20	7,5g 1,5gPP					
Total	23g de pistache soit 4,5g de protéines de pistache					



ITO ET AVENIR?



- Questions non encore résolues :
 - **Phénotype et endotype des patients “bons répondeurs” ou “à risque”**
 - **Age de début** selon les aliments ?
 - **Dose optimale de l'aliment en entretien ?**
 - **Fréquence et durée optimales d'administration?**
 - ITO pour d'autres aliments que arachide, lait, œuf ?
- Objectif:
 - **Détermination de phénotypes des patients (biomarqueurs)**
 - **Cibler ceux qui répondront le mieux à l'ITO et proposer une médecine personnalisée**
 - **Biothérapies : omalizumab**

Pour quels enfants (mieux déterminer le phénotype) ? À quel âge ? Pour quels aliments ?
Impact des cofacteurs ?
Existe-t-il des marqueurs prédictifs de succès ou d'échec ?
Recherche de protocoles d'immunothérapie optima ?
Place relative des différentes voies d'immunothérapie potentielle (sublinguale, épicutanée, orale) ?
Impact en vie réelle (sur le seuil, la fréquence des réactions allergiques, la qualité de vie, à long terme...)?
Impact médico-économique ?
Place des stratégies pour réduire les effets secondaires et optimiser l'immunothérapie dans une médecine personnalisée (biothérapies...)?

Tableau II : Questions non résolues sur la pratique de l'immunothérapie pour les allergies alimentaires.



ITO EN PRATIQUE A LYON: ADAPTATION DU PROTOCOLE AIMMUNE

Arachide: 1 er TPO en

HOPITAL FEMME MERE ENFANT Service allergologie Pr REIX et Pr LACHAUX

Immunothérapie orale J0 : Arachide

NOM : → → → → PRENOM : → → → → DDN : → → → → AGE : □

DATE DE DEMANDE : □

DATE PROGRAMMATION : □

Allergie pollinique : □

Médecin Allergologue → :

Avant la réalisation du test :

→ EFR ou non

→ tests cutanés : extrait et natifs arachide +

→ bilan sanguin avec IgE spécifiques arachide + recombinants + IgG4

□	Doses	TA	Pouls	DEP	Clinique	Traitement
T0	2 mg 0,5 mg PP	□	□	□	□	□
T20min	4 mg 1 mg PP	□	□	□	□	□
T40min	6 mg 1,5 mg PP	□	□	□	□	□
T1h	12 mg 3 mg PP	□	□	□	□	□
T1h20	24 mg 6 mg PP	□	□	□	□	□
T1h40 Si profil non sévère IgE < 25 kU/L	48 mg 12 mg PP	□	□	□	□	□

Validé par le Docteur : le : Signature :

élécs a
1 mois et
3 mois
puis cs à
6 mois

Augmentation à domicile

□	Dose cible en mg de protéine d'arachide	Dose cible en mg de cacahuète	Dose de curly
J0 en HD	0,5 mg → 1 mg → 1,5 mg → 3 mg → 6 mg	□	□
S1	3 mg	12 mg	1/16 curly (1/2 dose d'1/8 curly mélangé dans la compote)
S2	4,5 mg	18 mg	1/8 curly
S3	6 mg	24 mg	1/8 curly + 1/16 curly
S4 = 1 mois	9 mg	36 mg	¼ curly
S5	12 mg	48 mg	¼ curly + 1/8 curly
S6	16 mg	64 mg	½ curly
S7	20 mg	80 mg	½ curly + 1/8 curly
S8 = 2 mois	30 mg	120 mg	½ curly + ¼ curly
S9	40 mg	160 mg	1 curly
S10	60 mg	240 mg	1,5 curly
S11	80 mg	320 mg	2 curly
S12 = 3 mois	100 mg	400 mg	2,5 curly
S13	120 mg	480 mg	3 curly
S14	140 mg	560 mg	3,5 curly
S15	160 mg	640 mg	4 curly
S16 = 4 mois	180 mg	740 mg	4,5 curly
S17	200 mg	820 mg	5 curly
S18	220 mg	900 mg	5,5 curly
S19	240 mg	980 mg	6 curly
S20 = 5 mois	260 mg	1060 mg	7 curly
S21	300 mg	1200 mg	8 curly
S22	300 mg	1200 mg	2 MMS



ITO EN PRATIQUE A LYON: ADAPTATION DU PROTOCOLE AIMMUNE

○ FAC:

- Noisette
- Noix de cajou
- Pi



HOPITAL FEMME MERE ENFANT Service allergologie Pr REIX et Pr LACHAUX

Induction de tolérance J0 : ...

