

Journée de rencontre

Présentation outils des
commissions thématiques

Namur, 24 Mars 2019



Travaux des commissions

- ✧ Grossesse et péri-conceptionnel
- ✧ Petite enfance et TDA / TDHA
- ✧ Surpoids – Diabète
- ✧ Analyses et biologies
- ✧ Cancers

UD  F

Commission

Grossesse

PARTICIPANTS :

- Delphine Bourgeois
- Stéphanie Charlier
- Véronique De Clercq
- Pascale Luyts
- Hélène Wacquier
- Céline Vanhaverbeke

Responsable de la commission : Pascale Luyts

Préconception – Troubles de la Fertilité

Usage Nutrithérapeute

Récapitulatif des axes à envisager en préconception

- **Optimiser l'énergie**
 - Conseils alimentaires: importance et compositions des 3 ou 4 repas /jour
 - Optimiser le sommeil: quantité, qualité
 - Complémenter en magnésium

- **Diminuer la charge toxique**
 - Médicaments, Tabac, alcool, excès de café, excès de viande, Toxiques alimentaires : cuissons agressives, aliments industriels,..., Toxiques ménagères : produits d'entretien, parfums, teintures, déo, laque, blanchisserie,..., Toxiques professionnels : embouteillages, photocopieuse, métiers exposés
 - Voir documents complémentaires:
 - Fiche sur les perturbateurs endocriniens de l'IEW (www.iew.be)
 - Dossier "Pour un environnement sain" de le l'IEW (www.iew.be)
 - Envisager une cure Détox pour l'homme et la femme.

- **Optimiser le poids et le profil lipidique** (ni trop ni trop peu de graisse)

- Apprendre à **gérer sa glycémie** en vue de la grossesse
 - Éviter le sucré avant le goûter
 - Choisir les féculents à IG bas
 - Composer les repas dans les bonnes proportions et associations

- Mettre en place les **bonnes habitudes alimentaires** et **optimiser les apports en nutriments essentiels** pour la conception : B9, B12, Zinc, Mg. Envisager, selon les besoins, une **supplémentation** en magnésium, vitamine B9, vitamine B12, vitamine D, fer, complexe généraliste sans fer ni cuivre,...
Idéalement commencer la supplémentation 3 à 6 mois avant la conception.

Voir fiche Nutrithérapeute sur les compléments alimentaires autour de la grossesse

Notes préliminaires :

On parle de stérilité quand un couple n'arrive pas à mettre en route une grossesse après une année d'essais sans contraception, avec des rapports sexuels complets et ciblés autour de la période d'ovulation. Il ne peut y avoir de grossesse car il n'y a pas de fécondation entre le spermatozoïde et l'ovule. Les causes des troubles de la fertilité sont également réparties entre homme et femme. En cas de stérilité chez un couple, il vaut donc mieux immédiatement explorer les causes possibles tant chez l'homme que chez la femme.

Dans l'infertilité, il y a bien fécondation entre un spermatozoïde et un ovule, mais l'embryon ne parvient pas à s'implanter dans l'utérus, ou à se développer jusqu'au terme. L'infertilité provoque une fausse couche.

○ Les causes des troubles de la fertilité féminine

- **Le stress et le manque de magnésium**

- **Mauvais équilibre des acides gras :**
 - Améliorer le rapport oméga 6/ oméga 3 en diminuant les apports d'oméga 6 (huile de maïs, tournesol, pas industriels....) et en augmentant les apports d'oméga 3 (petits poissons gras, huile de colza, lin, chia,... compléments en oméga 3)
 - Si insuffisance de cholestérol (précurseur des hormones sexuelles), explorer les causes
 - Consommation de graisses trop faible
 - Médicaments, statines ?

- **Insulino-résistance** = facteur d'infertilité qui expliquerait 50% des causes d'infertilité chez les femmes.
 - Souvent liée au surpoids => cf conseils pour perte de poids à combiner avec les conseils alimentaires et complémentaires en préconception
 - Conseils alimentaires : gestion de la glycémie (cf fiche sur le surpoids et diabète / résistance à l'insuline)
 - Conseils en compléments alimentaires spécifiques
 - Berbérine (cf les fiches sur le surpoids et diabète / résistance à l'insuline)
 - Re glucid (cf les fiches sur le surpoids et diabète / résistance à l'insuline)

- **Dysbiose**

- **Troubles de la méthylation**
 - Manque d'apports en vitamines B9, B12, B6 (! végétariennes/vegan)
 - Mauvaise activation des vitamines B9, B12, B6
 - Hyper-homocystéinémie : L'homocystéine est le marqueur de la méthylation. Son taux sanguin doit être inférieur à 7 pour une méthylation optimale. La méthylation de l'ADN a des rôles majeurs sur la fertilité. L'hypo-méthylation est associée à des perturbations des spermatozoïdes, à un taux de fécondation bas. Des hauts niveaux d'homocystéine peuvent provoquer une fausse couche et des complications lors de la grossesse, comme la pré-éclampsie et le décollement placentaire. Une hypo-méthylation est corrélée à un taux bas de magnésium et des vitamines B6, B9, B12.
- **Déficits en antioxydants dus à**
 - Exposition importante au stress oxydatif notamment tabac
 - Diminuer l'exposition au stress oxydatif selon la cause (arrêt tabac,...)
 - Protéger les cellules par les antioxydants (cf ci-dessous conseils alimentaires et compléments)
 - Manque d'apports :
 - Conseils alimentaires : surtout fruits, légumes (aussi crus), polyphénols (épices, cacao,...)
 - Conseils en compléments alimentaires
 - Antioxydants classiques : Aodyn (2 mesures/jour), Antiox 200,...
 - Polyphénols : Flavodyn, Compléments en curcuma (CurcumActiv, Curcumax,...), ...
 - Envisager une cure détox (pour l'homme aussi, cf. + bas)
 - Contre-indications : si prise de médicaments vitaux
 - Indications alimentaires : éviter alcool, excès de sucres et mauvaises graisses, gros repas.
 - Indications de compléments (en cure de 10 à 21 jours)
 - Détox Complete (NR&D) : 2 ou 3 Hepat + à jeun et 2 ou 3 Renal + vers 17h30
 - Physiomance Détox (Therascience) : 1 sachet /jour
 - Hepactiv (Inovance) : 2 au dîner

- **Déficits en micro-nutriments essentiels en préconception :**
 - **Zinc :**
 - Meilleure absorption du zinc de provenance animale : viande, poissons, crustacés,...
 - Compléments :
 - toujours préférer donner le zinc en association avec les autres nutriments nécessaires à ses fonctions c'est-à-dire, toujours privilégier les compléments généralistes (sans fer ni cuivre)
 - Multidyn Femina (ou Sénior)
 - Physiomance Multi
 - Ne pas dépasser 2x les AJR / jour. (trop de zinc a l'effet inverse => malabsorption)
 - **Sélénium :**
 - Typiquement noix du Brésil
 - Compléments : préférer un généraliste (cf. plus haut)
 - **Vitamine D :** objectiver le statut via analyse biologique pour adapter la supplémentation
 - **Vitamine E :** essentiellement via complément généraliste (attention vitamine E doit être d'origine naturelle)
 - **Fer :**
 - Objectiver statut via analyse biologique (ferritine – attention inflammation)
 - Réguler les apports : viande rouge + vitamine C et sans thé vert
 - Complémenter si besoin : complément (environ 14mg/jour) à distance des autres compléments
 - **Magnésium :** cf. plus haut
 - **Insuffisance thyroïdienne**

- **Syndrome des ovaires polykystiques (cf aussi fiche séparée)**

Il associe une perturbation du fonctionnement normal des ovaires à des anomalies métaboliques. Aucune cause exacte n'a encore été déterminée mais certains chercheurs pensent que le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) peut être dû à une résistance à l'insuline.

Protocole nutritionnel	Compléments alimentaires
Activité physique quotidienne ; Alimentation anti-inflammatoire : ✓ beaucoup de végétaux qui sont riches en Mg et fibres ; ✓ oméga 3 : sardines, graines de lin, bonnes huiles etc... ✓ polyphénols : thé vert, thé vert matcha, curcuma, chocolat noir, amandes entières, fruits et baies rouges et noires, betteraves. ✓ Épices : curcuma, gingembre, ail, clous de girofle.	✓ Cure de vitamines B d'un mois : Bcomplex (Solgar) 1gelule/j ✓ Multigenics senior ou fémina : 2 sticks /j ; ✓ Magdyn 3 sachets/j OU Metarelix 3 à chaque repas ; ✓ DT2 et Berbérine ; ✓ Dose correctrice de vitamine D après dosage (Dmulsion Energetica natura, comprimés 2000UI Metagenics)

- **Endométriose (cf fiche séparée)**

C'est une maladie chronique inflammatoire dans laquelle interviennent de nombreux gènes et qui se manifeste par des poussées aiguës. Les cellules prolifèrent et ne peuvent pas être supprimées. Il existe un lien entre stress oxydant, inflammation chronique et prolifération cellulaire.

Protocole nutritionnel	Compléments alimentaires
Alimentation anti-inflammatoire : ✓ beaucoup de végétaux qui sont riches en Mg et fibres ; ✓ oméga 3 : sardines, graines de lin, bonnes huiles etc... ✓ polyphénols : thé vert, thé vert matcha, curcuma, chocolat noir, amandes entières, fruits et baies rouges et noires, betteraves. ✓ Épices : curcuma, gingembre, ail, clous de girofle.	✓ Cure de vitamines B d'un mois : Bcomplex (Solgar) 1 gélule/j ✓ Multigenics senior ou fémina : 2 sticks /j ✓ Magdyn 3 sachets/j ou Metarelay 3 à chaque repas ✓ Dose correctrice de vitamine D après dosage ; Si insuffisant : ✓ Physiomance DNAir /1stick/j ✓ Curcuma liposomal ✓ Physiomance CRP Modul (Thérascience) 1 à 2 comprimés/j

- **Les causes des troubles de la fertilité chez l'homme.**
 - **Tabac** : cf plus haut => antioxydants, polyphénols, détox
 - **Pollution** (sur lieu de travail ou autre) :
 - exposition importante au stress oxydatif (cf plus haut)
 - exposition aux perturbateurs endocriniens (altèrent la qualité du sperme et antagonisent la testostérone)
 - Envisager une cure détox
 - Contre-indications : si prise de médicaments vitaux
 - Indications alimentaires : éviter alcool, excès de sucres et mauvaises graisses, gros repas.
 - Indications de compléments (en cure de 10 à 21 jours)
 - Détox Complete (NR&D) : 2 ou 3 Hepat + à jeun et 2 ou 3 Renal + vers 17h30
 - Physiomanance Détox (Therascience) : 1 sachet /jour
 - Hepactiv (Inovance) : 2 au dîner
 - **Déficits en zinc** : cf. plus haut
 - **Déficits en antioxydants** : cf plus haut
 - **Insuffisance de cholestérol** : cf plus haut
 - **Troubles de la méthylation** : cf plus haut
 - **Autres éléments de soutien à la fertilité masculine et la spermatogenèse** :
 - Arginine vasodilatateur pour la circulation pénienne (azoospermie), notamment dans D-stress Booster (400mg de L-Arginine + Mg + cofacteurs)
 - Température inférieure à 37° (pas de pantalons, trop serrants)
 - Sport

Compléments Alimentaires en Préconception - Grossesse - Allaitement

Usage Nutrithérapeute

	Préconception	Grossesse			Post Partum/ Allaitement
		1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre	
Généraliste	✓	✓	✓	✓	✓
Magnésium	✓	✓	✓	✓	✓
Acide Folique - B9	✓	✓	✓	✓	
Fer	✓	✓	✓	✓	✓
Vitamine D	✓	✓	✓	✓	✓
Oméga 3	✓	✓	✓	✓ / ✗	✓
probiotiques	✓	✓	✓	✓	✓
curcuma	✓	✗	✗	✗	
détox - drainant	✓	✗	✗	✗	✗

✓	à recommander +++
✓	oui, si nécessaire
✗	contre-indiqué

Généraliste

- Points d'attention
 - Sans fer ni cuivre
 - Vitamine A sous forme de pro-vitamine A ou Bêta-carotène
 - Vitamine E d'origine naturelle
- Dosage
 - en général 1 par jour, maximum 2 (pour ne pas dépasser 2X les AJR en zinc => entraîne une moins bonne absorption)
 - à prendre de préférence avec un repas
- Exemples de marques
 - Metagenics: Multidyn ou Multigénics Fémina (+ de B9 que dans le sénior)
 - Metagenics: Multidyn ou Multigénics Sénior
 - Energetica Natura: Bio Multi Plus (comprimé mais moins dosé que Multigenics => en donner d'office 2 et même avec 2 un peu juste en B9.
 - Synergia: Sérénité Grossesse (contient aussi oméga 3: 200mg DHA +45mg EPA)

Magnésium

- Points d'attention
 - Magnésium (Mg) provenant de bysglycinate ou de glycerophosphate (ou alterner avec le malate si très long terme car serait moins acidifiant)
 - Attention, les compléments de Mg sont souvent combinés avec d'autres minéraux (B6, B9, vit. D,...). En tenir compte pour adapter les dosages respectifs.
- Dosage
 - Dosage par jour : 1 à 3 / jour pour un dosage de +/- 100 mg de Mg élément (ce qui équivaut à +/- 1000 mg de bisglycinate ou glycérophosphate de Mg)
 - Dosage plus important si nécessaire. Max. 600 à 900mg de Mg élément/jour.
 - Moment : avec un repas de préférence et répartir les prises sur la journée
- Exemples de marques
 - NR&D: MG Complete ou Mg Malate
 - Metagenics: Nutrimag (comprimés ou sachets) ou Metarelay
 - Nutrissentiel: Zenergy
 - Nutergia: Ergymag
 - Therascience: Physiomance anti-stress

Acide Folique

- Points d'attention
 - Indispensable en préconception et au 1er trimestre de la grossesse mais bénéfique également pendant toute la grossesse
 - B9 souvent déjà présente dans le généraliste + le complément de MG. Il n'est donc pas toujours nécessaire d'en donner séparément. Calculez les dosages en fonction des autres compléments que vous conseillez.
- Dosage: 0.4 microgrammes à 5 microgrammes/jour, mais généralement 1microgr.

Fer

- Points d'attention
 - A prendre uniquement si taux de fer trop bas (le niveau idéal de ferritine pour une grossesse est autour de 90ng/l. Mesure de la ferritine fiable s'il n'y a pas d'inflammation (CRPus < 1)). Rappel: on obtient les meilleurs résultats et plus rapidement pour remonter le fer en mangeant de la viande rouge, boudin noir,.... + vitamine C et éviter thé vert au même repas.
 - Privilégier les formes de bisglycinate ou gluconate de fer. L'oxyde de fer a plus d'effets secondaires désagréables sur la digestion. Evitez également le sulfate de fer moins bien toléré.
 - Prendre le complément en fer à distance des autres compléments alimentaires.
- Dosage
 - 10 mg à 30 mg / jour – en général autour de 15 mg
 - à prendre à jeun ou au cours du repas selon ce qui est le mieux toléré
- Exemples de marques
 - NR&D Fer Bisglycinate 14mg
 - Solgar Fer doux (gentle Iron)
 - Metagenics Hemonutrics / Ferrodyn
 - Ixx Pharma Ferixx

Vitamine D

- Points d'attention
 - Idéalement connaître le taux de vitamine D via une prise de sang. La 25-OH-vitamine D doit être autour de 60 ng/ml
 - Remonter le taux avant la grossesse
- Dosage
 - si déficit : 2000 U.I. par jour, voire plus
 - si peu d'exposition au soleil, juste pour maintenir un taux qui est bon : 1200 U.I. par jour
 - Prise (le soir) hebdomadaire voire mensuelle possible mais quotidienne préférable, surtout pendant la grossesse (plus physiologique)
- Exemples de marques
 - NR&D vitamine D3 2000 (2000UI/gelule)
 - Energetica Natura Bio D Mulsion Forte (2000UI/goutte)
 - Therascience Physiomance D nat (3000UI/goutte)
 - Metagenics Vitamine D (1000 -2000 - 3000UI)
 - Vitanutrics D3 (2000UI)

Omega 3

- Points d'attention
 - En grossesse, privilégier le DHA par rapport à l'EPA
 - Arrêter le complément au dernier mois de grossesse et si intervention chirurgicale, risque de saignements.
 - Reprise du complément 10 jours après l'accouchement sauf si complications, type saignements importants, hémorragies,...
- Dosage
 - Dosage : 300 à 500 mg /jour. A moduler en fonction de la consommation ou non d'oméga 3 alimentaires (poissons gras, huiles,...)
 - Moment : avec un repas
- Exemples de marques
 - IXX Pharma ZénixX Plus (500mg DHA +150mg EPA)
 - Therascience Physiomance DHA + (500mg DHA +50mg EPA)
 - Pilèje Omegabiane DHA+ (250mg DHA +56mg EPA)
 - Synergia Sérénité Grossesse (voir complément généraliste)
 - Vitanutrics VitaPL3 (340 mg DHA et 100 mg EPA/2 capsules)

Probiotiques

- Points d'attention
 - A prendre d'office au dernier mois de grossesse, avant si indications (troubles de la digestion) et continuer durant l'allaitement durant 3 mois. En cas de prise d'antibiotiques, en prendre pendant au moins un mois après le traitement, voire plus (6 mois) en cas de traitement prolongé avec des antibiotiques.
- Dosage
 - Dosage : en général 1 gélule par jour dosée à +/- 10 milliards
 - Moment : avant un repas, de préférence à jeun le matin ou au coucher
- Exemples de marques
 - Pilèje Lactibiane référence (10milliards)
 - Nutrissentiel Probiamax (25 milliards)
 - Metagenics Probactiol ou Ultra Flora Forte
 - Nutergia Ergyphilus
 - Therascience Téoliance (10 milliards)

Autres compléments

Principe général pendant la grossesse: uniquement ce qui est indispensable. C'est le principe de précaution qui prime.

Si utiles ou nécessaires: à faire avant la grossesse (en période de préconception)

- compléments détox (foie), drainants
- soutien perte de poids (cannelle, chrome,....)

Curcuma

Il n'existe pour l'instant pas d'études démontrant l'innocuité pendant la grossesse => on évite

Pré-éclampsie

Usage Nutrithérapeute

L'état général de la maman joue un rôle dans le fait qu'elle développe ou pas des complications. C'est pourquoi l'hygiène de vie avant la conception et pendant la grossesse est très importante. Il est primordial de conserver une **activité physique** et de manger équilibré (**assiette méditerranéenne**).

○ **Moduler l'hypertension**

- Réduction des apports de sodium (sel de cuisine)
- Augmentation de la consommation de produits végétaux (apport de K)
- Régime Dash (Dietary Approaches to Stop Hypertension)
- Alimentation riche en oméga 3 (attention en fin de grossesse)
- Equilibre Calcium & Magnésium (complémentation éventuelle)
- Apport suffisant d'arginine, de sélénium via l'alimentation
- Apport de vitamine C et E
- Activité physique (encourager le podomètre : 8500 pas/j)
- Veiller au sommeil réparateur (dormir sur le côté gauche pour ne pas comprimer la veine cave)

○ **Moduler le système immunitaire**

- Vitamine D, qui module les T.reg
- Veiller à l'équilibre de l'écosystème intestinal -> « gram-« -> LPS-> Toll like receptor -> NFkB
- -> Inflammation
 - > Perméabilité (Glutamine, Zinc, oméga 3, polyphénols)
 - > Mucus
 - > Probiotiques anti-inflammatoires
 - > Prébiotiques
- Eviter Alcool, médicaments, stress, excès de sucre, additifs, (gluten ?)