Poudre de noisette ou Boisson à la noisette Bjorg 7%

NOM : → → → → PRENOM : → → → → DATE DE NAISSANCE : ...

DATE DE DEMANDE : ...

DATE PROGRAMMATION : ...

Allergie pollinique : ...

Médecin Allergologue → :

Boisson Bjorg : 7% soit 1%

Noisette : 15%

Avant la réalisation du test, faire : ...

--tests cutanés : extrait et natifs noisette +

--bilan sanguin avec IgE spécifiques noisette + recombinants + IgG4

--EFR : oui / non

	Doses	TA	Pouls	DEP	Clinique	Traitement
T0	3,3mg de poudre ou 0,05ml de boisson 0,5 mg PN					
T20min	6,7mg de poudre ou 0,1ml de boisson 1mg PN					
T40min	10mg de poudre ou 0,15ml de boisson 1,5 mg PN					
T1h	20mg de poudre ou 0,3 ml de boisson 3 mg PN					
T1h20	40mg de poudre ou 0,6ml de boisson 6 mg PN					

Validé par le Docteur : le : Signature : ...

Télé cs à 1 mois et 3 mois puis cs à 6 mois

Planning du traitement

étape	Doses-cibles (en-mg-de protéines)	Doses-cibles-de-noisette (en-mg)	Boisson-à-la-noisette-Bjorg-à-6.5%	Kellogg-trésor-0.5%-(5mg)	Kellogg-trésor-1%-(10mg)	Tartiné-Belvita-(80mg)	Résille-or-de-lu-(212mg)	Croissant-de-lune-de-Bablsen-(840mg)	Kinder-bueno-white-lu-975mg	Cookies-chocolat-noisette-Granola
S1	3mg	20mg	0,3ml	4	2					
S2	4,5mg	30mg	0,4ml	6	3					
S3	6mg	40mg	0,6ml	8	4					
S4	9mg	50mg	0,9ml	10	5					
S5	12mg	80mg	1,2ml	16	8	1				
S6	16mg	107mg	1,6ml	20	10	1+1/4-(100mg)				
S7	20mg	133mg	2ml	26	13	1+3/4-(140mg)				
S8	30mg	200mg	3ml	40	20	2+1/2-(200mg)	1-(212mg)	¼-(210mg)		
S9	40mg	267mg	4ml				1+1/3-(283mg)	1/3		
S10	60mg	400mg	6ml				2-(424mg)	1/2		
S11	80mg	533mg	8ml				2+1/2-(530mg)	2/3-(ou-¼+1/2-résille-or)		
S12	100mg	667mg	10ml				3-(636mg)	4/5-(ou-¼+1-résille-or)		
S13	120mg	800mg	12ml					1-(840mg)		
S14	140mg	933mg	14ml					1+1/6	<1-(975mg)	
S15	160mg	1067mg	16ml					1+1/4	¼+1-croissant-(1083mg)	
S16	180mg	1200mg	18ml					1+1/2	1+1/4-croissant-(1218mg)	
S17	200mg	1330mg	20ml					1+2/3	¼+1-croissant-(1327mg)	
S18	220mg	1467mg	22ml					1+3/4	1+1/2-croissant-(1463mg)	
S19	240mg	1600mg	24ml					2	¼+1-croissant-(1571mg)	
S20	260mg	1733mg	27ml					2+1/4	1+3/4-croissant	
S21	300mg	2000mg	30ml					2+1/2		1-(2070g)

ITO EN PRATIQUE A LYON: ADAPTATION DU PROTOCOLE AIMMUNE

○ FAC:

- Noisette
- Noix de cajou
- Pistache



Induction de tolérance J0 : Boisson à la noisette Bjorg 7% protocole profil sévère

NOM : → → → → PRENOM : → → → → DATE DE NAISSANCE :
DATE DE DEMANDE :
DATE PROGRAMMATION :
Allergie pollinique :
Médecin : Allergologue → :
Boisson Bjorg : 7% soit 1%
Noisette : 15%
Avant la réalisation du test, faire :
- tests cutanés : extrait et natifs noisette +
- bilan sanguin avec IgE spécifiques noisette + recombinants + IgG4
- EFR : oui non