○ **Moduler l'inflammation**

Mise à jour xx

- Polyphénols des légumes & fruits
 - Flavonoïdes du thé vert, fruits rouges, cacao,...)
 - Les nutriments anti-inflammatoires :
 - **Vit D (avoir un bon taux avant de démarrer la grossesse)**
 - **Magnésium**
 - Vitamines B (s'assurer d'avoir **un bon taux en B2** avant de démarrer la grossesse)
 - Zinc
 - **Sélénium** (Co facteur de la GPX)
 - Resvératrol (inhibe action NF-kB)
 - **Coenzyme Q10**
 - **Vitamine E (alpha-tocophérol)**
- **Assiette méditerranéenne**
- Ne pas descendre en dessous de 1600kcal/j. en cas de grossesse !
 - Veiller aux apports justes de calcium, de magnésium, de vitamines B(B9 en particulier avant la grossesse). Si possible, faire évaluer le taux de vit D, d'homocystéine, de zinc, de magnésium, de fer, d'iode et aussi l'index HOMA et le bilan des acides gras. Réajuster avec les compléments adéquats si nécessaire de préférence avant la grossesse.
 - Prendre en considération, les métaux lourds dans la consommation de poissons.
 - Proposer l'utilisation d'huile d'olive et de colza BIO.
 - Privilégier une alimentation riche en végétaux (légumes, légumineuses, fruits, oléagineux - pas plus de 30g/j-).
 - Choisir une alimentation à faible charge glycémique (céréales semi-complètes ou complètes).
 - Favoriser une alimentation BIO.
 - Sensibiliser aux modes de cuisson, aux acides gras trans.
 - Eviter les boissons alcoolisées, les sodas, l'excès de café.
 - Eviter les toxiques dans la maison et la salle de bain aussi !
- **Quelle activité physique conseiller ?**
- La marche
 - La natation (bénéfique pour le dos)
 - La gymnastique

Syndrome des ovaires polykystiques

Usage Nutrithérapeute

Traitement de première ligne : modification des habitudes de vie :

- Perte de poids
- Augmentation de l'activité physique

Puis, plus spécifiquement :

- **Réduire l'hyperinsulinémie :**
 - Aliments à index glycémique bas (céréales complètes, légumineuses...)
 - Perte de poids durable
 - Activité physique
 - Compléments : Berbérine, chrome, cannelle, vitamine D, AAL

Toute amélioration de l'IR entraîne une diminution de l'hyperandrogénie ovarienne et contribue à améliorer la maturation folliculaire

- **Nourrir les glandes surrénales et réduire le stress**
 - Méditation, dormir, réduire ou supprimer caféine
 - Plantes adaptogènes pour soutenir la fonction surrénale et réguler le cortisol : Ashwagandha, Rhodiola
- **Réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens**
- **Équilibrer les hormones et réguler le cycle ovarien :**
 - Aliments à index glycémique bas
 - Alimentation riche en oméga 3
 - GLA et DGLA
- **Détox**
- **Prévention des complications à long terme :**
 - Limiter les graisses saturées et graisses trans
 - Opter pour des bonnes graisses (huile d'olive, huile de colza, avocats, noix, poissons gras...)
 - Augmenter la consommation de fibres (fruits, légumes, céréales complètes, légumineuses, oléagineux)
 - Réduire la consommation de viande rouge et préférer la volaille
- **Activité physique quotidienne :** 30 minutes/jour pour améliorer la sensibilité à l'insuline et prévenir les complications à long terme
- **Arrêt du tabac**

o **Biologie :**

Glycémie, insuline à jeun + Index HOMA	
Cortisol libre	
CRP us	
SHGB	Sécrétion régulée par la sensibilité à l'insuline
Cholesterol total, HDL, LDL, TGL	
Lp(a), Apo A/Apo B	
Profil lipidique	
Prolactine sérique	Hyperprolactinémie associée à des menstruations irrégulières
TSH	Trouble de la thyroïde peut causer des menstruations irrégulières
FSH et estradiol	Pour éliminer problème ovarien central ou périphérique et pour éliminer problème hypothalamique (chez femmes qui ont des ATCD d'anorexie ou de TCO)
Testostérone libre, DHEA-S	Examens pour l'hirsutisme et l'acné
Progestérone 17-OH (tx matin)	Examen pour l'hirsutisme
Cortisol urinaire libre	Si suspicion de syndrome de Cushing (rare), associé avec l'hypertension, l'obésité abdominale et menstruations irrégulières

Endométriose

Usage Nutrithérapeute

- Alimentation anti-inflammatoire et hypotoxique

Favoriser +++

- les **légumes et fruits**
- les aliments riches en **polyphénols**: fruits et légumes, baies, chocolat noir, cacao, thé vert & matcha, hibiscus, curcuma...
- les aliments riches en **oméga 3** : petits poissons gras, œuf Colombus jaune peu cuit, colza, noix, graines de lin moulues...
- les aliments riches en **magnésium** (eaux minérales, céréales complètes, légumineuses, oléagineux, chocolat noir 85%, soja...)
- les aliments **bio, artisanaux, faits maison**
- les **cuissons douces** (<100°)

Eviter +++

- les excès de **viande** (surtout grasse et rouge), les **œufs cuits durs**, les **produits laitiers**, le **maïs**
- Les **AG saturés et trans**, l'excès d'**Omega-6**
- les **glucides raffinés** à index glycémique élevé (pain blanc, farines blanches, pâtes blanches, sucre blanc...)
- les **produits industriels**, produits tout préparés
- Les produits riches en **blé moderne** et **gluten**
- Les **cuissons agressives**

- **Mg + B6, B9, B12:**
 - Stress
 - Modulation inflammation et douleur
 - Modulation/catabolisme oestrogènes

- **Vitamine D et zinc**
 - Immunité
 - Modulation oestrogènes

- **Oméga-3/GLA + antioxydants (caroténoïdes, vit C et E)**
 - Inflammation et douleur
 - Modulation oestrogènes

- **Autres**
 - Polyphénols (Inhibiteurs de la lipoxygénase et des leucotriènes)
 - Polyphénols, phyto-oestrogènes, I3C (modulation oestrogènes)

Commission

Petite enfance

Assemblée Générale

24 mars 2019

Personnes de contact

- Membres: Mélissa Maffeis, Julie Jortay, Sandrine Médart, Marie Buyschaert, Caroline Julin, Marie-Astrid Amand, Véronique De Clercq

Personnes à contacter:

- Commission: Véronique De Clercq 0479/21.63.99
- Diversification alimentaire: Caroline Julin 0489/90.15.80
- TDA/H, troubles associés (apprentissage,...): Julie Jortay 0477/81.48.85
- Immunité: Sandrine Médart 0498/10.84.48
- Autisme: Melissa Maffeis 0488/56.18.89



Commission Petite Enfance - Sommaire

- Création d'une branche TDA/H au sein de la commission
- Fiches réalisées:
 - Alimentation de l'Enfant
 - Constipation chez l'Enfant
 - TDAH
- Travaux en cours
 - Fiche Nutrithérapeute Diversification alimentaire du nourrisson
 - Brochure pour le public : sensibilisation à l'intérêt de la Nutrithérapie pour l'enfant
- Les projets à venir: nos idées, vos besoins?



Commission Petite Enfance – Plan action '19

- Continuer la Brochure
- Finaliser fiche sur la diversification alimentaire

Pistes:

- présentation / conférence alimentation enfants
- immunité
- allergies
- sommeil
- additifs
- manque d'appétit
- ADO: sommeil, acné,....
- obésité
- perturbateurs endocriniens, pollution,...



Commission Petite Enfance – Présentation des fiches

Constipation chez l'Enfant



Usage Nutrithérapeute

1/ jour ou /semaine
 2/ certains digestives
 3/ certaines circonstances
 4/ quelles boissons
 5/ ion

éventuellement Hépar par périodes quand

6/ mentation:
 7/ peu (bio)
 8/ complets
 9/ es), oléagineux
 10/ eux), en petite quantité, occasionnellement
 11/ le repas (colza par exemple)


12/ au quotidien
 13/ e, posé

Mise à jour 23/01/2019

14/ (adapter au poids -> 1 sachet pour 60kg)
 15/ (adapter au poids -> 1 sachet pour 60kg)




Alimentation Générale Enfants



Usage Nutrithérapeute

1/ portions: 1/2 légumes - 1/4 protéines - 1/4 féculents
 2/ qualité riche en oméga 3 (noix, colza) ou olive

3/ Eating Plate




4/ nécessaire (si bon petit déjeuner)
 5/ eux, chocolat noir, ...
 6/ doit être sucrée et mais saine: fruits frais de
 7/ aime pas penser aux poudres d'oléagineux
 8/ variations: smoothies, yaourts, gâteaux,

Mise à jour 23/01/2019

9/ Soir: repas le plus léger de la journée.
 10/ Privilégier les végétaux. Eviter de donner des protéines animales (viande surtout) à la
 11/ fois le midi et le soir, c'est trop.

12/ Boisson: l'eau reste la boisson de référence - sans sirop!



TDAH



Usage Nutrithérapeute

1/ existence de trois groupes de symptômes associés à des

2/ caractérisé par l'incapacité de terminer une tâche, la
 3/ distractibilité et le refus ou l'évitement des tâches
 4/ l'insistance d'une agitation incessante, d'une incapacité à
 5/ conditions l'exigent (notamment en milieu scolaire) et
 6/ l'absence et inefficace;
 7/ la difficulté à attendre, le besoin d'agir et la tendance à
 8/ d'autrui.
 9/ ont tendance à diminuer avec l'âge mais les difficultés

10/ TDAH : déséquilibre entre l'accélérateur (adrénaline /
 11/ ts (sérotonine). Il y aurait un manque de sérotonine ->
 12/ ion, impatience ...) -> les circuits de l'attention
 13/ sont sur-utilisés. Csq : les circuits noradrénergiques
 14/ difficultés attentionnelles.

15/ dah.be

16/ classiques et médecines "douces"

Mise à jour 19 mars 2019





La pathologie *en bref*



Alimentation Générale Enfants

Usage Nutrithérapeute

Consultation

1. Ecouter !!!

2. Selon l'objectif de la consultation, **posez les questions pertinentes**. Cf liste ci-dessous. **Le but: s'assurer d'être aligné avec les attentes et récolter un maximum d'informations pour cibler au mieux les conseils.**

Questions à poser lors de la consultation: liste non exhaustive

- Questions liées à la grossesse / naissance:
 - L'enfant a-t-il été conçu par fécondation in vitro ?
 - Comment s'est passée la grossesse ?
 - Y-a-t-il eu un diabète de grossesse ?
 - L'enfant est-il né à terme ?
 - Quel était son poids de naissance, sa taille ?
 - L'enfant a-t-il été allaité ?
 - Comment s'est passée la diversification alimentaire ?
 - A-t-il eu des gastro-entérites lors de ces 2 premières années de vie ?
- Questions liées à l'immunité:
 - A-t-il eu des infections nécessitant des antibiotiques ?
 - A-t-il souvent des rhumes ?
 - A-t-il souvent des otites ?
 - A-t-il souvent des infections respiratoires ?
 - A-t-il des allergies ?
- Antécédents médicaux
 - A-t-il subi des interventions chirurgicales ?
 - Maladies : actuelles, passées, sujets à...
 - Prise de médicaments? De compléments
- Habitudes alimentaires
 - Détails de composition des repas ?
 - L'enfant mange-t-il entre les repas ?
 - Aliments préférés ?
- Troubles de la digestion ?
- Troubles de l'attention, difficultés de concentration ?
- Qualité, quantité de sommeil ?
- Activité physique ?
-

1. Recommandations alimentaires

En général:

- Sensibiliser sur l'importance de réduire le sucre rapide : éviter tant que possible le sucré avant le goûter
- Sensibiliser sur la qualité des aliments: bio, limiter calories vides, additifs, perturbateurs endocriniens,....
- Surveiller la quantité de protéines, surtout animales: pas trop ni trop peu.
 - 10g d'aliment protéiné /année d'âge / jour
 - infos complémentaires ci-dessous

Petit-déjeuner: importance des protéines au petit déjeuner, accompagnées de glucides lents (IG bas)

Exemples:

- Protéines animales:
 - 1 Oeuf (mettre une limite en quantités par semaine: 4 max.) ,
 - charcuterie de qualité (le plus simple possible, non transformé, pas trop salé,... => jambon cuit, jambon cru. Mieux encore: une petite tranche du rôti de la veille.
 - fromages à pâte dure de lait de vache ou brebis/chèvre,
 - poisson, saumon fumé,....
- Protéines végétales:
 - flocons de céréales associées à des oléagineux, lait végétal, un peu de fruits, de cannelle / granola maison (peu sucré) /
 - préparations à base de céréales et légumineuses
 - Préparation à base de tofu
- Glucides à Index Glycémique bas:
 - Pain semi-complet
 - Galettes de flocons de céréales
 - Autre préparations non sucrées aux céréales

Midi: repas complet avec les bonnes proportions: $\frac{1}{2}$ légumes - $\frac{1}{4}$ protéines - $\frac{1}{4}$ féculents (IG bas) - une càs d'une huile végétale de qualité riche en oméga 3 (noix, colza) ou olive

Kid's Healthy Eating Plate



Collation:

- Remarque: collation du matin non nécessaire (si bon petit déjeuner)
- Aliments à privilégier: fruits, oléagineux, chocolat noir,...
- La collation/ goûter de l'après-midi doit être sucrée et mais saine:
 - fruits (frais de préférence)
 - oléagineux (si l'enfant n'aime pas penser aux poudres d'oléagineux ou purées incorporées dans des préparations: smoothies, yaourts, gâteaux, cookies,...), yaourts, chocolat noir,...
 - éventuellement chocolat noir (70% cacao)
 - éventuellement yaourt, biscuit artisanal, fruits séchés,....

Soir: repas le plus léger de la journée. Privilégier les végétaux.

- présence de légumes crus ou cuits
- présence de féculents à index glycémique bas
- Eviter de donner des protéines animales (viande surtout) à la fois le midi et le soir; c'est trop.

Boisson:

- l'eau reste la boisson de référence (sans sirop!)
- fruisanes
- tisanes
- thé léger
- éviter les boissons sucrées
- jus de fruits frais très occasionnellement (mieux encore: smoothies, pour le goûter)

Hygiène de vie

- o Activité physique
- o Sommeil: respecter les besoins de 9 à 11h de sommeil (infos complémentaires ci-dessous)
- o Oxygène: jeux / activités à l'extérieur
- o Environnement des repas: calme, posé

Compléments

- o Complément généraliste sans fer ni cuivre, aux dosages adaptés à l'enfant. Ex. Multigénics Junior
- o Vitamine D de septembre à avril (vérifier dosage): 400UI à 1000UI / jour selon l'âge et le statut. De préférence le soir.
- o Selon les besoins:
 - Magnésium => si utilisation de compléments pour adultes: les ramener au poids de l'enfant. (1 adulte = 60kg)
 - Oméga 3
 - Eskimo kids, Zenixx kids,...
 - si complément pour adultes, le ramener au poids de l'enfant
 - ...

Documentation complémentaire

Apports de protéines pour les enfants

- Ligne directrice pour les parents: environ: 10g d'aliment protéiné par année d'âge par jour.
- Pour info: **(Conseil Supérieur de la Santé - Recommandations nutritionnelles pour la Belgique - 2016. Bruxelles : CSS;2016 Avis 9285).**

Tableau 13: Résumé des valeurs de référence pour les protéines

Age (en années)	Besoins moyens minimums (g/kg poids/jour)	Apport recommandé (g/kg poids/jour)	Poids de référence (kg)		Apport recommandé (g/jour)	
			homme	femme	homme	femme
0,5	1,12	1,31	7,7	7,1	10	9
1	0,95	1,14	10,2	9,5	12	11
1,5	0,85	1,03	11,6	10,9	12	11
2	0,79	0,97	12,7	12,1	12	12
3	0,73	0,90	14,7	14,2	13	13
4	0,69	0,86	17,0	16,4	15	14
5	0,69	0,85	19,2	18,7	16	16
6	0,72	0,89	21,5	21,1	19	19
7	0,74	0,91	24,3	23,8	22	22
8	0,75	0,92	27,4	26,8	25	25
9	0,75	0,92	30,6	30,0	28	28
10	0,75	0,91	33,8	33,7	31	31
11	0,75 (h), 0,73 (f)	0,91 (h), 0,90 (f)	37,3	37,9	34	34
12	0,74 (h), 0,72 (f)	0,90 (h), 0,89 (f)	41,5	42,6	37	38

Combien d'heures de sommeil devons-nous avoir ?

	Si Heure de lever							durée totale
	06 h 00	06 h 15	06 h 30	06 h 45	07 h 00	07 h 15	07 h 30	
Alors Heure de coucher (sans sieste)								
5 ans	18 h 45	19 h 00	19 h 15	19 h 30	19 h 45	20 h 00	20 h 15	11h15
6 ans	19 h 00	19 h 15	19 h 30	19 h 45	20 h 00	20 h 15	20 h 30	11h00
7 ans	19 h 15	19 h 30	19 h 45	20 h 00	20 h 15	20 h 30	20 h 45	10h45
8 ans	19 h 30	19 h 45	20 h 00	20 h 15	20 h 30	20 h 45	21 h 00	10h30
9 ans	19 h 45	20 h 00	20 h 15	20 h 30	20 h 45	21 h 00	21 h 15	10h15
10 ans	20 h 00	20 h 15	20 h 30	20 h 45	21 h 00	21 h 15	21 h 30	10h00
11 ans	20 h 15	20 h 30	20 h 45	21 h 00	21 h 15	21 h 30	21 h 45	09h45
12 ans	20 h 30	20 h 45	21 h 00	21 h 15	21 h 30	21 h 45	22 h 00	09h30

Sommeil: indica

Constipation chez l'Enfant

Usage Nutrithérapeute

Consultation: questions à poser

- Combien de fois à selles / jour ou /semaine
- Plaintes digestives, douleurs digestives
- Liées à certains aliments? Certaines circonstances
- Boisson: quelle quantité, quelles boissons
- Qualité de son alimentation
- Stressé, anxieux
- Activité physique
-

Conseils du Nutrithérapeute

En Alimentation

- Inciter à boire beaucoup d'eau, éventuellement Hépar par périodes quand nécessaire
- Augmenter les fibres dans l'alimentation:
 - Fruits et légumes: crus, avec peau (bio)
 - Féculents complets ou semi-complets
 - Penser aux graines (lin broyées), oléagineux
- Raisins secs, pruneaux (très fibreux), en petite quantité, au goûter
- 1 cuillère à soupe d'huile avant le repas (colza par exemple)
- réduire ++ les aliments à calories vides

Hygiène de vie

- Activité physique, mouvement au quotidien
- Environnement des repas: calme, posé
- Gestion du stress

Compléments

- Magnésium, par exemple
 - ¼ de sachet de D-stress Booster (adapter au poids -> 1 sachet pour 60kg)
 - ¼ de sachet de Nutrimag ((adapter au poids -> 1 sachet pour 60kg)
 - ...
- Psyllium Probio (½ càc le soir dans un verre d'eau + un verre d'eau)

Pistes à envisager pour aller plus loin ou si absence de résultats

Autres pistes envisageable en Nutrithérapie

- revoir la qualité de l'alimentation en général
- autres compléments alimentaires (Psyllium)
- protocole adapté si perméabilité intestinale

Autres pistes en dehors de la Nutrithérapie

- Aide à la gestion du stress
- Dépister intolérances ou allergies alimentaires

TDAH

Usage Nutrithérapeute

Le TDA/H, qu'est-ce que c'est?

Il se caractérise par l'existence de trois groupes de symptômes associés à des degrés divers:

- le déficit attentionnel, caractérisé par l'incapacité de terminer une tâche, la fréquence des oublis, la distractibilité et le refus ou l'évitement des tâches nécessitant une attention soutenue;
- l'hyperactivité motrice constituée d'une agitation incessante, d'une incapacité à rester en place quand les conditions l'exigent (notamment en milieu scolaire) et d'une activité désordonnée et inefficace;
- l'impulsivité, définie par la difficulté à attendre, le besoin d'agir et la tendance à interrompre les activités d'autrui.

L'hyperactivité et l'impulsivité ont tendance à diminuer avec l'âge mais les difficultés d'attention restent.

Chez les personnes atteints de TDAH : déséquilibre entre l'accélérateur (adrénaline / dopamine) et le frein de pulsions (sérotonine). Il y aurait un manque de sérotonine -> pas de frein (impulsivité, agitation, impatience ...) -> les circuits de l'attention (NA/dopamine) sont constamment sur-utilisés. Csq : les circuits noradrénergiques s'épuisent avec apparition de difficultés attentionnelles.

Site internet utile: www.trajet-tdah.be

Interventions thérapeutiques classiques et médecines "douces"

- a. neuropédiatre
- b. neuropsychologue
- c. Psychomotricité relationnelle
- d. Logopède
- e. Ergothérapeute
- f. Hypnose
- g. Réflexologie
- h. Kinésithérapie
- i. Ostéopathie
- j. luminothérapie...

Recommandations alimentaires

En général:

- Sensibiliser sur l'importance de réduire le sucre rapide :
 - pour maintenir glycémie stable, très important pour les TDA/H. Les hypoglycémies réactionnelles entraînent difficultés de concentration et/ou nervosité / fatigue.
 - éviter tant que possible le sucré avant le goûter
 - Risque d'obésité plus importante chez les TDA/H car plus attirés par le sucre pour corriger une "déficience en dopamine".
- Importance des glucides à IG bas à chaque repas
- Sensibiliser sur la qualité des aliments: bio, limiter calories vides, additifs, perturbateurs endocriniens,....
- Surveiller la quantité de protéines, surtout animales: pas trop ni trop peu. Recommandation : 10 g d'aliments protéinés / jour / âge (ex : 4 ans -> 40g de viande, poissons, oeuf.)
- Importance de la chrononutrition (cf. page suivante)
- importance des **oméga 3** :
 - > animaux : petits poissons gras, oeuf Columbus.
 - > végétaux : huile Colza ou $\frac{2}{3}$ huile de lin / $\frac{1}{3}$ huile d'olive. Attention à la conversion en EPA/DHA car delta-6-désaturase souvent déficiente chez les TDAH (zinc, fer, mg, vit C, Vit B3-6-9)
- Importance des **vitamines et minéraux** : Magnésium, Zinc (croissance, neuroprotecteur), Fer (synthèse des catécholamines), Vit D, Vit B, Vit C

Recommandations alimentaires

A limiter / éviter :

- Les additifs alimentaires : exacerbent le comportement hyperactif
 - Conservateurs alimentaires : le benzoate de Sodium E211
 - Rehausseur de goût : le MSG (monosodium Glutamate) (ex: restaurant chinois)
 - Colorants Alimentaires : jaune soleil E110, rouge allura E129, tartrazine E102, jaune de quinoléine E110, carmoisine E122, ponceau 4R E124
- Les perturbateurs endocriniens : via pesticides, les plastiques,...
- Les métaux lourds (plomb, mercure,...) : ! de plus en plus de mercure dans les poissons. Eviter les poissons prédateurs (thon, cabillaud, daurade, saumon,...)
- Attention aux aliments allergisants : les allergies alimentaires peuvent déclencher / aggraver TDAH (produits laitiers / gluten)
 - 2 à 5% des enfants TDA/H sont allergiques au lait
 - 15% des enfants TDA/H sont des coeliaques qui s'ignorent alors que seulement 1% dans la population normale.
 - diminution des symptômes TDA/H suite à suppression du gluten pdt 6 mois
- limiter apports en acides gras saturés (viande et huile de palme) et trans (produits frits, margarines, gâteaux industriels, produits hyper-transformés...)

L'alimentation suivant la chronobiologie

- a) Petit-déjeuner: importance des protéines au petit déjeuner, accompagnées de glucides lents (IG bas)

Exemples:

- (1) Protéines animales:

- (a) 1 oeuf (mettre une limite en quantités par semaine: 4 max.) ,
- (b) charcuterie de qualité (le plus simple possible, non transformé, pas trop salé,... => jambon cuit, jambon cru
- (c) fromages à pâte dure de lait de vache ou brebis/chèvre,
- (d) poisson, saumon fumé,....

- (2) Protéines végétales:

- (a) flocons de céréales associées à des oléagineux, lait végétal, un peu de fruits, de cannelle / granola maison (peu sucré) /
- (b) préparations à base de céréales et légumineuses
- (c) Préparation à base de tofu

- (3) Glucides à Index Glycémique bas:

- (a) Pain semi-complet
- (b) Galettes de flocons de céréales
- (c) Autre préparations non sucrées aux céréales

- a) Collation

- (1) Pas obligatoire si bon petit déjeuner
- (2) S'il y en a une, privilégier les fruits, légumes, oléagineux, ...

- b) Midi: repas complet avec les bonnes proportions: $\frac{1}{2}$ légumes - $\frac{1}{4}$ protéines - $\frac{1}{4}$ féculents (IG bas) - une càs d'une huile végétale de qualité riche en oméga 3 ($\frac{2}{3}$ noix, colza 1/3 olive)

- c) Goûter

- (1) Sucrée mais saine: fruits frais de préférence, oléagineux (si l'enfant n'aime pas penser aux poudres d'oléagineux ou purées incorporées dans des préparations: smoothies, yaourts, gâteaux, cookies,...), yaourts végétaux, chocolat noir,...

- d) Soir: repas le plus léger de la journée.

Le soir, glucides à IG bas et légumes. On évite les protéines animales (viande, volaille, charcuteries, oeufs) le soir qui sont dynamisantes et freinent un bon sommeil. De temps en temps, du poisson plus riche en tryptophane et moins concentré en tyrosine que la viande.

- i) Boisson: l'eau reste la boisson de référence - sans sirop!
 - (1) ou de temps en temps, des orangeades pour se faire plaisir (eau pétillante + jus citron/orange + miel)
 - (2) des tisanes (hibiscus...), infusions, rooiboos, bio et de bonne qualité
 - (3) Laits végétaux (enrichis en calcium)

Mode de vie

- a. Optimisation du sommeil

- > 10 à 11h de sommeil par nuit entre 6 et 12 ans

- > pour apprentissage et mémorisation (mémoire LT)

- > c'est après l'endormissement qu'est sécrétée par l'hypophyse, l'hormone de croissance, chef d'orchestre de l'anabolisme.

- > La masse musculaire ainsi développée est un réservoir de glutamine, importante pour l'immunité et facteur de réparation de la muqueuse digestive (mauvaise muqueuse = risque augmenté d'allergies, autisme, TDA/H...)

- > si difficulté sommeil: vérifier la température de la chambre (18°C), la qualité de la literie, la luminosité de la chambre, pas de TV ni tablette dans la chambre, pas de boissons excitantes avant d'aller dormir...

- > la lumière bleue/violette des écrans retardent la sécrétion de mélatonine, indispensable à l'endormissement et aux fonctions régénératrices du sommeil.

- a. L'activité physique cruciale
- b. Importance de situations sérotoninergiques (bains, massages, activités aquatiques, etc.)
- c. Activités à l'extérieur (O2!)

Compléments

- Complexe multivitaminé (importance du zinc). Ex: Multigenics Junior
- Magnésium matin, midi et soir, liposoluble avec taurine et arginine. Ex: D-Stress Booster à ramener au poids de l'enfant. 10 mg par kg/jour.
- oméga 3 de petits poissons gras ou de micro-algues, riche en EPA et DHA
- vitamine D3 (enfants TDAH ont souvent un niveau plus faible)
- cure correctrice de vitamines B (toutes les B et 50 mg de B6) pendant 1 mois
- si insuffisant, 500 mg de nicotinamide au moment du goûter. Ex: Nicobion 500
- éventuellement, 3 mg de mélatonine au coucher
- cure de probiotiques, surtout si le patient a des allergies/intolérances alimentaires (souches : Lactobacillus rhamnosus et Bifidobacterium lactis)
Ex: Lactibiane de chez Pilège
- L-théanine le matin (200mg) : favorise la concentration, les apprentissages et la vigilance
- L-Thyrosine si pas de protéines le matin ou pour débiter la prise en charge.
 - 20 min avant le petit-déjeuner et bien remonter le mg avant.

Bilans biologiques utiles

- Ferritine (si perte appétit, apathie, essoufflement, fatigue, faiblesse, irritabilité, pâleur, durée d'attention courte et capacité réduite à apprendre)
- Magnésium érythrocytaire
- Zinc
- Folates et B12 (important pour la méthylation donc la formation des neurotransmetteurs)
- On peut rajouter un bilan thyroïdien (TSH, T3, T4, Iodurie, Iodémie)
 - Une hyperthyroïdie pourrait être à l'origine d'hyperactivité et nervosité et une hypothyroïdie pourrait amener fatigue et difficultés de concentration. Si fatigue persistante malgré un bilan thyroïdien ok, rechercher un problème mitochondrial et/ou de stress oxydant en dosant la COQ10.
- Si troubles digestifs qui ne s'améliorent pas, rechercher une éventuelle hyperperméabilité intestinale:
 - LPB comprise entre 0 et 6,8 mg/L
- Si hypersensibilités alimentaires suspectées, on peut faire bilan intolérance alimentaire
 - Dosage IgG alimentaires
- Bilan acides gras membranaires
 - DGLA bas (augmenter cofacteurs delta6 désaturase zinc, fer, mg, vit C, vit B3, B6, B9 et éviter les apports en graisses saturées et trans)
 - EPA et DHA bas (augmenter consommation de petits poissons gras deux fois/semaine)
 - huiles végétales riches en oméga 3 ne contiennent pas d'EPA et DHA mais une petite quantité d'ALA peut se transformer en EPA et DHA. De plus, elles sont utiles car permettent de jouer sur la compétition omega6/omega3 et ainsi limiter la formation endogène d'AA, possiblement impliqué dans la neuro-inflammation.

Commission

Diabète

Assemblée Générale

24 mars 2019

Personnes de contact

- Katryn Caupain
- Isabelle Charlier
- Christine Lefrant
- Sandrine Ligot
- Delphine Vassiliou
- Nathalie Verhaygen
- Nathalie Verschueren



La pathologie *en bref*



Principaux types de diabète



DIABÈTE DE TYPE 1

Le corps ne produit pas assez d'insuline



DIABÈTE DE TYPE 2

Le corps n'utilise pas correctement l'insuline qu'il produit



DIABÈTE GESTATIONNEL

Hyperglycémie temporaire pendant la grossesse

- **Diabète de type 1**
- Le diabète de type 1 (précédemment connu sous le nom de diabète insulino-dépendant ou juvénile) est caractérisé par une production insuffisante d'insuline³ et exige une administration quotidienne de cette dernière. La cause de diabète de type 1 n'est pas connue, et en l'état des connaissances actuelles, il n'est pas évitable.
- Les symptômes sont les suivants: excrétion excessive d'urine (polyurie), sensation de soif (polydipsie), faim constante, perte de poids, altération de la vision et fatigue. Ces symptômes peuvent apparaître brutalement.

Principaux types de diabète



DIABÈTE DE TYPE 1

Le corps ne produit pas assez d'insuline



DIABÈTE DE TYPE 2

Le corps n'utilise pas correctement l'insuline qu'il produit



DIABÈTE GESTATIONNEL

Hyperglycémie temporaire pendant la grossesse

- **Diabète de type 2**
- Le diabète de type 2 (précédemment appelé diabète non insulino-dépendant ou diabète de la maturité) résulte d'une mauvaise utilisation de l'insuline par l'organisme. Le diabète de type 2 représente la majorité des diabètes rencontrés dans le monde. Il est en grande partie le résultat d'une surcharge pondérale et de la sédentarité.
- Ses symptômes peuvent être les mêmes que ceux du diabète de type 1 mais sont souvent moins marqués. De ce fait, la maladie peut être diagnostiquée plusieurs années après son apparition, une fois les complications déjà présentes.
- Récemment encore, ce type de diabète n'était observé que chez l'adulte mais on le trouve désormais aussi chez l'enfant.

Principaux types de diabète



DIABÈTE DE TYPE 1

Le corps ne produit pas assez d'insuline



DIABÈTE DE TYPE 2

Le corps n'utilise pas correctement l'insuline qu'il produit



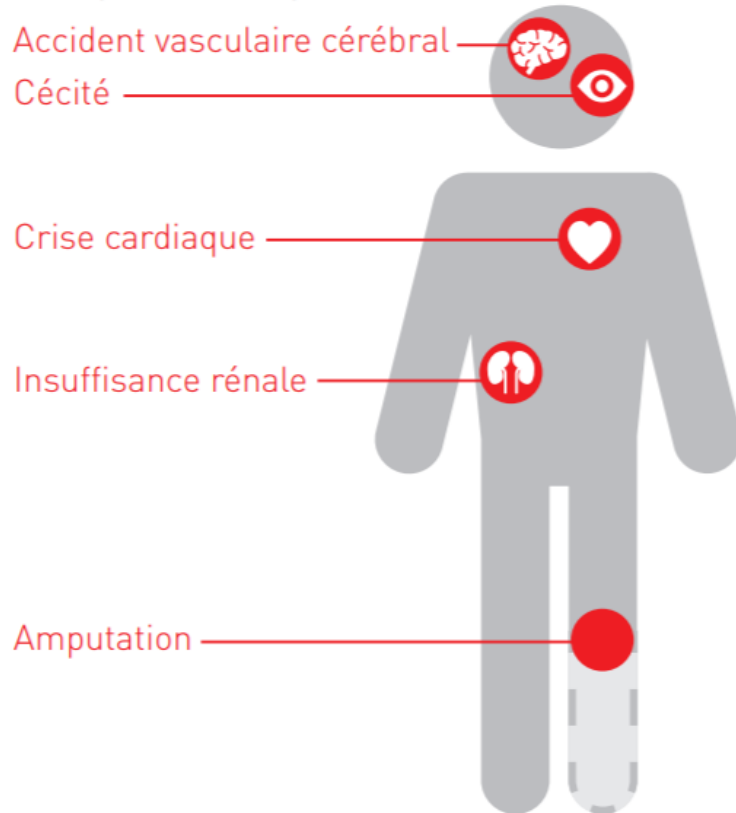
DIABÈTE GESTATIONNEL

Hyperglycémie temporaire pendant la grossesse

- **Diabète gestationnel**
- Il se caractérise par une hyperglycémie, c'est-à-dire une élévation de la teneur en sucre du sang, avec des valeurs supérieures à la normale, mais inférieures à celles posant le diagnostic de diabète, apparaissant pendant la grossesse.
- Les femmes ayant un diabète gestationnel ont un risque accru de complications pendant la grossesse et à l'accouchement. Leur risque ainsi que celui de leur enfant, d'avoir un diabète de type 2 à un stade ultérieur de leur vie augmente également.
- Il est très souvent diagnostiqué au cours du dépistage prénatal et non pas suite à des symptômes.

Conséquences

Le diabète peut engendrer des complications touchant différentes parties du corps et augmenter le risque de décès prématuré.



- Cinq à 10 % des diabétiques subiront un jour une amputation d'orteil, de pied ou de jambe, 4/5 d'entre eux sont des diabétiques non insulino-dépendants. En France, on compte environ 3 à 5 000 amputés par an chez les diabétiques.

Solutions par la nutrithérapie et autres interventions non médicales

Voir Fiche Protocole Patient, en construction



Résistance à l'insuline – pré-diabète - diabète

Chez un individu sain, l'insuline, sécrétée par le pancréas, permet l'utilisation du sucre par les cellules ou son stockage si le sucre est présent en excès. Chez une personne atteinte de diabète de type 2, l'insuline perd d'abord de son efficacité (ou de sa sensibilité), on parle alors de résistance à l'insuline.

Mais dans un premier temps, l'organisme réagit à cette situation et compense en sécrétant une quantité d'insuline plus importante. Cette surproduction d'insuline va d'ailleurs augmenter le stockage de gras dans le tissu adipeux.

Dans un second temps, les cellules β du pancréas ne peuvent plus accroître leur production d'insuline et s'épuisent. La glycémie augmente et la quantité d'insuline diminue avec le temps. Le diabète s'installe progressivement.

Surpoids, fatigue, attirance pour le sucré, syndrome métabolique, complications cardiovasculaires progressivement les systèmes concernés vont se gripper !

Ennemi n°1 : La glycémie instable : aliments à index glycémique élevé, trop de féculents, de sucres rapides, ... Celle-ci provoque une sécrétion d'insuline trop régulière et trop importante.

Ennemi n°2 : Les aliments diabétogènes

Les sucres à IG élevé qui augmentent le surpoids abdominal, les triglycérides et la dysbiose, Le fructose, qui augmente tous les mécanismes menant au diabète, Les sucres déformés et leurs dérivés, Le sel, car l'absorption du glucose ne se fait qu'en présence de sodium, Une flore déséquilibrée, qui est pro-inflammatoire. Certaines bactéries favorisent la captation de graisses par le tissu adipeux.

Ennemi n°3 : Le déficit en magnésium

Pour être activés, les récepteurs à l'insuline ont besoin de magnésium (phosphorylation), Dans la cellule, le glucose doit être brûlé dans la mitochondrie, opération nécessitant du magnésium.

Ennemi n°4 : L'inflammation

L'inflammation de bas grade occasionne une résistance à l'insuline entraînant une augmentation de la glycémie. Voir fiche alimentation anti-inflammatoire.

Ennemi n°5 : La graisse viscérale

La graisse viscérale relargue constamment un flux d'acides gras libres qui vont se transformer dans le foie en triglycérides. Ces derniers interfèrent avec le bon fonctionnement des récepteurs à l'insuline, qui deviennent moins sensibles.

Ennemi n°6 : Le stress

Le stress modifie le comportement alimentaire, augmente l'attirance pour le sucré et est très souvent impliqué dans le surpoids, facteur de diabète.