	Doses	TA	Pouls	DEP	Clinique	Traitement
T0	0,5ml de boisson 10-2 0,05 mg PN					
T20min	1ml de boisson 10-2 0,1 mg PN					
T40min	1,5ml de boisson 10-2 0,15 mg PN					
T1h	3 ml de boisson 10-2 0,3 mg PN					
T1h20	6ml de boisson 10-2 0,6 mg PN					

Validé par le Docteur : le : Signature :

L'enfant repart avec le protocole « 2-ITO Noisette profil sévère programme des 6 premiers mois »

Profil très
sévère

rélé cs à
1 mois et
3 mois
puis cs à
6 mois

Planning du traitement

Etapes	Doses cibles (en mg de protéines)	Doses cibles de noisette (en mg)	Boisson à la noisette Bjorg à 7%
S1	0,3mg	2mg	0,3ml de A
S2	0,45mg	3mg	0,4ml de A
S3	0,6mg	4mg	0,6ml de A
S4	0,9mg	5mg	0,9ml de A
S5	1,2mg	8mg	1,2ml de A
S6	1,6mg	11mg	1,6ml de A
S7	2mg	13mg	2ml de A
S8	3mg	20mg	0,3ml
S9	4,5mg	30mg	0,4ml
S10	6mg	40mg	0,6ml
S11	9mg	50mg	0,9ml
S12	12mg	80mg	1,2ml
S13	16mg	107mg	1,6ml
S14	20mg	133mg	2ml
S15	30mg	200mg	3ml
S16	40mg	267mg	4ml
S17	60mg	400mg	6ml
S18	80mg	533mg	8ml
S19	100mg	667mg	10ml
S20	120mg	800mg	12ml
S21	140mg	933mg	14ml
S22	160mg	1067mg	16ml
S23	180mg	1200mg	18ml
S24	200mg	1330mg	20ml
S25	220mg	1467mg	22ml
S26	240mg	1600mg	24ml
S27	260mg	1733mg	27ml
S28	300mg	2000mg	30ml



ITO EN PRATIQUE A LYON: ADAPTATION DU PROTOCOLE AIMMUNE

Préparation des doses diluées A : Mélanger 1ml de boisson de noix de cajou avec 9ml d'eau

Planning-du-traitement¶

Etape¶	¶	Doses-en-mg-de-protéines-de-noix-de-cajou¶	Dose-de-Boisson-à-la-noix-de-cajou-Bjorg-à-4%¶	Dose-de-Boisson-à-la-noix-de-cajou-Auchan-à-3%¶	¶
1¶	J0¶	0,5mg-1mg-1,5mg-3mg-6mg¶	0,07ml-0,14ml-0,2ml-0,4ml-0,8ml¶	0.08·ml-0.16·ml-0.25·ml-0.5·ml-1·ml¶	¶
¶	S1¶	3mg¶	0,4ml¶	0.5ml¶	¶
¶	S2¶	4,5mg¶	0,6ml¶	0.7ml¶	¶
2¶	S3¶	6mg¶	0,8ml¶	1ml¶	¶
¶	S4¶	9mg¶	1,2ml¶	1.3ml¶	¶
3¶	S5¶	12mg¶	1,6ml¶	2.2ml¶	¶
¶	S6¶	16mg¶	2,2ml¶	2.5ml¶	¶
4¶	S7¶	20mg¶	2,8ml¶	3.2¶	¶
¶	S8¶	30mg¶	4ml¶	4.6ml¶	¶
5¶	S9¶	40mg¶	5,5ml¶	6ml¶	¶
¶	S10¶	60mg¶	8ml¶	9ml¶	¶
6¶	S11¶	80mg¶	11ml¶	12ml¶	¶
¶	S12¶	100mg¶	14ml¶	16ml¶	¶
7¶	S13¶	120mg¶	17ml¶	19ml¶	¶
¶	S14¶	140mg¶	20ml¶	23ml¶	¶
8¶	S15¶	160mg¶	22ml¶	25ml¶	¶
¶	S16¶	180mg¶	25ml¶	28ml¶	¶
9¶	S17¶	200mg¶	28ml¶	32ml¶	¶
¶	S18¶	220mg¶	32ml¶	36ml¶	¶
10¶	S19¶	240mg¶	35ml¶	40ml¶	¶
¶	S20¶	270mg¶	39ml¶	44ml¶	¶
11¶	S21¶	300mg¶	42ml¶	48ml¶	¶
12¶	6-mois-de-phase-de-maintenanc¶	300mg¶	42ml¶	48ml¶	¶