Ennemi n°7 : le manque d'activité physique

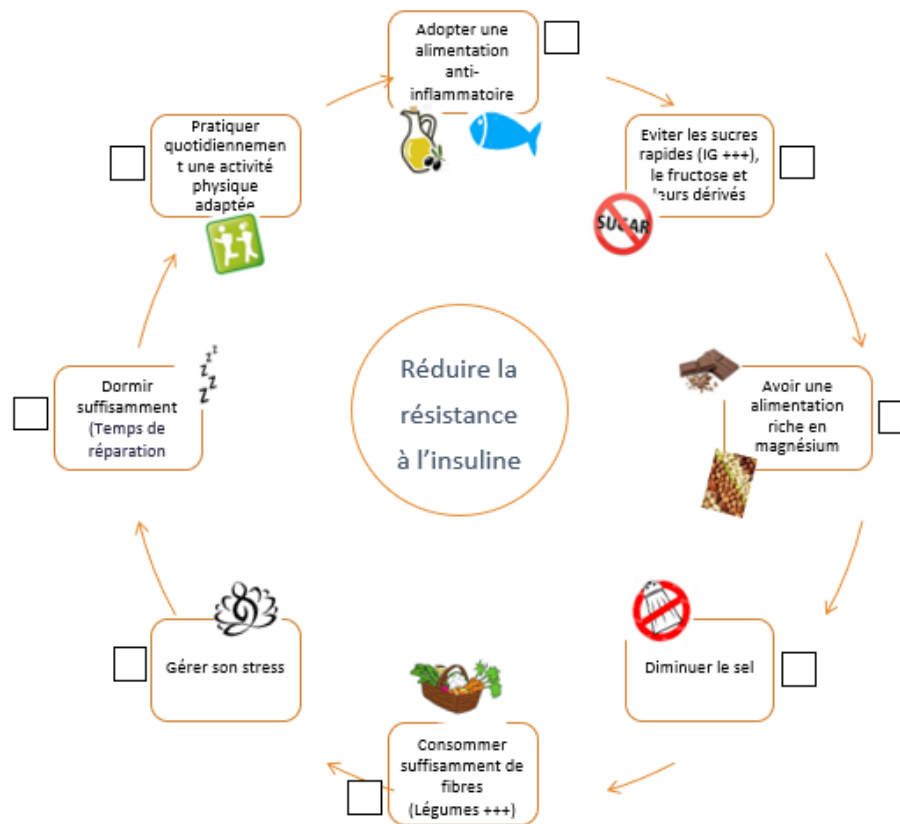
L'activité physique est le 1^{er} médicament de la résistance à l'insuline et du diabète de type. Elle permet l'utilisation du glucose comme énergie et, de ce fait, régule la sécrétion d'insuline.

Ennemi n°8 : Le manque de sommeil

Ne pas dormir suffisamment augmente le risque d'intolérance au glucose, puis de diabète.

Mise à jour mars 2019

Tout à fait réversible, voici les solutions pour en sortir



Commission Diabète – découverte récente

LE SEL :
puissant diabétoène



Inserm La science pour la santé From science to health

Salle de Presse

FR | EN

SERVICE PRESSE | ACTUALITÉS | VIDÉOS | RESSOURCES / PUBLICATIONS

COMMUNIQUÉS ET DOSSIERS DE PRESSE

Accueil > Communiqués/Dossiers > Physiopathologie, métabolisme, nutrition > Améliorer le diabète en séparant le sucre du sel : de la chirurgie à la diététique

Améliorer le diabète en séparant le sucre du sel : de la chirurgie à la diététique

COMMUNIQUÉ | 25 FÉVR. 2016 - 18H17 | PAR INSERM (SALLE DE PRESSE)
PHYSIOPATHOLOGIE, MÉTABOLISME, NUTRITION

Les effets positifs du jeûne intermittent dans la résistance à l'insuline



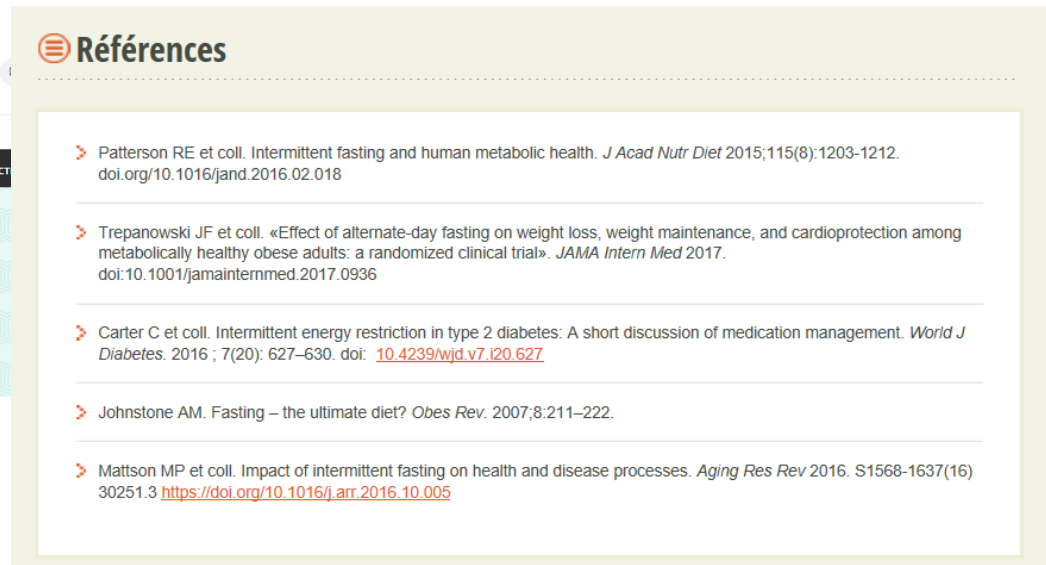
laNutrition
BON À MANGER. BON À SAVOIR

BOÎTE À OUTILS BIEN MANGER CUISINE ET RECETTES SE SOIGNER BIEN-ÊTRE FORME NEWS ÉDITION ABONNÉS

ALLERGIES ALZHEIMER ARTHROSE AUTISME CANCER CHOLESTÉROL DÉPRESSION DIABÈTE FATIGUE CHRONIQUE GRIPPE HYPERACTIVITÉ INFECT

ner / Maladies / Diabète / Plus besoin d'insuline pour 3 diabétiques, grâce au jeûne intermittent

Plus besoin d'insuline pour 3 diabétiques, grâce au jeûne intermittent



Références

- > Patterson RE et coll. Intermittent fasting and human metabolic health. *J Acad Nutr Diet* 2015;115(8):1203-1212. doi.org/10.1016/j.jand.2016.02.018
- > Trepanowski JF et coll. «Effect of alternate-day fasting on weight loss, weight maintenance, and cardioprotection among metabolically healthy obese adults: a randomized clinical trial». *JAMA Intern Med* 2017. doi:10.1001/jamainternmed.2017.0936
- > Carter C et coll. Intermittent energy restriction in type 2 diabetes: A short discussion of medication management. *World J Diabetes*. 2016 ; 7(20): 627–630. doi: [10.4239/wjcd.v7.i20.627](https://doi.org/10.4239/wjcd.v7.i20.627)
- > Johnstone AM. Fasting – the ultimate diet? *Obes Rev*. 2007;8:211–222.
- > Mattson MP et coll. Impact of intermittent fasting on health and disease processes. *Aging Res Rev* 2016. S1568-1637(16)30251.3 <https://doi.org/10.1016/j.arr.2016.10.005>



Quelques Suggestions bibliographiques



Commission Diabète - bibliographie

- Le sel, un tueur caché – Pierre Menetton
- Sucre, l'amère vérité, Editions Thierry Souccar, 2017
- Flore et diabète :
 - Les microbes et le combat contre l'obésité (youtube)
 - Soyez le bon jardinier de votre flore (DSN64)
- Le Fasting, JB Rives, Editions Thierry Souccar
- Le guide complet du jeûne, Dr Jason Fung
- Dossier Santé & Nutrition :
 - Diabète, l'épidémie silencieuse (n°77)
 - Prévenir le diabète et renforcer votre traitement (n°78)

Commission Diabète – Plan action '19

- Mettre en place un protocole complet à l'usage des nutrithérapeutes : compléments, dernières études, sources, ...
- Proposer des vidéos d'activité physique en ligne (intranet UDNF, youtube, instagram, ...)
- Proposer des vidéos de recettes « prévention » et « solutions »
- Proposer des photos d'assiettes (base de données dans intranet UDNF)



Commission

Analyses et biologies

Assemblée Générale

24 mars 2019

Personnes de contact

- Béatrice Leroy
- Patricia Bourguignon
- Isabelle Rome



Commission Biologies et Analyses - Deliverables

- Fiche de demande d'analyse pour médecin
- Fiche patient - explicative pour meilleures conditions d'analyses
- Protocole Nutrithérapeute – Explication des valeurs optimales

Demande d'analyse (recto/verso) => médecin

Prénom Nom
Nutrithérapeute
Certifié x

Adresse
Tél - mail
www.xx.be



Cher Docteur,

Il est aujourd'hui possible de mesurer les niveaux biologiques de tous les micronutriments dans notre corps. Il faut admettre que certaines mesures ne sont pas très fiables (difficiles à faire, mauvaise conservation des micronutriments, variations importantes d'un jour à l'autre,...) et pour certaines très coûteuses. Donc l'évaluation des carences et excès est principalement basée sur les symptômes et l'analyse des habitudes hygiéno-nutritionnelles. Cependant, certaines analyses biologiques sont intéressantes à vérifier.

Suite à la consultation de, pourriez-vous lui prescrire une biologie avec les analyses qu'il serait judicieux, selon moi, de vérifier afin de m'aider à évaluer les carences et excès en nutriments et ainsi de conseiller une alimentation la plus adaptée à votre patient(e). N'hésitez pas à modifier les analyses que vous jugerez utiles. Vous pouvez me contacter si vous désirez de plus amples informations. Je vous remercie d'ores et déjà pour votre précieuse collaboration. Cordialement.

Biochimie des glucides

Hémato / Fonction rénale / Fonction hépatique / Fonction pancréatique

Glycémie à jeun Insulinémie à jeun Index HOMA Hb glyquée

On sait que l'insulino-résistance est l'une des caractéristiques du diabète de type II ; mais elle s'observe déjà bien avant que celui-ci ne devienne évident, souvent associée au surpoids ; elle résulte dysfonctionnement des récepteurs cellulaires à l'insuline, généralement réversible si l'on corrige le style de vie avant que la sécrétion pancréatique ne s'épuise. Une insulinémie > 10 µU/mL est signe d'une résistance à l'insuline qui annonce les prémices d'un diabète de type II. L'index HOMA (*Homeostasis Model Assessment*) a été proposé pour quantifier cette résistance périphérique sur base de la glycémie et de l'insulinémie à jeun. Le laboratoire peut calculer cet index dès lors que ces deux paramètres sont connus. Bien qu'il n'y ait pas consensus pour définir des normes d'interprétation, les seuils proposés généralement sont : >2.4 (voir >1.80 pour certains labos): insulino-résistance probable ; >4 : diabète léger et >6 : diabète de type II (mais voir aussi valeur de la glycémie !). Cet index est considéré comme un marqueur plus performant que la glycémie et insulinémie prises individuellement. Il permet ainsi de dépister l'insulino-résistance plusieurs années avant l'apparition du diabète, qui constitue aujourd'hui un problème majeur de santé publique. L'évaluation régulière de l'Indice HOMA me permettrait d'une part de proposer à temps les mesures nutritionnelles nécessaires afin de réduire l'insulino-résistance et de retarder l'apparition du diabète, parfois même de l'éviter complètement et de suivre les effets du changement de mode de vie proposé.

Biochimie des lipides

Cholestérol total, LDL Chol, HDL Chol, TGL
 Apolipoprotéine A1 Apo B Rapport Apo A1 / Apo B [Augmenter l'échelle du document](#)

Les apolipoprotéines (ou apoprotéines) sont des protéines fabriquées par le foie qui sont impliquées dans le transport des lipides (cholestérol, triglycérides, phospholipides) dans le sang. Le dosage des apolipoprotéines, utilisé en complément du bilan lipidique, contribue à évaluer le risque cardiovasculaire: celui-ci augmente lorsque le taux d'Apo A1 diminue et que le taux d'Apo B augmente. L'Apo A1 se trouve dans les particules contenant le cholestérol HDL (rôle central dans le transport inverse du cholestérol depuis les cellules périphériques vers le foie) ; l'Apo B se trouve dans les particules contenant le cholestérol LDL (surtout les petites et denses), VLDL et les chylomicrons. Ces dernières sont très athérogènes car ont une affinité plus grande pour l'intima de la paroi artérielle. Des valeurs basses du rapport Apo A1 / Apo B indiquent que le cholestérol peut être déposé dans les tissus comme la paroi artérielle et de ce fait augmentent le risque athérogène.

La Lp(a) est un facteur génétique de risque majeur et indépendant d'athérosclérose et de maladies cardiovasculaires. Elle peut se lier à la fibrine et interférer avec la fibrinolyse, favoriser le dépôt de lipides.

Les mangeurs de viande orientent leur flore digestive vers un déséquilibre en faveur de pathogènes aux effets inflammatoires. Ces bactéries transforment la choline et la carnitine présentes dans la viande et les œufs en triméthylamine N-oxyde (TMAO). Or le TMAO a des effets inflammatoires, accélérateurs du vieillissement, avec un impact cardiovasculaire négatif. Les études récentes proposent de le doser dans le sang, un taux élevé étant associé à un risque accru d'accident vasculaire cérébral et de décès cardiaque. L'élévation de TMAO associée à la consommation de viande et d'aliments riches en choline s'avère également fortement corrélée au risque de cancer colorectal.



Demande d'analyse (recto/verso) => médecin

Stress oxydant

Le stress oxydant est un des mécanismes impliqués dans le vieillissement. Son rôle est également évoqué parmi les facteurs étiologiques des pathologies auto-immunes et est présent dans toutes les pathologies inflammatoires.

- 8-OH-D Guanosine (urine) (25€):** Avec une production quotidienne de plusieurs grammes de radicaux libres, et surtout en situation de stress oxydant, nos cellules subissent des dizaines de milliers d'agressions chaque jour. Notre ADN est constamment attaqué. C'est souvent le cas au niveau du carbone 8 de la guanine. Cette oxydation va modifier l'ADN et empêcher la poursuite de la synthèse protéique. Un système de réparation va exciser cette base endommagée, la 8-OHDG, qui passera dans le plasma puis sera éliminée dans l'urine. Une augmentation de la 8-OHDG urinaire est donc le témoin du dommage oxydatif de l'ADN et un remarquable marqueur urinaire du stress oxydant.
- Anticorps anti-LDL oxydés (18€):** Marqueurs du stress oxydant. Les LDL retenues au niveau de l'intima subissent une modification oxydative en cas de présence de radicaux libres. Des ac. gras sont transformés en hydroperoxydes lipidiques dont la fragmentation, également favorisée par le stress oxydant, va donner lieu à la formation d'aldéhydes très actifs se fixant à l'apoB100. Ceci entraîne une perte de la reconnaissance par le récepteur des LDL natives et la production d'anticorps (Ac. LDLox) contre ce nouvel « intrus » qui va se lier au récepteur scavenger des macrophages et donner naissance aux cellules spumeuses, points de départ de la plaque d'athérome. Un dosage élevé est signe d'une insuffisance en antioxydants et précipitation du cholestérol dans les parois artérielles. Il sera donc nécessaire de réaliser une prescription d'antioxydants adaptés.

Méthylation

La méthylation est une réaction qui intervient dans la détoxification hépatique; la détoxification des œstrogènes (favorise la production de la 2 méthoxy-estradiol, une molécule à activités anti-cancéreuses); la synthèse des neurotransmetteurs ; l'expression des gènes (en cas de défaut de méthylation, certains gènes ne sont plus silencieux et peuvent aboutir au dérèglement du développement cellulaire et donc de tumeur !!!).

- Homocystéine (29€):** L'augmentation du taux d'homocystéine sanguine signe une méthylation déficiente, reflet d'un déficit en vit. B6, B9 et/ou B12 actives qui sont indispensables pour notre santé. Facteur de risque cardiovasculaire mais aussi de risque majeur de déclin cognitif.
- Folate érythrocytaire :** Régulation homocystéine (méthylation) ; synthèse de ADN & ARN ; synthèse de neuromédiateurs, ...
- Vit B12 :** Régulation homocystéine (méthylation) ; div. cellulaire. Si basse, peut être le signe de souffrance de la muqueuse intestinale ou flore intestinale ; d'une carence associée au régime végétarien ou dans le cas de prises d'antiacides de manière prolongée.



Acides gras Profil des acides gras érythrocytaires (68€)

Sources d'énergie, composants des membranes cellulaires et régulateurs de l'inflammation, les acides gras sont essentiels à la bonne santé et le bien-être. Ils sont dosés dans les membranes érythrocytaires ce qui donne une indication sur une longue période. Il est essentiel que les différents acides gras (saturés, monoinsaturés, oméga 6 et oméga 3) soient présents en proportion idéale. Ceci dépend des apports alimentaires et du fonctionnement des chaînes métaboliques concernées. C'est un bilan qui trouve sa place dans le suivi de bons nombres de pathologies chroniques où le déséquilibre des apports entre oméga 3 et oméga 6 risque d'aggraver l'inflammation chronique et donc la manifestation chronique de la maladie (maladies cardiovasculaires, diabète, certaines allergies, états douloureux, ...) ; ainsi que des troubles de l'humeur ou encore déclin cognitif.

Statut endocrinien

Thyroïde TSH T3 libre T3 reverse (8€) Anticorps anti-thyroglobuline

Un dosage de la TSH (visant des taux < 2 selon les dernières études) ou de la T4L (hormone de stockage peu active) ne présage pas de la difficulté qu'ont les patients à transformer la T4 en T3 (seul hormone active) au niveau du foie et intestin par l'enzyme 5'désiodase (5'DI) par carence de ses cofacteurs (sélénium, Zn, Mg, Vit E, C). D'autres facteurs comme stress (cortisol), infections, fièvre, régimes sévères, toxiques (Pb...), prises de THS,... sont de sérieux inhibiteurs de la 5'DI. La maladie (de façon générale, qu'elle soit aiguë ou chronique), les états inflammatoires, les régimes, l'hypothermie, le stress chronique, le déficit en fer et /ou Vit B12, l'obésité, diabète,... peuvent également favoriser de manière excessive la transformation de la T4 en T3 reverse (rT3) (hormone similaire à la T3 qui se fixe sur le récepteur de la T3 mais est inactive). Il est donc **plus judicieux de mesurer la T3L que la T4L** qui



Demande d'analyse (recto / verso) => médecin

- Fatigue surrénalienne** DHEA-sufate (8€) Cortisol matin ? ou libre ? salivaire ? sang ? Transcortine

Le vieillissement et le stress quotidien non contrôlé diminuent le taux de DHEA produit dans l'organisme. Un taux trop bas de cette hormone donne lieu à un vieillissement prématuré de la peau, affinement de la peau, altération globale de l'état général, réduction significative de sensation du bien-être, perte d'énergie et difficulté à affronter le stress, perte de libido, perte de masse osseuse et musculaire, gain de masse grasse, obésité abdominale. Lors d'un stress prolongé, les surrénales produisent des quantités importantes de cortisol (phase « Burn In ») mais si ce stress perdure, les surrénales finissent par s'épuiser avec pour conséquence une chute des taux de cortisol et de DHEA (phase « Burn Out »). **Transcortine à développer**

- Autre :

Vitamines / Minéraux

- Vitamine D3 : Taux optimaux à 50-60 ng/ml. Des taux bas peuvent être associés à : douleur et faiblesse musculaires même au repos, ostéoporose, augmentation du risque de SEP (sclérose en plaques), diabète, diminution des défenses immunitaires, plus de risques de cancers (sein, colon, prostate), frein à l'amaigrissement par dysfonctionnement musculaire, maladies cardiovasculaires,
- Sélénium (11€): Carence très fréquente dans nos pays. Le sélénium catalyse la 5' désiodase qui transforme la T4 inactive en T3 active et donc est une cause majeure d'hypothyroïdie. Il a également un effet antioxydant et préventif cancer. Un excès de sélénium est toxique également c'est la raison pour laquelle il est nécessaire de contrôler le taux régulièrement.
- Iode (urines) : xx
- Zinc : Cet oligo-élément agit comme cofacteur de centaine d'enzymes. Le zinc est la clé de l'anabolisme. En absence de zinc, toute croissance cellulaire est arrêtée. La présence du zinc est essentielle pour la reconstruction musculaire. Les phytates réduisent son absorption (Végétarien !!!). La seule source fiable se fait via les protéines animales ou par compléments alimentaires
- Coenzyme Q10 (28€): Le coenzyme Q10 est un antioxydant et est un cofacteur mitochondrial majeur. Sa synthèse est inhibée par la prise de statines, ce qui explique les douleurs musculaires, la fatigue, etc.
- Cuivre : si en excès nocif et est impliqué tant dans l'inflammation que dans le stress oxydant. Les taux optimaux sont donc les plus bas.
- Ferritine : Le manque de fer fatigue, réduit la thermogénèse, ralentit la synthèse des neurotransmetteurs dynamisants (catécholamines). Un taux bas peut être à l'origine d'une fatigue persistante, éventuellement dépression, baisse de l'immunité. Un excès de Fer est toxique (Pro-Oxydant!!!)
- CRP us (8€): protéine produite par le foie qui permet de monitorer l'inflammation chronique.
- β-carotène ?? Vitamine A

Généralement un taux élevé β-carotène est le reflet d'une alimentation riche en fruits et légumes colorés. Mais un taux élevé avec Vit A basse traduit plus un problème de transformation du β-carotène en vitamine A. La transformation s'effectue via l'enzyme β-β-carotène 15-15' monoxygénase sous le contrôle de la thyroxine. Donc un taux bas en vit A peut refléter une hypothyroïdie si le β-carotène est correct. En outre, cet enzyme s'exprime essentiellement dans la muqueuse intestinale (Donc attention si leaky-gut syndrome)

Ecosystème intestinal (Dysbiose)

- MOU (Métabolites Organiques Urinaires) (96€) IgG Candida (6.20€)

Les bactéries du tube digestif rejettent des produits de catabolisme, résorbés puis éliminés par le rein. En cas de dysbiose, le spectre des métabolites excrétés se modifie. Les élévations de taux observées sont des éléments différentiels permettant d'orienter le diagnostic vers une dysbiose d'origine fongique ou bactérienne. Ce qui permet une approche thérapeutique ciblée. Le MOU permet aussi d'évaluer la restauration d'une flore normale en observant le retour au profil de base.

Leaky gut

- Zonuline (33€) LBP (LPS Binding Protein) (45€)
Zonuline et LBP à développer
- Maladie cœliaque : IgA anti-endomysium + IgA tot / IgA anti-gliadine (à vérifier)

Intolérances alimentaires

- IgG multi : IgG au choix : œufs / caséine / bêta-lactoglobuline / gliadine / froment / seigle / maïs / soja /

Autres

-



Fiche patient => conseils pour analyses de bonne qualité

Prénom Nom
Nutrithérapeute
Certifié x

Adresse
Tél - mail
www.xx.be



Cher Patient,

.....

Je n'ai fait que copier/coller – à retravailler

à jeûn de 12 heures

pas de repas exceptionnel (ni évitement) dans les jours qui précèdent l'analyse (48 à 72h)

pas d'effort intense, de gros stress, ça retentit sur la glycémie, cholestérol, # leucocytes car ils se détachent de la paroi, le MDA, l'inflammation

pas d'infections

à distance des vacances, décalage horaire (8 à 10 jours après)

homocystéine à vérifier 6 mois après une cure de correction

Vitamine D, vérifier mais l'hiver (jan/févr), arrêtez la supplémentation 12h avant

Arrêt des compléments

12h avant prélèvement comme le jeûne

36h si demande de créatinine sanguine ou urinaire (car si AA créatine dans le complément)

36h si demande de fonction rénale

36h si demande de AG ne pas prendre les compléments d'Oméga 3

Mais pour le reste les habitudes ne doivent pas être modifiées, on veut voir la réalité dans les analyses

- si on dose le sulfate de mélatonine c'est aussi influencé par la saison et l'heure

si on teste l'iodurie, peut-être ne pas manger un produit riche en iode (poisson, algue,...) si on n'en a pas l'habitude, mais ok si c'est son quotidien de manger une salade d'algues

toutes choses étant égales (pas de sport, jeun, repos,...) malgré tout d'un jour à l'autre il y a une variation des résultats liées aux conditions physiologiques, à l'alimentation... pour éviter des variations il faut essayer de faire au maximum les PS dans les mêmes conditions pour faciliter les interprétations!



Protocole Nutrithérapeute => valeurs optimales

FOLATES ERYTHROCYTAIRES (=statut)		(>< Dosage sérique B9 = les apports récents)
Statut adéquat	350 à 800 ng/ml	Manque apport (crudités), pb absorption (coeliaque, crohn,...), surutilisation (grossesse, allaitement, hémolyse chronique), interférence (alcoolisme, méthotrexate,...)
Déficit	200 à 350 ng/l	
Carence	< 200 ng /l	
Excès / anomalie	> 800 ng /	

VITAMINE B12 PLASMATIQUE		
Statut adéquat	300 à 600 pmol/ml	
Déficit	150 à 300 pmol/ml	Mal digestion (gastrite, H.P., Insuffisance pancréatique, Abus alcool, Antiacides, By pass, Mucoviscidose, Metformine), Manque apport (régimes végétariens/végétaliens, anorexie), interférence (alcoolisme, tabagisme, mal autoimmunes, colchicine, anti-épileptiques...)
Carence	< 150 pmol/ml	
Excès / anomalie	> 600 pmol/ml	Facteur de mauvais pronostic si cancer, recherche de tumeur ! Entre 600 et 800 risque K x 3,44, si > 800 risque x 6,27

HOMOCYSTEINE (=capacités fonctionnelles des B9 & B12)		
Optimal	< 6 micromoles/l	Hausse : âge, inflammation, café, excès alcool, tabac, médoc anti-B6_B9_B12, hypothyroïdie, cancers, insuffisance rénale, MTHF réductase thermolabile (15%), homocystéine hétérozygote (1%)
Correct	< 8	
Obligatoirement	<= 10	
Hyperhomocystéinémie	> 15	

BILAN DU FER

ANEMIE = diminution de l'hémoglobine entraînant une diminution de l'O2 (glob. Rouge)		
Ferriprive	VGM < 82 & Ferritine < 30	Anémie associée à une <u>microcytose</u>
Inflammatoire		
Par manque de B9 et B12	VGM > 98, Homocystéine > 10, B9 erythrocytaire bas, B12 plasmatique basse	Anémie associée à une <u>macrocytose</u>

FERRITINE		
Carence sévère avec anémie	< 12 mcg/l + hémoglobine < 13g/l(H) & < 12 F, <11 grossesse	
Carence sans anémie	< 12 mcg/l + hémoglobine OK (presque plus de fer dans le foie mais pas anémié)	
Déficit en Fer	12 à 30 mcg/l	
Normal	30 à 100 mcg/l = 50 à 90 mcg/l*	
Grossesse	+ 100 mcg/l	
Excès	100 à 200 mcg/l	Soit trop de fer, soit inflammation !
Surcharge dangereuse	200 à 500 mcg/l	+ risques de K, CV, neurodégénératives, infectieuses, allergies,...
Hémochromatose	>500 mcg/l	+ coef. Saturation > 45% => recherche génétique
Inflammation légère	200 à 300 mcg/l	
Inflammation sévère	300 à 500 mcg/l	



Fer sérique : utile pour calculer le coefficient de saturation de la transferrine

Commission

Cancer 2019

Assemblée Générale

24 mars 2019

Personnes de contact

- Sandrine Decelle
- Anne-Marie Santacatterina
- Véronique Raskin
- Anne Zolet
- Anne Bontemps
- Véronique Chapelle
- Fanny Talbot
- Sophia Benjelloun
- Juan Delgado Perez



Commission Cancer - Deliverables

- La Commission de 2018 s'est concentrée sur les protocoles de prévention
- Deliverables 2019
 - Répartition de la commission en 3 groupes de travail
 - Groupe 1 : Protocole d'accompagnement du patient à remettre en fin de consultation (intégration de l'aspect nutritionnel et activité physique)
 - Véronique Raskin et Anne Bontemps
 - Planning: Proposition avant fin juin 2019



Commission Cancer - Deliverables

- Réalisation d'un protocole destiné aux nutrithérapeutes avec les protocoles d'accompagnement
 - Pré-traitement
 - Pendant traitement
 - Post-traitement
- En soulignant les éventuelles spécificités liées à des cancers en particulier
- Question: L'objectif est-il de se limiter exclusivement à un protocole de nutrithérapie ou intègre-t-on d'autres aspects thérapeutiques?
 - ex: les huiles essentielles ?
 - Proposition: Ne pas aborder en détail mais juste en soutien (usage externe uniquement) de certains effets secondaires des thérapies et avec l'input de professionnels du domaine.
- Fanny Talbot-Anne Zolet-Sandrine Decelle-Sophia Benjelloun- Véronique Chapelle
- Planning: Première proposition : Juin 2019



Commission Cancer - Deliverables

- Réalisation d'une présentation reprenant:
 - les conseils habituellement donnés par les diététiciens
 - les arguments (appuyés par des études) que nous pouvons avancer sur les points de dissension.
 - Répertoire de qqes études qui supportent nos recommandations et qui pourront être directement envoyés aux oncologues pour soutenir notre protocole.
- Anne-Marie Santacatterina, Juan Carlos Del Perez
- Planning: Septembre 2019



Activité physique = tout **mouvement** produit par la contraction des muscles squelettiques, qui **augmente la dépense d'énergie** significativement au-dessus de la dépense de repos

Activité physique ≠ sport

Activité physique = opposé de sédentarité (toutes activités au cours desquelles la dépense énergétique est proche de la valeur de repos)



Intensité :

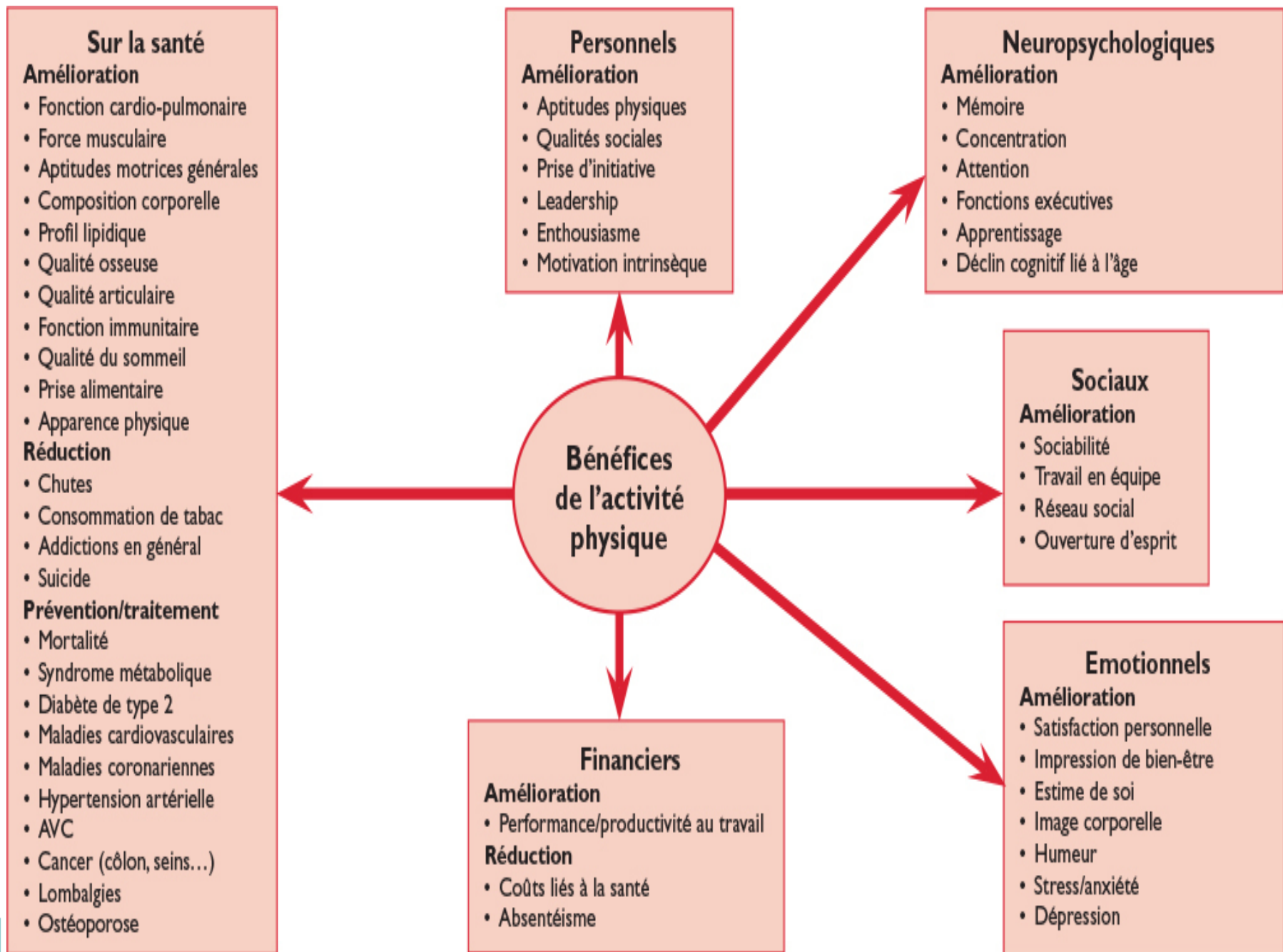
- Définie par le nombre de MET (metabolic equivalent task)

1 MET = la dépense énergétique d'un sujet assis au repos

- Intensité d'une AP donnée = multiple de 1 MET

AP modérée = 3 à 6 MET → marcher, danser, jardiner, etc ...

AP intense = au-dessus de 6 MET → courir, vélo, nager, sports



Des besoins spécifiques à chaque âge :

De 5 à 17 ans : AP = jeu, sport, déplacements, activités récréatives, l'éducation physique

→ 60 minutes / jour d'AP d'intensité modérée à soutenue (endurance quotidienne + 3 fois semaine sport)

De 18 à 64 ans : AP = loisirs, déplacements, activités professionnelles, tâches ménagères, sport ou l'exercice planifié

→ 150 minutes/ semaine d'AP d'intensité modérée

→ ou au moins 75 minutes d'AP d'intensité soutenue

→ ou une combinaison équivalente d'activité d'intensité modérée et soutenue (périodes de 10 min minimum)

À partir de 65 ans et plus : idem ... mais adapté en fonction des capacités et de l'état de la personne ... but = continuer à bouger !



Lien entre AP et cancer ...



1) Prévention cancer :

Un cancer débute quand de nombreux dégâts s'accumulent dans notre matériel génétique (ADN) sans être réparés dans une cellule.

- Facteurs de risque inévitables : vieillissement, hérédité, pollution environnementale
- Facteurs de risque évitables : tabagisme, surpoids, **sédentarité**, exposition aux UV, l'alcool, infection par le papillomavirus, prise d'œstrogènes après la ménopause
- Facteurs protecteurs : **activité physique**, allaitement maternel, alimentation riche en fibres



Le rôle de l'AP dans cette prévention :

- L'AP **stimule l'immunité** = 1^{ère} barrière contre le développement du cancer ...
- effets « rebonds » : AP diminue l'obésité (= FR cancer sein, œsophage, pancréas)
diminue le stress et l'inflammation
augmente le transit (↓ tps exposition de la
muqueuse intestinale aux subst cancérogènes)



Selon l'INSERM :

- Cancer du **sein** : AP → 20 à 30% de risque en moins
- Cancer du **colon** : AP → 30 à 40% de risque en moins
- Cancer de l'**endomètre** : AP → 20 à 27% de risque en moins

effets sur la prévention du cancer du poumon, œsophage, foie ?

Hématologie ?



2) AP du diagnostic à la fin des traitements :

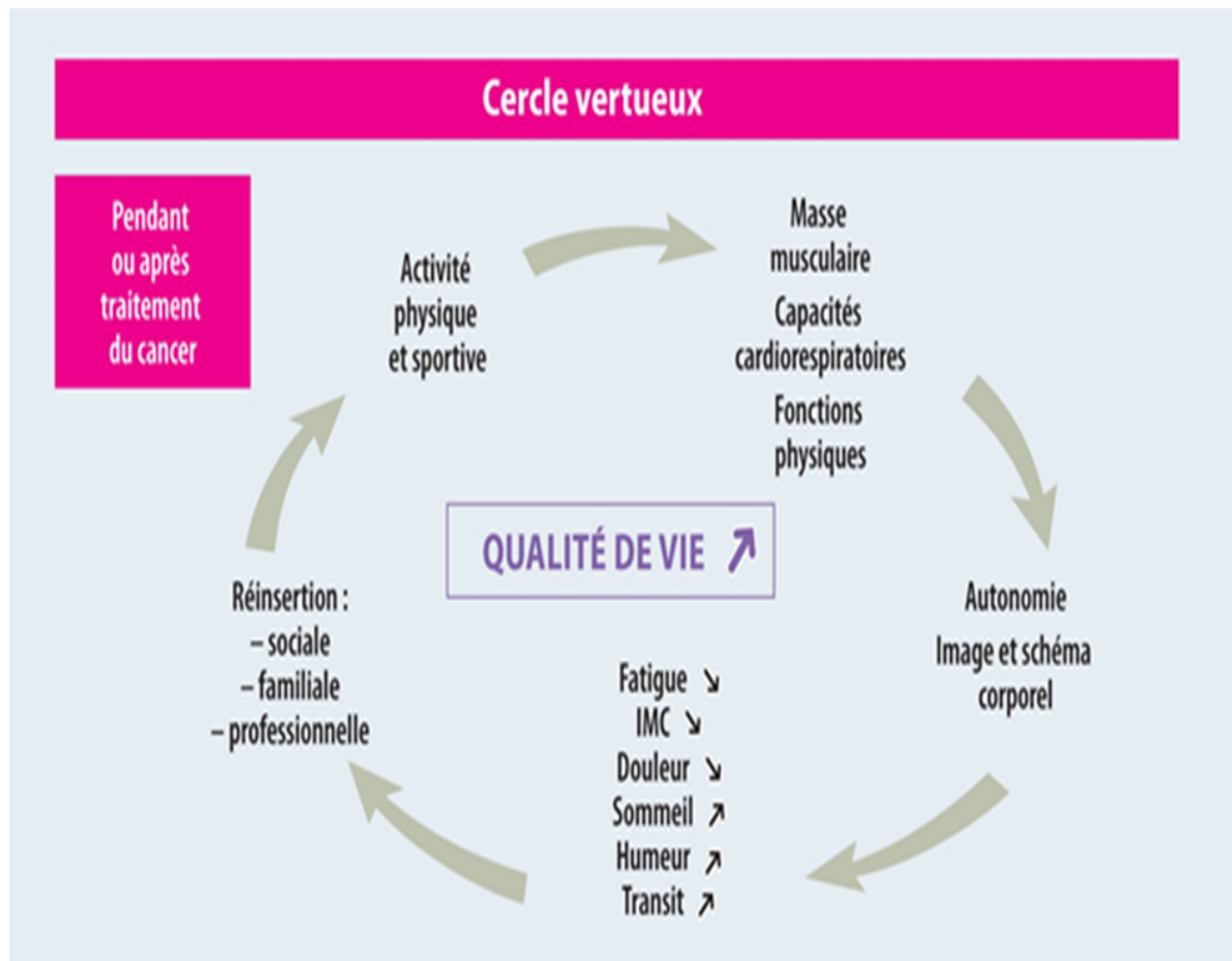
- Dès l'annonce du diagnostic :
 - Squires 2018 → “**PRE-habilitation**” = débuter l'AP avant le début des traitements oncologiques
 - Optimisation de la réserve cardiovasculaire
 - Accroissement de la tolérance à la chimiothérapie
 - Potentialisation de la chimiothérapie
 - Prévention de la perte musculaire
- Pendant les traitements : Chimio/radiothérapie :

Réticence pour l'AP pendant les traitements ...