Profil très sévère: NC diluée

Planning-du-traitement¶

Etape¶	Doses-en-mg-de-protéines-de-noix-de-cajou¶	Dose-de-Boisson-à-la-noix-de-cajou-Bjorg-à-4%¶	¶
J0¶	0,05mg-0,1mg-0,15mg-0,3mg-0,6mg¶	Dilué-à-10-2¶ 0,7ml-1,4ml-2ml-4ml-8ml¶	¶
S1¶	0,3mg¶	0,4ml-de-A¶	¶
S2¶	0,45mg¶	0,6ml-de-A¶	¶
S3¶	0,6mg¶	0,8ml-de-A¶	¶
S4¶	0,9mg¶	1,2ml-de-A¶	¶
S5¶	1,2mg¶	1,6ml-de-A¶	¶
S6¶	1,6mg¶	2,2ml-de-A¶	¶
S7¶	2mg¶	2,8ml-de-A¶	¶
S8¶	3mg¶	0,4ml¶	¶
S9¶	4,5mg¶	0,6ml¶	¶
S10¶	6mg¶	0,8ml¶	¶
S11¶	9mg¶	1,2ml¶	¶
S12¶	12mg¶	1,6ml¶	¶
S13¶	16mg¶	2,2ml¶	¶
S14¶	20mg¶	2,8ml¶	¶
S15¶	30mg¶	4ml¶	¶
S16¶	40mg¶	5,5ml¶	¶
S17¶	60mg¶	8ml¶	¶
S18¶	80mg¶	11ml¶	¶
S19¶	100mg¶	14ml¶	¶
S20¶	120mg¶	17ml¶	¶
S21¶	140mg¶	20ml¶	¶
S22¶	160mg¶	22ml¶	¶
S23¶	180mg¶	25ml¶	¶
S24¶	200mg¶	28ml¶	¶
S25¶	220mg¶	32ml¶	¶
S26¶	240mg¶	35ml¶	¶
S20¶	270mg¶	39ml¶	¶
S21¶	300mg¶	42ml¶	¶

CAS CLINIQUES

○ Justine née le 19/08/2013: allergie arachide

○ Antécédents personnels :

- Asthme du nourrisson
- Allergie arachide

○ Histoire de la maladie :

- Accidents de grade 4 en 2012 avec bronchospasme
- Accidents après contact ou inhalation 2017 : dysphonie

○ Bilan Novembre 2018 :

- SPT : cacahuète 8mm,
- Biologie = IgEs arachide >100kU/L , arah1,2,6>100kU/L, ara h3 10,40KU/L; ara h8 et 9<0kU/L



- ➔ sept 2019 : Initiation d'une ITO arachide selon protocole AIMMUNE adapté
- Tests cutanés:
 - témoin positif 3 mm,
 - arachide (extrait) 5 mm, arachide (natif) 13 mm
- IgE spécifiques :
 - Arachide >100 kU/L, rAra h1,2,6 >100, rAra h3 12kU/L, rAra h6 82,5kU/L, rAra h8 et 9<0,10
 - IGG4 0,55 mg/l
- TPO J0: **DCT 48mg de cacahuètes soit 12mg de protéines d'arachide**
- Suivi:
 - **Aucun effet indésirable pendant la montée des doses**
 - **6 mois: Dose de maintenance: 2MMS**
 - Biologie : IgEs Arachide : 1509kU/L, IgG4 1,19 mg/l
 - **12 mois : IgEs Arachide : 436kU/L, IgG4 2,19 mg/l**
 - **18 mois : IgEs arachide : 428kU/L, IgG4 3,46 mg/l**
 - **24 mois : IgEs Arachide : 173kU/L, IgG4 7,73 mg/l; TPO tolérance de 1g de protéines d'arachide (>6 cacahuètes)**

CAS CLINIQUES

○ Noémie né le 20/01/2017 : allergie noix de cajou

○ Antécédents personnels :

- Légère dermatite atopique
- Allergie noix de cajou et pistache

○ Histoire de la maladie :

- Accidents de grade 2 en 2017 après la consommation d'un mélange apéritif : urticaire, œdème, douleur abdominale

○ Bilan 09/2019 :

- SPT : T+5mm, noix de cajou 5mm, arachide/autre FAC 0mm
- Biologie = IgEs cajou 89,8kU/L, Ana o3 >100, pistache 45,7kU/L
- IgE spécifique noisette 2kU/L, arachide et autres FAC <1kU/L



• ➔ mai 2020 : Initiation d'une ITO cajou selon protocole AIMMUNE adapté

• Tests cutanés:

- T+ 11 mm
- Cajou ext 5mm, cajou natif 8mm, pistache 8mm

• IgE spécifiques :

- Cajou 28,40kU/L, ana o3 23,70kU/L, IgG4 0,80mg/L
- Pistache 12,80kU/L

• TPO J0: **DCT 1,61ml soit 12mg de protéines de noix de cajou**

• Suivi:

- **Aucun effet indésirable pendant la montée des doses, n'aime pas le gout**
- **6 mois: Dose de maintenance: 42ml**
 - SPT : T+6mm, cajou 3mm, pistache 2mm
 - Biologie : IgE spécifique cajou 20,20kU/L, ana o3 18,9kU/L, IgG4 4,26mg/L
 - Pistache 8,11kU/L
- **18 mois TPO pleine dose : tolérance de 26g de noix de cajou soit 4,5g de protéines de cajou : passage à 2 cajou 3 fois par semaine**
 - SPT : T+5mm, cajou 5mm, pistache 12mm
 - Biologie : IgE spécifique cajou 17,4kU/L, ana o3 17,4kU/L, IgG4 8,99mg/L
 - Pistache 9,01kU/L , IgG4 1,89mg/L

CAS CLINIQUES

○ Rita née le 13/01/2015 : allergie
noisette, cajou/pistache, noix

○ Antécédents personnels :

- RCA chat
- Asthme viro-induit guéri
- Allergie multiple fruits à coque

○ Histoire de la maladie :

- Accidents de grade 2 en 2016 après la consommation de chocolat aux noisettes ; de noix
- Accident de grade 2 en 2019 après ¼ de noix de cajou : vomissements, prurit pharyngé
- accident de grade 1 en 2020 après saucisson à la pistache : prurit buccal
- consommation des amandes

○ Bilan 01/2020 :

- SPT : T+4mm, noix de cajou 7mm (natif 9mm), pistache 4mm, noisette 5mm (natif 5mm), arachide/autre FAC 0mm
- Biologie = IgEs cajou 21,7kU/L, Ana o3 18,70kU/L, pistache 23,40kU/L
- IgE spécifique noix 54,5kU/L, noisette 25,10kU/L, cor a1 et cor a8 <0,10kU/L, cor a14 : 41,30kU/L, cor a9 : 5,17kU/L



• ➔ décembre 2020 : ITO noisette

- Tolérance : prurit buccal au début
- Maintenance à partir de fin juin
- TPO pleine dose novembre 2021 :
 - SPT6mm, IgE 10,10kU/L, IgG4 7,32mg/L
 - Réaction DCT 6,5g soit 940mg de protéines de noisette

• ➔ mars 2021 : ITO cajou

- Douleur abdominale à la dose 1,2ml et à la dose 5,5ml : baisse de dose x1 semaine puis poursuit du protocole
- Maintenance à partir de septembre
- Persistance de douleur abdominale en cas d'asthénie, régressant spontanément

• ➔ mai 2021 : ITO noix

- Bien toléré
- Protocole réalisé plus lentement du fait des 3 ITO, actuellement environ 1200mg de noix

CAS CLINIQUES

○ Matthieu né le 22/01/2017: allergie arachide

○ Antécédents personnels :

- Asthme allergique chat
- Allergie à l'arachide IgE médiée

○ Antécédents familiaux d'atopie :allergie aux acariens chez le papa. Allergie respiratoires aux pollens, chats, chiens et eczéma chez la maman

○ Histoire de la maladie :

- Accidents de grade 1 à l'arachide à l'âge de 18 mois : après ½ curlys, urticaire
- 2 ans : après 1-2 curlys, conjonctivite, urticaire.

○ Mai 2020 retrouvait :

- SPT : T+5mm, cacahuète 10mm, soja, pistache, cajou, noix 0mm
- Biologie = IgEs arachide 52,7kUI/L, rArah1 1,38 ; rArah2 30 kUI/L ; rArah6 35,2 ; rArah3/rArah8/rArah9= 0
- IgE spécifique sésame, soja, cajou, pistache, noix : 0