Alors que ... l'AP ...

- ↓ les nausées chimio-induites (1989)
- ↓ les arthralgies
- ↓ la fatigue +++
- ↑ la compliance aux traitements
- ↓ la toxicité rectale le radiothérapie dans le cancer de la prostate
- aide à lutter contre les troubles cognitifs « chemofog »
- stimule le transport lymphatique
- permet une reprise du travail plus rapide





Hormonothérapie :

Traitement long ...

Pendant tout ce temps, l'AP ...

- effets positifs sur le poids → image de soi
- limite la perte osseuse
- ↓ les arthralgies
- ↓ la fatigue

3) Et après ?

L'AP aide à **éviter les récurrences** ... **protège** contre les autres causes de mortalité...

Le **bénéfice de l'AP varie** en fonction des patients et du type de cancer notamment

- Cancer du **sein** : AP régulière → ↓ de la mortalité globale de **41%** ... de la mortalité spécifique liée au cancer du sein de 34% ... et du risque de récurrence de 24%
- Cancer du **colon** : AP régulière → ↓ de mortalité de **49%**
- Cancer de **prostate** : AP régulière → ↓ de mortalité de **61%**





Travaux des commissions

- ✧ Longévité
- ✧ Allergies – intolérances
- ✧ Fibromyalgie
- ✧ Stress-Burnout
- ✧ Interactions médicaments-nutriments
- ✧ Sport

UD  F

Commission

Longévité

Assemblée Générale

24 mars 2019

Personnes de contact

- **Véronique Monmart**
☎ 0497/12.09.90
✉ veromonmart@gmail.com
- Delphine Bourgeois
☎ 0498/ 63.38.49
✉ dbourgeois.nutriconseils@gmail.com
- David Destrebecq
☎ 0485/ 25.43.40
✉ david.healthylife@gmail.com
- Christine Maissin
☎ 0497/88.59.12
✉ maissinchristine@gmail.com
- Dominique Minguet
☎ 0475/87.51.41
✉ nutriconseilsdmb@gmail.com
- Catherine Verschaffel
☎ 0476/76.66.31
✉ nutritioncv@hotmail.be



Commission Longévité - Sommaire

1. Alzheimer : définition et les trois types
2. Origine : la protéine bêta-amyloïde et le gène ApoE4
3. Traitements
 1. Allopathie
 2. Protocole RECODE :
 1. Prévenir et réduire l'inflammation
 2. Optimiser ses taux en facteurs trophiques
 3. Eliminer les facteurs toxiques

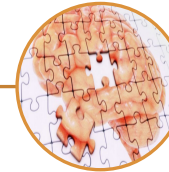


Définition

Alzheimer, qu'est-ce que c'est ?



Touche **5 %** des personnes de **plus de 65 ans**.



A l'échelle mondiale, **160 millions** de personnes d'ici **2050**



Maladie dégénérative, la fréquence augmente avec l'âge



Epidémie : systèmes de santé et survie économique ébranlés

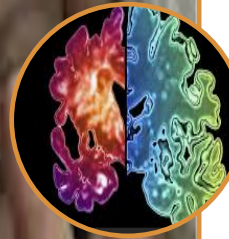
Alzheimer, qu'est-ce que c'est ?



Touche davantage les femmes
que les hommes



Parmi les 10 premières causes de mortalité : seule maladie **sans traitement efficace**



Premiers symptômes **plus de 10 ans** après l'apparition de dégâts cérébraux détectables

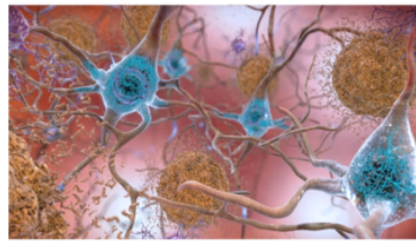


Grande latence entre destructions neuronales et symptômes amplifiée quand **niveau d'éducation élevé** (« réserve cognitive »)



C'est souvent **l'entourage** plus que la personne affectée qui le remarque

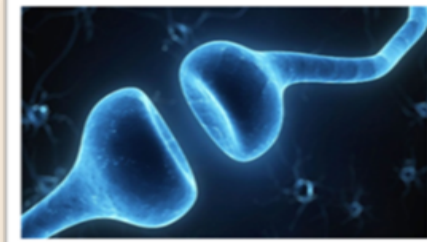
Alzheimer, qu'est-ce que c'est ?



Pathologie neurodégénérative caractérisée par l'accumulation de plaques constituées de **protéines bêta-amyloïdes** dans le cerveau qui détruisent les synapses



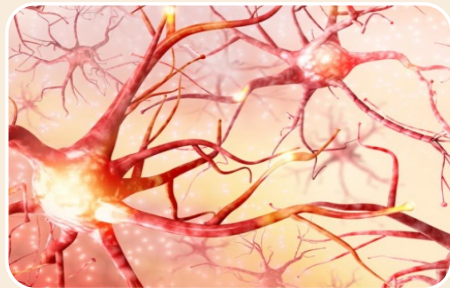
De plus en plus de scientifiques commencent à reconnaître que la maladie n'est pas ce que l'on croyait : elle est en réalité **une réponse de protection du cerveau**



La maladie d'Alzheimer résulte d'un programme physiologique naturel visant à **réduire la taille du vaste réseau synaptique de notre cerveau**

Alzheimer, qu'est-ce que c'est ?

La maladie d'Alzheimer est en fait une réaction protectrice à 3 processus distincts



1.
L'inflammation due
à une infection, au
régime alimentaire
de la personne ou à
une autre cause



2.
Les **carences** en
nutriments, en
hormones ou en
molécules
indispensables au
fonctionnement du
cerveau

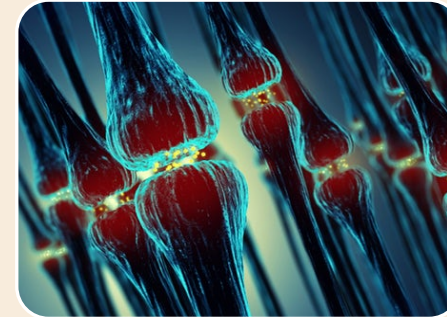
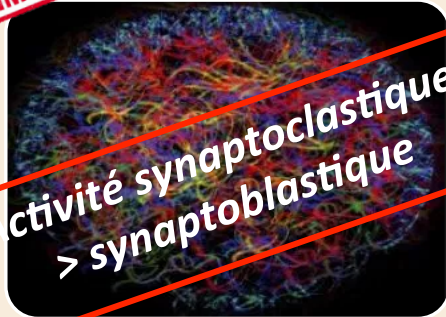


3.
L'exposition à des
toxiques

Alzheimer, qu'est-ce que c'est ?

✓ IMPORTANT

Activité synaptoclastique
> synaptoblastique



Déséquilibre entre la réorganisation/ destruction des synapses inutiles et le maintien de synapses existantes : trop de molécules destructrices des synapses et des neurones et trop peu de molécules bénéfiques

Différents **facteurs environnementaux** (alimentation, exposition aux toxiques, niveau d'activité physique...) constituent des facteurs de risque

C'est en cas de **menaces chroniques, multiples, continues et intenses** que la situation devient problématique. Alors les défenses, de protectrices, deviennent dommageables

Alzheimer, qu'est-ce que c'est ?

La méthode optimale de prévention et de traitement de la maladie devient évidente : identifier les nombreux facteurs contributifs potentiels appartenant aux 3 catégories de menaces, les supprimer et aider le cerveau à se défendre contre les agresseurs présents

Supprimer les facteurs qui amènent le cerveau à se défendre en produisant la réponse amyloïde



Supprimer la bêta-amyloïde déjà produite



Reconstruire les synapses détruites par la maladie



Origine



Alzheimer, une seule maladie ?

Il n'existe pas 1 mais **3 formes différentes de maladie d'Alzheimer.**

Les 3 types correspondent aux 3 processus qui envoient les instructions de « réduction des effectifs » et reflètent les 3 rôles de la molécule bêta-amyloïde



Type 1 Inflammatoire

Elle est partie intégrante de la réponse inflammatoire, agent antimicrobien



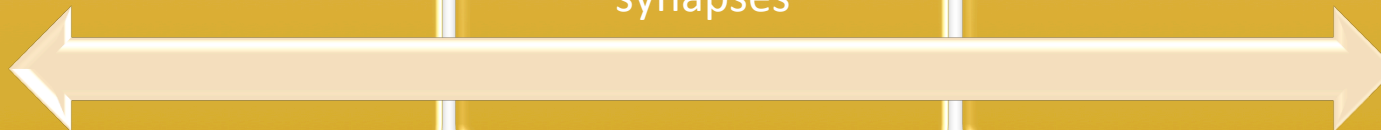
Type 2 Atrophique

Elle répond à des niveaux insuffisants de facteurs trophiques en réduisant la taille des synapses



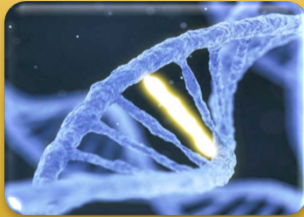
Type 3 Toxique

Elle joue un rôle dans la réponse protectrice face à une exposition aux substances toxiques.



L'origine génétique

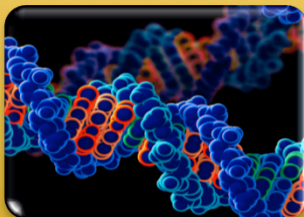
Apo E4



Porter **1 version** du gène ApoE4 ↗ à **30%** le risque de contracter la maladie.
Porter **2 versions** ↗ ce risque à plus de **50%**



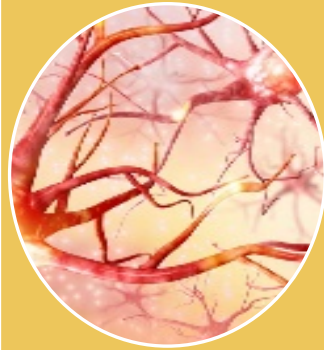
Ces chiffres sont à comparer au risque de seulement **9%** chez les personnes non porteuses de cet allèle



Dans certains pays comme le Nigeria, le fait d'être porteur des versions ApoE4 n'augmente pas le risque de maladie d'Alzheimer.

Il s'agit donc d'un **facteur de susceptibilité et non d'un facteur causal**

1. Alzheimer de type 1, Inflammatoire



Souvent chez les **personnes porteuses d'un ou deux allèles ApoE4** (familial) → altération génétique, favorable à l'inflammation



Il commence généralement par une **diminution de la capacité à stocker de nouvelles informations** et à un maintien des souvenirs anciens et de la capacité de parler, calculer, épeler et écrire



Chez les personnes porteuses de **2 copies d'ApoE4**, les symptômes apparaissent souvent à la **fin de la quarantaine ou au cours de la cinquantaine**



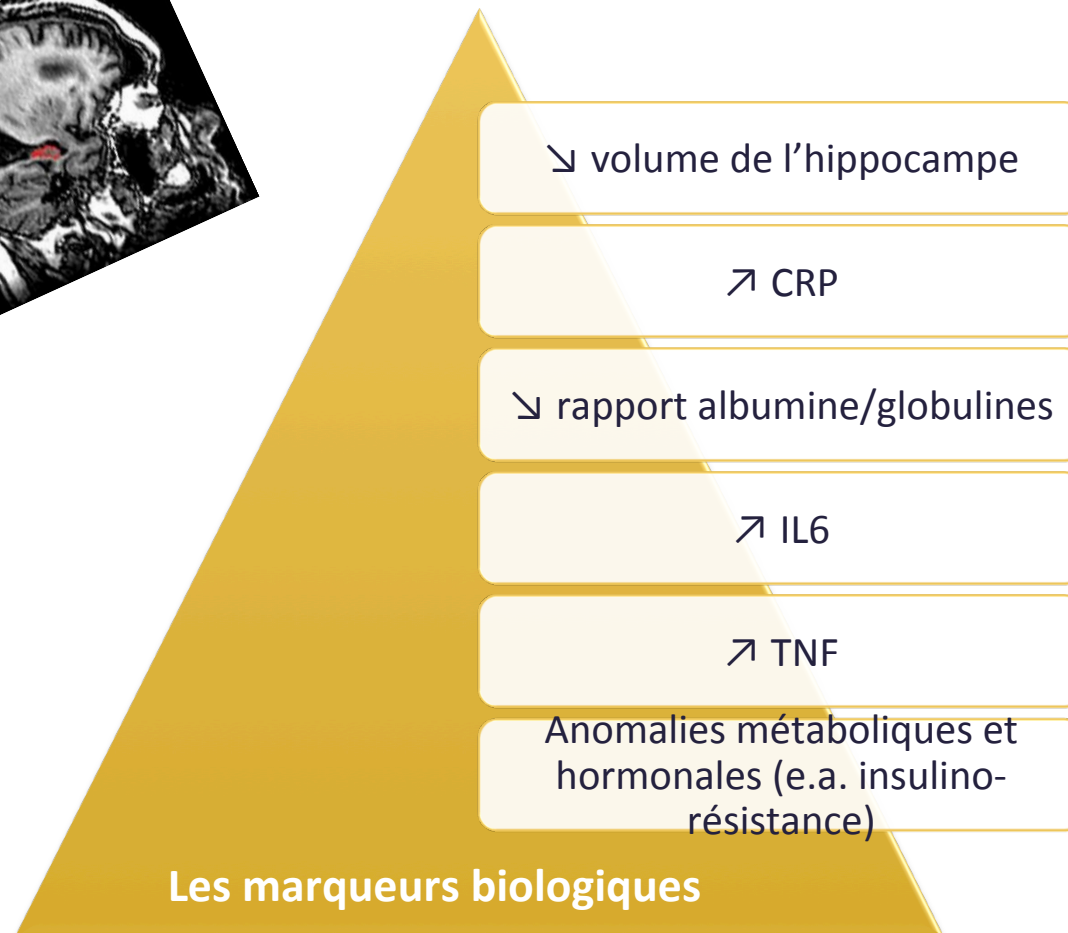
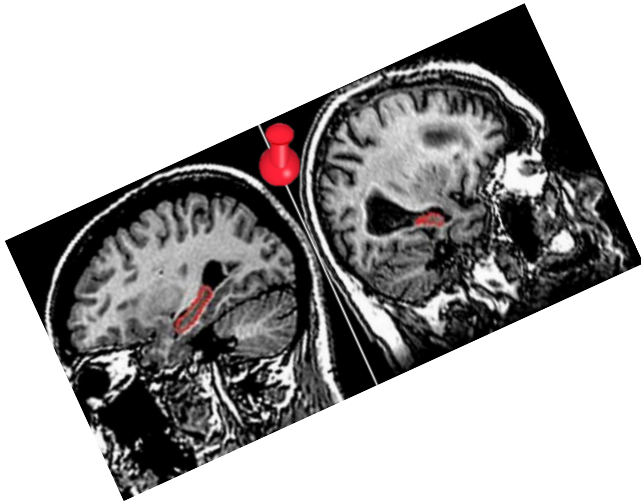
Chez les porteurs **d'une seule copie d'ApoE4**, ils apparaissent généralement vers la **fin de la cinquantaine ou entre 60 et 70 ans.**



Chez les personnes qui ne portent **aucune copie d'ApoE4**, les symptômes apparaissent **entre 60 et 80 ans**



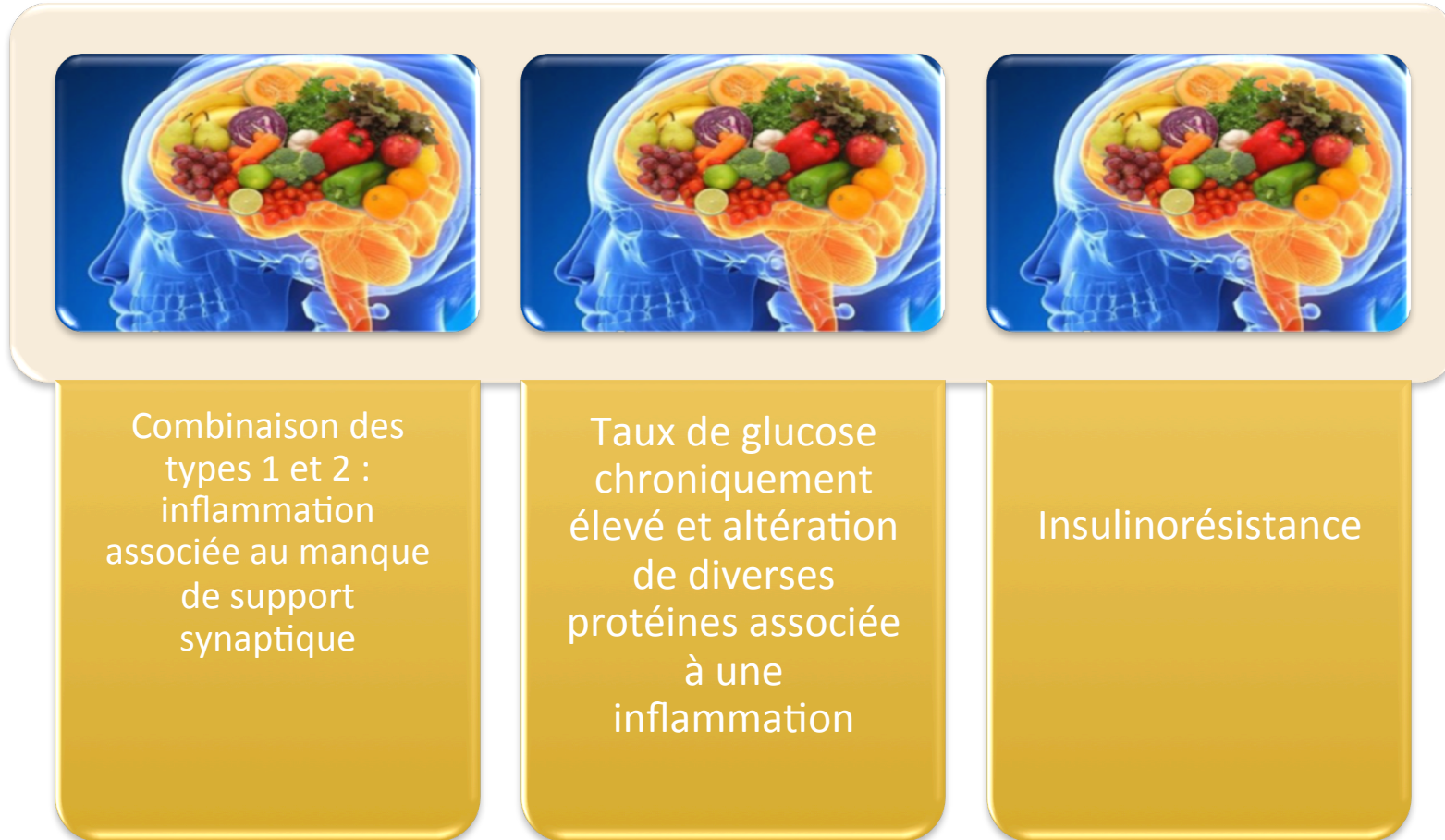
1. Alzheimer de type 1, Inflammatoire



2. Alzheimer de type 2, Atrophique



3. Alzheimer de type 1,5, Glycotoxique



3. Alzheimer de type 3, Toxique



Se rencontre chez les personnes porteuses de l'allèle ApoE3 → Alzheimer n'est pas récurrent dans la famille

Il frappe à un âge précoce : entre la fin de la quarantaine et le début de la soixantaine, souvent suite à un stress important

Il affecte de nombreuses régions du cerveau (pas seulement l'hippocampe) et on découvre à l'IRM l'atrophie de zones situées dans le cerveau tout entier

Il implique une neuro-inflammation et une perméabilité vasculaire

Difficultés cognitives : nombres, parole, organisation. Les problèmes de consolidation de la mémoire ne sont ni le symptôme initial ni le symptôme dominant

Perte de souvenirs récents et anciens

Troubles psychiatriques tels que la dépression et/ou le déficit d'attention

3. *Alzheimer de type 3, Toxique*



ApoE4 négatif, pas d'antécédents familiaux

Apparition des symptômes au moment de la ménopause/andropause; anomalies hormonales (cortisol bas, RT3 et T3 libre élevés, prégnénone, œstradiol ou testostérone bas)

Exacerbation des symptômes en cas de stress important et de trouble du sommeil

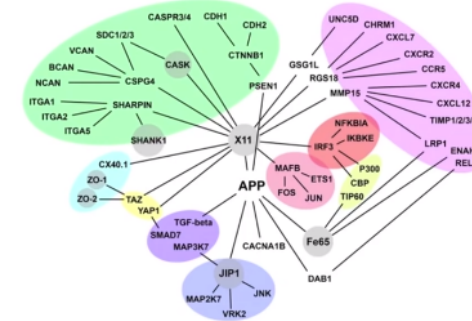
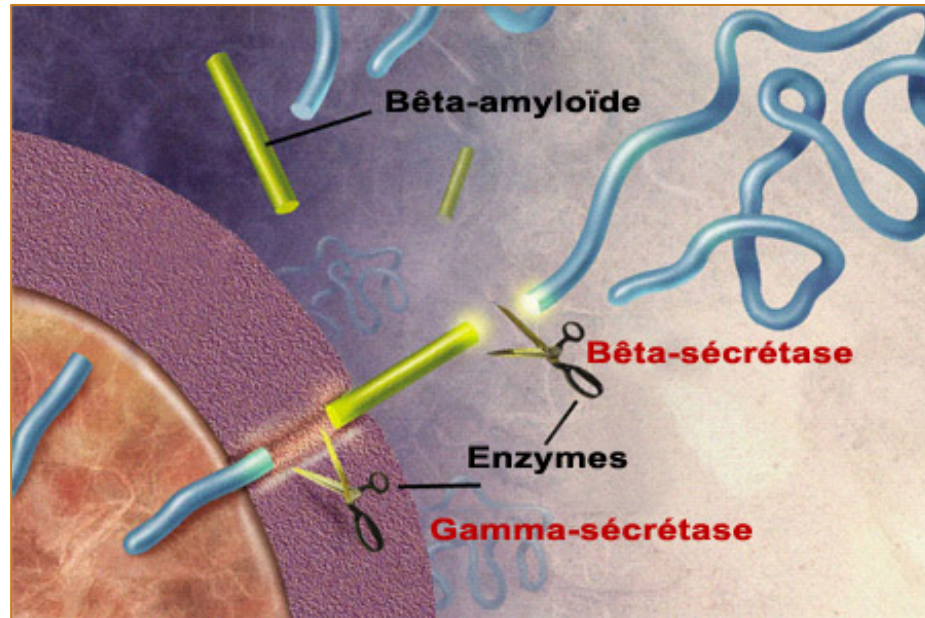
Taux de zinc bas et taux de cuivre élevé

Taux de triglycérides bas comparé au taux de cholestérol

Forte présence dans le sang de substances chimiques toxiques (mercure) ou de mycotoxines

Diagnostic de SRIS (syndrome de réponse inflammatoire systémique) associé à un déclin cognitif

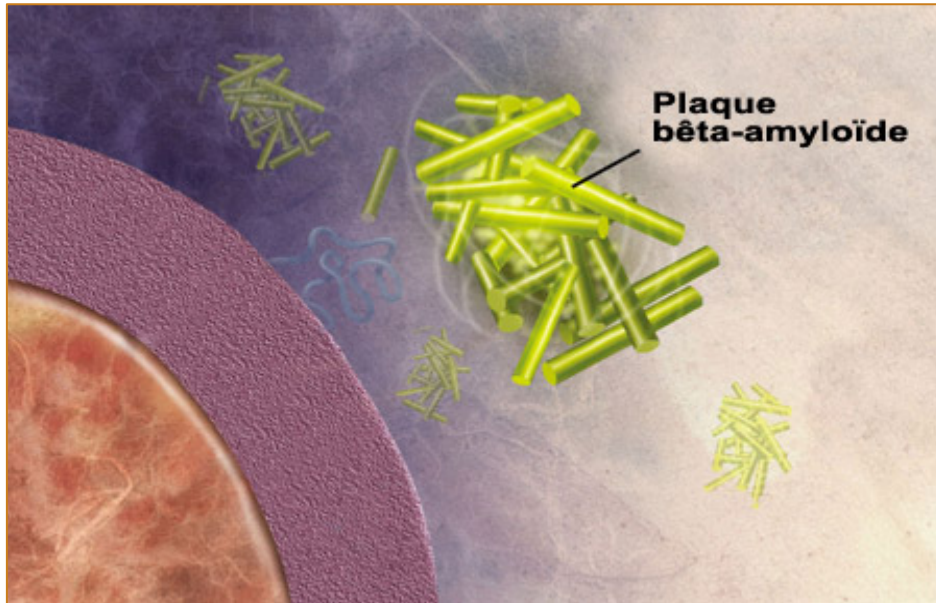
4. La protéine bêta-amyloïde



Fabriquée à partir d'une molécule appelée « protéine précurseur de l'amyloïde » : **APP**

Une fois l'APP produite par les neurones, elle est coupée par des protéases (clivage), soit en 3 endroits, soit en un seul.

4. La protéine bêta-amyloïde



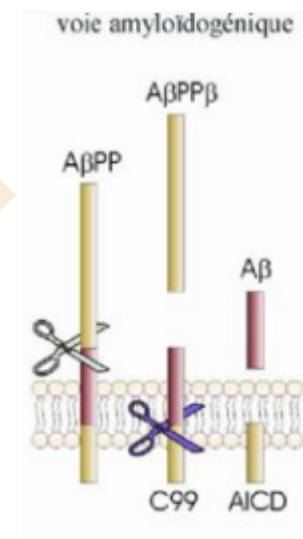
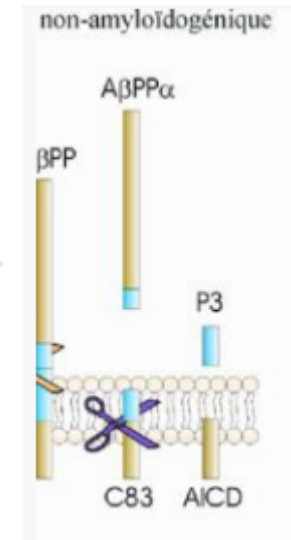
● **Clivage de l'APP en 3 sites** = formation d'un **quatuor** de peptides dont la bêta-amyloïde → perte de synapses et activation du programme de suicide neuronal

● **Le clivage en 1 site** résulte sur un **duo** de peptides qui a des effets absolument opposés à ceux du quatuor précédent : maintien des connexions synaptiques et blocage du programme de suicide neuronal

4. La protéine bêta-amyloïde

La façon dont l'APP est clivée est déterminée par l'identité de la molécule qui se lie à elle : si c'est la **nétrine-1**, elle n'est clivée qu'en **un seul site**, si c'est la **bêta-amyloïde**, elle est clivée en **3 sites**

Donc, lorsque la bêta-amyloïde provenant du clivage de l'APP se lie à l'APP, elle pousse cette dernière à produire davantage de... bêta-amyloïde !





Traitements

1. Allopathie

Malgré les milliards dépensés par les autorités publiques, les groupes pharmaceutiques et les spécialistes en biotechnologies pour mettre au point des médicaments anti-Alzheimer, 99,6% des pistes ont été jusqu'à présent des échecs cuisants ne dépassant pas la phase de test.

Aucun médicament anti-Alzheimer réellement novateur n'a été approuvé depuis 2003 et les médicaments actuellement autorisés sont incapables d'enrayer, et même de ralentir le cours de la maladie (Alzheimer's Association).

Même si les 4 médicaments disponibles sont susceptibles d'atténuer certains symptômes tels que la perte de mémoire et la confusion mentale, ils n'y parviennent que sur une période limitée.



1. *Allopathie*

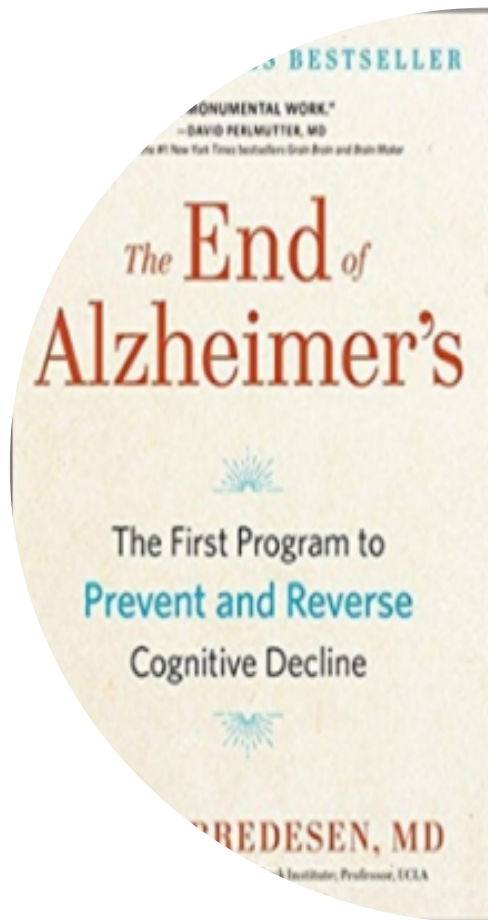
La protéine bêta-amyloïde se forme dans le cerveau en plusieurs étapes → en intervenant dans ce processus ou en détruisant les plaques, on obtiendrait un moyen efficace de traiter et même de prévenir la maladie d'Alzheimer.

Mais toutes les substances actives testées ont donné des résultats décevants. Certains composés (des anticorps qui se lient à la protéine dans le but de l'éliminer) réussissent pourtant à supprimer les plaques et d'autres composés conçus pour bloquer l'enzyme nécessaire à la fabrication de la protéine bêta-amyloïde atteignent également leur but.

Pourtant les patients soit ne vont pas mieux, soit leur état se détériore.

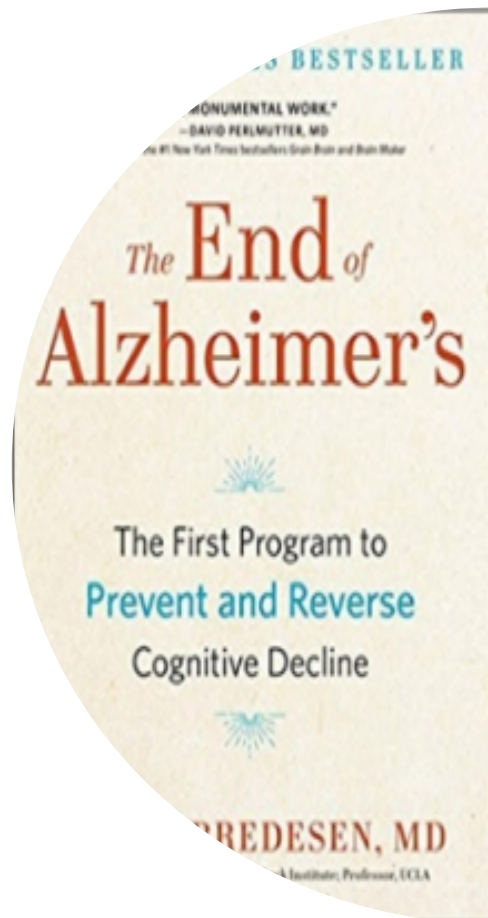


2. Protocole RECODE = Reversal of Cognitive DEcline



- ✓ Chaque version est personnalisée, fondée sur les résultats obtenus aux tests.
- ✓ Alzheimer ayant des origines multiples, un traitement optimal implique de les prendre toutes en compte.
 - ✓ Programme à large spectre qui cible les multiples contributeurs du déclin cognitif.
- ✓ Possibilités d'action importantes pour prévenir mais aussi pour inverser la maladie.
- ✓ Plus les causes de la perte synaptique et du déclin cognitif sont identifiées et corrigées précocement, meilleures sont les chances d'éviter la maladie d'Alzheimer et plus on peut s'attendre à une amélioration complète.
- ✓ Tout traitement efficace doit inclure une méthode pour orienter l'action de l'APP vers des signaux anti-Alzheimer.

2. Protocole RECODE = Reversal of Cognitive DEcline



- ✓ L'APP répond à des dizaines de molécules : l'œstrogène et la testostérone, les hormones thyroïdiennes et l'insuline, la vitamine D, etc.
 - ✓ Il en va de même du sommeil, du stress.
- ✓ Tous ces facteurs exercent **un effet de levier** au cœur du système de la maladie d'Alzheimer, c'est-à-dire le **point d'équilibre où l'APP peut être poussée, soit vers une voie qui détruit les synapses et tue les neurones, soit vers une voie qui les entretient et les alimente.**
- ✓ Si l'APP reçoit l'information qu'il n'y a pas assez d'hormones, de vitamines ou d'autres molécules permettant de maintenir les synapses existantes et d'en former de nouvelles, elle envoie ses instructions de réduction des effectifs.
- ✓ Il y a **36 contributeurs** au choix de l'APP pour la voie de la maladie d'Alzheimer ou pour celle qui la prévient. Il y a un **seuil à atteindre afin de faire pencher la balance vers la voie anti-Alzheimer de l'APP** → il n'est pas nécessaire de prendre les 36 facteurs en compte mais le mieux est d'en prendre le maximum jusqu'à ce que l'amélioration soit manifeste.

2. Protocole RECODE

Prévenir et réduire l'inflammation



Production de protéines bêta-amyloïde = réaction de l'organisme aux agents pathogènes envahisseurs

Lorsque l'on examine le cerveau d'une personne décédée de la maladie d'Alzheimer, on y trouve des agents pathogènes : des bactéries de la cavité buccale, des moisissures provenant du nez, des virus originaires des lèvres comme l'herpès, des bactéries *Borrelia* véhiculées par une morsure de tique, etc.

Un cerveau envahi par des agents pathogènes produit de la protéine bêta-amyloïde, un défenseur efficace mais qui finit par détruire les synapses et tuer les cellules du cerveau qu'il devait protéger

Pour prévenir et inverser le déclin cognitif, il est crucial de combattre les infections potentielles, d'optimiser la capacité du système immunitaire à détruire les agents pathogènes et de réduire l'inflammation chronique qui se produit lorsque le corps lutte pendant des années contre ces micro-organismes

2. Protocole RECODE

Prévenir et réduire l'inflammation



L'inflammation peut également survenir sans infection : consommation de **sucre** ou de **graisses « trans »**

L'inflammation causée par le sucre est causée par l'activation de multiples mécanismes pour empêcher que sa concentration ne devienne trop forte dans le sang et dans les tissus → stockage sous forme de graisse, qui produit des **adipokines**, substances dommageables au cerveau.

Lorsqu'il est confronté à des niveaux d'insuline chroniquement élevés, l'organisme finit par produire une réponse moins forte et l'on devient progressivement **résistant aux effets de l'insuline**.

Le corps produit également une réponse inflammatoire lorsque les dommages subis par les intestins (gluten, laitages) entraînent une **hyperperméabilité intestinale**.

2. Protocole RECODE

Prévenir et réduire l'inflammation



ALZHEIMER
DIABETE

L'insuline est intimement liée à la maladie d'Alzheimer à travers plusieurs mécanismes.

Par exemple, une fois que l'insuline a fait son travail et abaissé le niveau de glucose, le corps doit la dégrader pour éviter que le taux de glucose sanguin ne tombe trop bas, ce qu'il fait au moyen d'une enzyme, l'IDE (enzyme de dégradation de l'insuline).

Cette enzyme dégrade également la bêta-amyloïde. Or, l'IDE ne peut pas faire les 2 à la fois. Quand elle dégrade l'insuline, elle ne peut plus dégrader la bêta-amyloïde. Un taux d'insuline chroniquement élevé accroît par conséquent le risque d'Alzheimer.

2. Protocole RECODE

Optimiser ses taux en facteurs trophiques



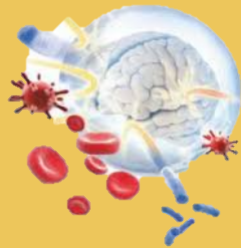
Plus on renforce ses synapses, plus il est difficile pour les plaques amyloïdes de s'y développer et de les détruire.

Pour fonctionner au mieux, notre cerveau a besoin du soutien d'éléments bénéfiques aux neurones et aux synapses : le facteur neurotrophique dérivé du cerveau (ou **BDNF**) qui peut être accru par l'exercice physique, des **hormones** telles que l'oestradiol et la testostérone dont les taux peuvent être optimisés, des nutriments comme la **vitamine D** et les **folates**.

Lorsque le cerveau est à court de composés stimulant les synapses et les neurones, il réagit en produisant des protéines bêta-amyloïdes.

2. *Protocole RECODE*

Éliminer les substances toxiques



Lorsque le cerveau est infiltré par des métaux toxiques tels que le cuivre et le mercure, ou par des toxines comme les mycotoxines produites par les moisissures, la protéine bêta-amyloïde joue un rôle protecteur en se liant avec ces toxiques pour les empêcher d'endommager les neurones.

La phase de désintoxication fait appel, entre autres, à des aliments détoxifiants comme les crucifères, à l'hydratation à l'eau pure, à l'élimination par le sauna de certains toxiques spécifiques et à l'augmentation des taux de certaines molécules essentielles telles que le glutathion.