- ➔ fév 2021: Initiation d'une ITO arachide selon protocole AIMMUNE adapté
- Tests cutanés:
 - témoin positif 8 mm, témoin négatif 3 mm
 - arachide (extrait) 8 mm, arachide (natif) 15 mm
- IgE spécifiques :
 - Arachide 44.40 kU/L, rAra h1 1.76 kU/L rAra h2 27.80 kU/L o rAra h6 32.00 kU/L, rAra h3 0.15 kU/L, rAra h8 et 9<0,10
 - IGG4 0,55 mg/l
- TPO N°1: **DCT 97 mg soit 24mg de protéines d'arachide**
- Suivi:
 - 6 semaines:
 - ½ curly par jour (65 mg arachide = 16m de Prot)
 - ES: urticaire si efforts (éducation revue)
 - 4 mois:
 - 5 curly par jour (700mg environ = 175 mg prot)
 - Bonne tolérance
 - 6 mois:
 - **Dose de maintenance: 2MMS: 1200 mg (bonne tolérance)**
 - SPT : T+5mm, **arachide extrait 2mm, arachide natif 0mm**
 - Biologie : **IgE spécifique Arachide : 73,80kU/L Ara h1 : 13,70kU/L Ara h2 : 40,30kU/L Ara h3 : 0,76kU/L Ara h6 : 43,40kU/L**
 - **IGG4 6 mg/l**
 - TPO pleine dose 17/01/2022



CAS CLINIQUES

○ Nina née le 18/09/2015: allergie sévère NC

- Antécédents personnels :
 - Surdité bilatérale congénitale (infection CMV durant la grossesse), appareillage auditif
 - RGO important jusqu'à 6 mois de vie
 - Pas de DA, pas de RCA, pas d'asthme. Pas de sensibilisation aux pneumallergènes
 - Eviction FAC, arachide, sésame. Consomme autres légumineuses
- Antécédents d'atopie familiaux : Pas d'atopie au 1^{er} degré
- Histoire de l'allergie :
 - Février 2021 : **accident anaphylactique de grade 3 (vomissement, asthénie, asthme,, urticaire généralisée) après avoir mangé 1 petit morceaux de noix de cajou: EPIPEN 0,15 IM**
 - Consultation Dr GOMEZ mars 2021:
 - TC: T+   7mm, arachide natif 6 mm, **noix de cajou 10mm**, pistache 10mm, noix 10mm, noisette 10 mm, noix de pécan 20 mm, amande 7 mm, noix du brésil 0mm, noix de muscade 0mm, sésame 2mm, pignon de pin 0mm
 - Bilan biologique (mars 2021) :
 - **noix de cajou globale : 100 kUI/l, n ano3 : 97,10 kUI/l**
 - pistache > 100 kUI/l
 - noix > 100 kUI/l avec jug r1 > 100 kUI/l, r jug r 3 : 0,12 kUI/l
 - noisette : 30,40 kUI/l, r cor a14 : 30,50 kUI/l, r cor a 9 : 24 kUI/l, r cor a 1 : 0,15 kUI/l
 - noix de pécan : 24,20 kUI/l

- → Initiation d'une ITO noix de cajou selon protocole AIMMUNE adapté puis pour les autres FAC secondairement
- 26 Juin 2021:
 - TC: NC 10 mm
 - **IgE spécifiques Noix de Cajou : 77 kU/L ; rAna o3 : 0.71kU/L**
- TPO n 1 selon le protocole « NC sévère » :
 - Bonne tolérance d'une **dose totale cumulée : 16.1mL d'une solution diluée à 10⁻² de lait bjorg 4% à la noix de cajou soit environ 1.21mg de protéine de noix de cajou.**
- Suivi:
 - 1 mois : 0.6ml de lait dilué 10⁻¹. Très bonne tolérance. (palier de 2 semaines car anxiété initiale)
 - Augmentation par palier de 7 jours
 - 3 mois: **0.8 ml de lait noix de cajou pure (6mg de protéines)**, Très bonne tolérance
 - Fin novembre (5 mois): 5,5 ml par jour bien toléré: **passage à 8ml le 01/12: 60mg de protéines de NC**
 - Bonne tolérance: quelques épisodes de rougeur p ribuccal lors des phases d'augmentation spontanément résolutifs
 - => **objectif dose de maintenance dans 11 semaines**

CAS CLINIQUES



- Alexis né le 28/01/2011, allergies NC + FAC + arachide
- Antécédents personnels :
 - Allergie ancienne à l'œuf cru
 - Allergies alimentaires : légumineuses, kiwi, fruits à coques
 - ITO noisette en cours depuis 2017 : en dose de maintenance depuis fin 2020; TPO pleine dose janvier 2021; DCR 20g de noisette
 - ITO arachide depuis 2017 : en dose de maintenance depuis 2018; TPO pleine dose décembre 2020; bonne tolérance 20g d'arachide
 - TPO lentilles: réintroduction lentilles
 - Dermatite atopique
 - Asthme sévère bien contrôlé sous SERETIDE 125 2-0-2 et SINGULAIR
 - Rhinite obstructive saisonnière dans un contexte d'allergie aux pollens de bouleau + phanères de chat
- Noix de cajou:
 - 2017: Consommation chocolat à la Noix de Cajou: urticaire + douleurs abdominales
 - En 2019 : Consommation de pesto : Angioedeme et douleurs abdominales : Injection d'adrénaline IM
 - Fin 2020 : Consommation de pâtes fourrées au pesto : Douleur abdo prolongée
 - IgE noix cajou : 4.13 kUI/L, Ana O3 : 3.6 kUI/L

- Juillet 2021: Initiation d'une ITO noix de cajou selon le protocole Aimmune adapté
- Tests cutanés:
 - témoin positif 4 mm, témoin négatif 0 mm **Cajou Natif : 8 mm / Cajou Extrait : 7 mm**
- IgE spécifiques :
 - **Noix de Cajou : 5.71 kU/L ; rAna o3 : 5.76 kU/L**
 - IgG4 Noix de Cajou : 0.67 mg/L
- TPO sous surveillance: Dose totale cumulée : **environ 1.61 mL de Cajou soit 12 mg de protéine de cajou.**
- Suivi:
 - 1 mois: **bonne tolérance de 2,2 ml de lait NC Bjorg: 16m g de protéines**
 - 4 mois: **1,2 g de noisette (200-220 mg de protéines)**
 - Prurit pharyngé lors des phases d'augmentation sans ttt
 - **Dose de maintenance à atteindre en janvier 2022**

CAS CLINIQUES

○ Mahé né le 28/10/2012: allergies sévères FAC + arachide

○ Antécédents personnels :

- Asthme allergique sous SERETIDE 50 2-0-2 + RC allergique aux graminées
- Dermatite atopique
- Allergies alimentaires multiples: noix de cajou, pistache, noisette: réactions cliniques sévères à pistache et cajou initialement
- Allergies arachide avec ara h 2 élevée à 66 kUI/L en novembre 2020.



○ Noisette :

- Prurit buccal et douleurs abdominales importantes après consommation d'une papillote à la noisette: régression sous ADRENALINE IM.
- 11/20: Noisette 73,6kU/L, rCor a1 16kU/L, rCor a8 1,05kU/L, **rCor a9 41,70kU/L, rCor a14 48,50kU/L**

- Mars 2021: Initiation d'une ITO noisette selon le protocole Aimmune adapté
- Tests cutanés: Prick-tests : témoin positif 4 mm, témoin négatif 0 mm, **noisette (extrait) 5 mm, noisette (natif) 5mm**
- IgE spécifiques :
 - Noisette >100 kU/L rCor a1 36.60 kU/L rCor a8 0.61 kU/L **rCor a14 43.60 kU/L rCor a9 70.70 kU/L**
- TPO n°1 sous surveillance:
 - Dose totale cumulée tolérée: 1.2 ml de boisson à la noisette 7% soit **12mg de protéines** de noisettes
- Suivi:
 - *Douleurs abdo en augmentant de 6 à 8 céréales (6 mg prot) mais efforts le soir, donc allongements des paliers sur 2 semaines et augmentation + progressive*
 - 5 mois:
 - 200mg de noisette (30mg protéines)
 - Noisette > 100 kUI/L, cor a 8 4.45 kUI/L, cor a 9 35.2 kUI/L, cor a 14 66.4 kUI/L, cor a 1 26.8 kUI/L
 - 8 mois:
 - **900mg de noisette (140 mg de protéines)= ½ dose maintenance**

CONCLUSION

- ITO selon le protocole AIMMUNE adapté =
 - Efficace, rapide (<1 an pour atteindre dose de maintenance)
 - - de lassitude
 - - de perdu de vue avec suivi télécs régulier
 - Dose de maintenance atteinte + rapidement qu'avec le protocole TPO/6 mois
 - Bien tolérée
 - Pour l'arachide
 - Mais aussi FAC et légumineuses
- 1^{er} TPO en HDJ avec DCT faible
- **Poursuite augmentation chaque semaine à domicile**
- Adaptation en fonction des ES au cas par cas
- Objectif: atteindre la dose de maintenance à 300mg de protéines
- Début avant 5 ans si possible (??)... meilleur tolérance
- ITO à plusieurs aliments pour élargir le régime avant l'adolescence ?
- Nécessité de **pouvoir caractériser au mieux les « bons répondeurs » et les « + à risque »**
 - Quels patients à l'hôpital?
 - Quels patients à domicile?
- Nécessité d'études prospectives
- Harmonisation des pratiques en France = 1 des objectifs du GTAAA



Florence

Marie

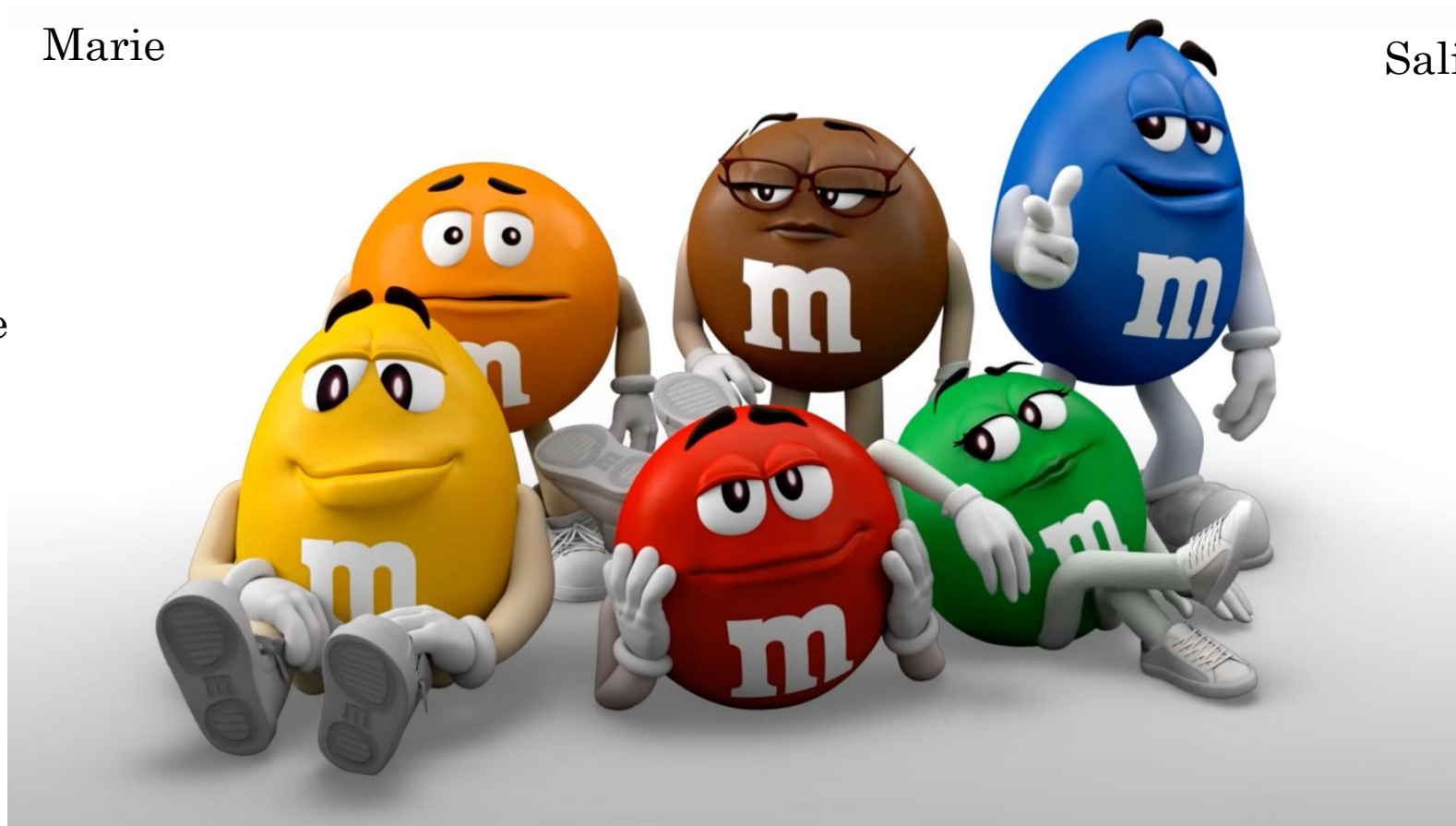
Salima

Mathilde

Priscille

Camille

Karine



L'équipe des allergologues de l'HFME vous remercie pour votre attention et vous accueille en stage quand vous voulez ! ;-)