Solutions par la nutrithérapie et autres interventions non médicales

[Voir Fiche Protocole](#)



Quelques Suggestions bibliographiques



Sources

Lectures

- **La fin d'Alzheimer** – Dr Dale Bredesen (Thierry Souccar Editions)
- **Le régime de longévité** – Pr Valter Longo (Actes Sud)
- **Avoid Alzheimer's disease** - Richard L. Hansler, PhD, Shannon Saadey (e-book)
- **Alzheimer** – Dr J-P Curtay (3 dossiers de SNI)
- **Exploiting a gene that protects against Alzheimer's** - www.buckinstitute.org
- **Lowering homocysteine levels with folic acid and B-vitamins do not reduce early atherosclerosis, but could interfere with cognitive decline and Alzheimer's disease** -
https://link.springer.com/article/10.1007/s11239-012-0856x?_hstc=209342221.3140fecad23cdf89637a97c833078f3d.1462752000047.1462752000048.1462752000049.1&__hssc=209342221.1.1462752000050&__hsfp=1314462730

Sites

- <https://www.drbredesen.com/>
- https://www.apoe4.info/wp/?fbclid=IwAR1G8kXk_CnpoOWKJPMCJLreyo8gDZ8heRJG133e6sCHdoDIFftrwlKiFNs

Vidéos

- **Reversing Alzheimer's Disease- Dr. Dale Bredesen, MD :**
https://www.youtube.com/watch?v=6D5aA_-3lp8&feature=share&fbclid=IwAR0wb_o0mf5zV3iY-iMUorYkp65b2gjbvFTg1v3wpUkSzyw1SACKF7a9zY
- **The End Of Alzheimer's Disease with Dr Dale Bredesen & Dr Daniel Amen :**
https://www.youtube.com/watch?v=yrtc5cqkoys&feature=share&fbclid=IwAR0fpLDnSIVboqkoCtMh1BGBomDcmqHnAPmYVShRvgHJelGw_H8k6L8Js
- **Fine Tuning Bredesen's Protocol by Deborah Gordon MD :**
https://www.youtube.com/watch?v=q80MXwXb7sA&feature=share&fbclid=IwAR08flg6oMD-iKAWa56bktRFT0YE1V_TTT0oOwXhhnFDLW-RwxzH6XWpCA
- **How to Live Better Longer - Buck Institute (2-14-19) :**
https://www.youtube.com/watch?v=hnelNTpyl3M&feature=youtu.be&fbclid=IwAR0HtN_4rzl1a3J_9dnuDKH1FVTVz_TlydyBBZlmfOYIXxyerDbeI IpVa1A&app=desktop
- **Vieillir musclé :**
https://www.youtube.com/watch?v=HjImozl5zHg&feature=share&fbclid=IwAR0wb_o0mf5zV3iY-iMUorYkp65b2gjbvFTg1v3wpUkSzyw1SACKF7a9zY
- **THE AGE OF AGING NAT GEO :**
https://www.youtube.com/watch?v=ekMfiy-xgMg&feature=share&fbclid=IwAR0aLxU08wK6SNRNsuRstA4bU9sgLr1NqqAimXGftxtps5_-Ozb8lvAhxVI



Commission Longévité – Plan action '19

- Ralentissement du vieillissement et prévention des pathologies



Protocole Alzheimer

Usage Nutrithérapeute

Remarques préalables

- Pour chaque anomalie identifiée, atteindre des résultats optimaux
- Traiter autant d'anomalies que possible
- Pour chaque traitement, l'objectif est de s'attaquer à la cause profonde du problème, pas seulement aux symptômes
- Le protocole est un programme personnalisé en fonction des résultats d'analyses
- Effet de seuil : une fois qu'un nombre suffisant d'éléments composant le réseau ont été optimisés, le processus de dégénérescence peut être stoppé ou inversé
- Le programme est évolutif
- Les médicaments n'occupent pas une place centrale
- Plus tôt on commence, plus grandes sont les chances d'inversion complète

Homocystéine

Un taux d'homocystéine élevé est un risque important d'Alzheimer. C'est un marqueur d'inflammation et de carence nutritionnelle. Tout taux supérieur à 6 micromoles/litre peut présenter un risque : plus l'homocystéine augmente au-delà, plus l'hippocampe s'atrophie rapidement.



- **Homocystéine < 7 µmol/l**

Vitamines B6, B12 et folates

Pour maintenir un taux d'homocystéine bas, il faut des taux suffisants de B6, B9 et B12 sous leur forme active : le pyridoxal-5-phosphate pour la B6, la méthylcobalamine pour la B12 et le méthylfolate pour la B9.



- **Vitamine B12 = 500-1500 pg/ml**
- **Folates = 10-25 ng/ml**
- **Vitamine B6 = 60-100 µg/l**

Résistance à l'insuline

Alzheimer, un diabète de type 3 ?

Un professeur américain a mis en avant les facteurs métaboliques derrière la maladie d'Alzheimer. La baisse du métabolisme du glucose dans les neurones, la dysfonction des mitochondries, le stress oxydatif, l'inflammation, l'altération des protéines, le déséquilibre synapsoclastique présentent tous des liens avec une intolérance au glucose et une désensibilisation à l'insuline.

Les diabétiques connaissent une augmentation de 30 à 110% du risque de maladie d'Alzheimer.

Des taux d'insuline et de glucose élevés sont des facteurs de risque de maladie d'Alzheimer. L'insuline est l'un des signaux les plus importants pour maintenir les neurones en vie. Or ce signal de survie est atténué par des taux d'insuline chroniquement élevés. En outre, lorsqu'elle a rempli son rôle, l'insuline est dégradée notamment par l'enzyme IDE qui sert également à dégrader la bêta-amyloïde. Or, quand elle est mobilisée par la dégradation de l'insuline, elle ne peut pas s'occuper de la bêta-amyloïde et les taux de cette dernière augmentent.

Les taux élevés de glucose conduisent également à la fabrication de produits de glycation avancés (AGE) :

- Les protéines glyquées ne sont plus reconnues par le système immunitaire qui peut développer des anticorps contre ses propres protéines → inflammation
- L'AGE se lie à son propre récepteur RAGE → inflammation
- Les AGE génèrent des radicaux libres qui endommagent ADN et membranes cellulaires
- Les protéines altérées endommagent les vaisseaux sanguins réduisant le soutien nutritionnel au cerveau (ce qui contribue au type 2) et entraînant une porosité de la barrière hémato-encéphalique (ce qui contribue au type 1).



Insuline à jeun ≤ 4,5 µUI/ml

- **Hémoglobine A1c < 5,6 %**
- **Glycémie à jeun = 0,7-0,9 g/l**

Inflammation chronique

Les marqueurs clés sont :

1. La protéine C-réactive (CRP us) : produite par le foie en réponse à tout type d'inflammation.
2. Le rapport entre albumine et globuline (ration A/G) dans le sang
3. Le rapport oméga 6/oméga 3 dans les hématies doit être inférieur à 3 mais pas inférieur à 0,5 car cela augmenterait le risque d'hémorragie
4. L'interleukine 6 (IL-6) et le facteur de nécrose tumorale alpha (TNF α), cytokines dont le taux est susceptible d'augmenter dans le type inflammatoire de la maladie d'Alzheimer (type 1)



- CRP-us < 0,9 mg/dl
- Albumine \geq 4,5 g/dl
- Ratio A/G \geq 1,8
- Rapport oméga-6/oméga-3= 0,5-3,0
- IL-6 < 3pg/ml
- TNF α < 6,0 pg/ml

Vitamine D3

La réduction de l'activité de la vitamine D est associée au déclin cognitif. Dans le noyau de la cellule, elle permet de moduler plus de 900 gènes dont ceux indispensables à la création et au maintien des synapses cérébrales.

Pour déterminer quelle dose de vitamine D prendre : soustraire le taux actuel du taux souhaité et multiplier par 100. Ex : (60-30)*100= 3000 UI

- Vitamine D (25-hydroxycholecalciférol) : 50-80 ng/ml



Statut hormonal

Certaines hormones contribuent à une fonction cognitive optimale en soutenant la formation et la maintenance de synapses.

Hormones thyroïdiennes

Une fonction thyroïdienne optimale est essentielle pour un fonctionnement cognitif optimal. On rencontre fréquemment des dysfonctionnements thyroïdiens dans la maladie d'Alzheimer.

La T3 libre est l'hormone active mais sa durée de vie est courte

La T4 libre est la forme de stockage, transformée en T3 en fonction du métabolisme

La RT3 inhibe l'activation thyroïdienne → le rapport T3L/RT3 est le dosage le plus important de la fonction thyroïdienne. Les taux augmentent avec le stress.

- TSH < 2,0 mUI/l
- T3 libre = 3,2-4,2 pg/ml
- T3 < 20 ng/dl
- T3 libre x 100/RT3 > 20
- T4 libre = 1,3-1,8 ng/dl

Œstrogènes et progestérone

Le rôle des œstrogènes (œstradiol, œstriol et œstrone) et de la progestérone dans les fonctions cognitives reste **controversé**. Les œstrogènes se lient à leur récepteur et activent l'enzyme (alpha sécrétase, ADAM10) qui clive l'APP de sorte que celle-ci envoie le duo bénéfique aux synapses. Le rapport entre œstradiol et progestérone est aussi important : lorsqu'il est élevé, on l'associe au brouillard mental et à une mauvaise mémoire.



- Œstradiol = 50-250 pg/ml
- Progestérone = 1-20 ng/ml
- Ratio œstradiol/progestérone = 10/100



Testostérone

La testostérone favorise la survie des neurones.

- Testostérone totale = 500-1000 ng/dl
- Testostérone libre = 6,5-15 ng/dl

Cortisol, prégnénone et DHEA

Le stress est l'un des premiers contributeurs du déclin cognitif. Des taux élevés de cortisol endommagent les neurones dans l'hippocampe, ce qui fait du stress chronique un facteur important de détérioration de l'hippocampe et du déclin cognitif. Le stress chronique peut entraîner un dysfonctionnement de l'axe HHS : la personne devient très sensible aux facteurs de stress, ce qui peut exacerber son déclin cognitif. De plus, une réduction rapide du cortisol peut elle-même entraîner une perte de neurones dans l'hippocampe.



La prégnénone est la principale hormone stéroïdienne dont toutes les autres sont dérivées : œstradiol, testostérone, cortisol, DHEA. En période de stress élevé, elle est surutilisée pour produire les hormones de stress. Elle soutient la mémoire et protège les neurones → un taux insuffisant est un facteur de risque de déclin cognitif.

La DHEA soutient la réponse au stress.

- Cortisol matinal : 1 à 18 µg/dl
- Prégnénone = 50-100 ng/dl

Métaux

Rapport cuivre/zinc

L'association cuivre trop élevé et zinc trop bas est associée à la démence. C'est un problème répandu dans les pays développés. Une supplémentation en zinc améliore la fonction cognitive.

Le cuivre et le zinc sont en compétition d'absorption intestinale → un taux trop élevé de cuivre entraîne un taux trop bas de zinc. On estime que plus du ¼ de la population mondiale est déficiente en zinc et particulièrement les personnes âgées. Il est indispensable à la synthèse, au stockage et à la libération de l'insuline → une carence réduit la signalisation de l'insuline, caractéristique d'Alzheimer. Une carence en zinc augmente également le taux d'anticorps, accroît les dommages oxydatifs et le vieillissement, atténue la signalisation des hormones et des neurotransmetteurs et augmente la sensibilité aux toxiques.

Les taux sanguins de cuivre et de zinc doivent être tous deux d'environ 100 µg/dl → leur rapport de 1/1. Des rapports de 1,4 ou plus sont associés à de la démence.

- **Rapport cuivre/zinc = 0,8-1,2**
- **Zinc = 90-110 µg/dl (ou taux de zinc érythrocytaire = 12-14 mg/l)**
- **(Cuivre) - 3x(céruleoplasmine) ≤ 30**

Taux de magnésium érythrocytaire

Le magnésium est essentiel pour les fonctions cérébrales. L'alimentation seule ne suffit pas à atteindre le taux optimal. Lors d'un essai clinique, on a découvert que lorsque le magnésium était administré au cerveau avec un dérivé de thréonine, les fonctions cognitives s'améliorent. La mesure du magnésium érythrocytaire est plus précise que la mesure sérique.

Le magnésium érythrocytaire = 5,2-6,5 mg/dl

Sélénium et glutathion

Sélénium et glutathion agissent pour éponger les radicaux libres. Les réserves de glutathion doivent être constamment régénérées ; des réserves insuffisantes peuvent contribuer à l'inflammation, à des effets toxiques et à une perte de soutien des synapses donc aux trois types de la maladie d'Alzheimer. Le sélénium joue un rôle dans la reconstitution des réserves de glutathion.

- **Sélénium sérique = 110-150 ng/ml**

Glutathion (GSH) = 5-0-5-5 µmol/l

Métaux lourds

Les métaux lourds comme le mercure sont neurotoxiques. Les poissons en contiennent des grandes quantités : thon, espadon, empereur, requin. L'autre source majeure de mercure : les amalgames dentaires.

Le mercure peut induire les signes caractéristiques de la maladie d'Alzheimer : plaques amyloïdes et enchevêtrements neurofibrillaires + destruction du glutathion.

Arsenic, plomb et cadmium peuvent également affecter les fonctions cérébrales.

Le mercure est souvent mesuré dans le sang mais comme il forme des dépôts dans les os, le cerveau et d'autres tissus, son taux sanguin n'est pas un bon indicateur. Le mieux est un test d'urine collectée sur plus de six heures après l'administration d'un chélateur. Le Mercury Tri-Test des laboratoires Quicksilver Scientific permet de mesurer de manière très sensible le taux de mercure dans les cheveux, l'urine et le sang sans passer par une chélation.

 Quicksilver propose par ailleurs un test sanguin très sensible pour les autres métaux toxiques.

- **Mercure, plomb, arsenic et cadmium < 50^e percentile pour chacun (Quicksilver)**
- **Si les taux sanguins sont évalués par un laboratoire standard :**
 - **Mercure < 5 µg/l**
 - **Plomb < 2 µg/dl**
 - **Arsenic < 7 µg/l**
- **Cadmium < 2,5 µg/l**

Sommeil et apnée du sommeil

L'apnée du sommeil représente un sérieux facteur de risque de déclin cognitif : sommeil de mauvaise qualité et régénération cellulaire altérée. Les personnes les plus à risque sont : les ronfleurs, les hommes d'âge moyen, les personnes en surpoids, celles dont le cou est court et épais et les personnes chroniquement fatiguées en cours de journée.

Le sommeil est l'une des armes les plus puissantes de l'arsenal anti-Alzheimer :

- Il modifie l'anatomie cellulaire de notre cerveau de manière à le nettoyer : l'espace « extracellulaire » situé entre les cellules cérébrales se dilate durant le sommeil ce qui permet une circulation accrue de calcium et de magnésium. Cela élimine des débris cellulaires, notamment la bêta-amyloïde.
- Il est associé à une réduction de la formation de bêta-amyloïde.
- Le jeûne améliore notre sensibilité à l'insuline
- Les cellules cérébrales activent leur processus d'autophagie et recyclent certains composants cellulaires (mitochondries endommagées, protéines mal repliées) → bonne santé cellulaire.
- Temps de réparation : augmentation du taux d'hormones de croissance, production de nouvelles cellules de soutien des neurones.

Le manque de sommeil augmente le risque d'obésité, de diabète et de maladies cardio-vasculaires, facteurs d'Alzheimer.

 IAH (index d'apnée-hypopnée) < 5 arrêts par heure (mieux = 0)

Cholestérol et autres lipides sanguins

Un taux de cholestérol bas est associé au déclin cognitif : c'est un élément clé des membranes cellulaires. Ce qui n'est pas souhaitable : le cholestérol dégradé.

- LDL-P (nombre de particules de LDL) = 700-1000

Mise à jour Mars 2019

Vitamine E

Antioxydant protecteur des membranes cellulaires et agent anti-Alzheimer. C'est l'une des rares molécules ayant prouvé dans un essai clinique, en monothérapie, une légère efficacité à ralentir le déclin cognitif.



- **Vitamine E (alpha-tocophérol) = 12-20 µg/ml**

Vitamine B1 (thiamine)

La vitamine la plus importante pour métaboliser le glucose. Elle est surutilisée dans le diabète, et les diabétiques en sont plus souvent déficitaires que les non-diabétiques. Or la B1, transformée en thiamine pyrophosphate (TPP) est un co-neurotransmetteur de l'acétylcholine, le neurotransmetteur le plus affecté dans la maladie d'Alzheimer.

Elle est essentielle dans la formation des souvenirs. Sa carence est favorisée par l'abus d'alcool et le syndrome de Wernicke-Korsakoff (perte de mémoire liée à la malnutrition). Le taux peut également chuter par la consommation d'aliments contenant des enzymes qui dégradent la thiamine : thé, café, alcool ou poisson cru.



- **Thiamine sérique = 20-30 nmol/l**
- **Taux de thiamine pyrophosphate (TPP) dans les globules rouges = 100-150 ng/ml de concentré de globules rouges**

Hyperperméabilité intestinale

Etant donné que l'inflammation est une cause majeure d'Alzheimer, il est crucial d'empêcher que des fragments de protéines s'échappent de l'intestin et se retrouvent dans le sang. La porosité de l'intestin permet à des bactéries, des levures ou des fragments de ces dernières de pénétrer dans la circulation sanguine, faisant réagir le système immunitaire. Il peut en résulter des maladies auto-immunes caractérisées par une inflammation chronique à bas grade ou plus graves comme l'AR ou le lupus.



L'un des principaux facteurs contributifs d'Alzheimer est l'inflammation et l'une des causes les plus courantes de l'inflammation systémique est l'hyperperméabilité intestinale.

Perméabilité de la barrière hémato-encéphalique

Dans le cas d'Alzheimer, la découverte de pathogènes dans le cerveau constitue une surprise et une source d'inquiétude. La bactérie *Porphyromonas gingivalis* (bactérie orale) est apparue de façon répétée dans le cerveau de malades d'Alzheimer. Il en va de même d'autres bactéries, notamment celle responsable de la syphilis, du virus Herpes simplex, de la borrelia (maladie de Lyme).

Dans la maladie d'Alzheimer, l'inflammation peut être causée par de nombreux organismes différents et même par une inflammation stérile, qui n'est pas due à des pathogènes mais à d'autres causes telles qu'une mauvaise alimentation. La maladie d'Alzheimer reflète la réaction de protection du cerveau à de nombreuses agressions infectieuses, inflammatoires ou toxiques. La barrière hémato-encéphalique peut se fragiliser, certains microbes peuvent également parvenir jusqu'au cerveau par le nez, par l'intestin et même par les yeux. Des études ont montré



l'accès au cerveau par le nez et les sinus était un déterminant essentiel de la maladie d'Alzheimer de type 3.

- **Résultat négatif au test Cyrex Array 20**

Sensibilité au gluten et sensibilités associées

La connexion cerveau-intestin est essentielle pour la cognition → l'état de la paroi intestinale est fondamental. La consommation de gluten peut nuire au système gastro-intestinal, en particulier aux jonctions serrées. La sensibilité



au gluten peut causer une hyperperméabilité intestinale qui peut déclencher une inflammation chronique qui mène à Alzheimer.

- **Analyse des anticorps anti-transglutaminase tissulaires négative**



ou résultat négatif aux tests Cyrex Array 3 et Cyrex Array 4

Auto-anticorps

Les auto-anticorps, notamment ceux qui attaquent les protéines cérébrales, contribuent fortement au déclin cognitif.

Toxiques

Il existe un équilibre entre la signalisation cellulaire associée, d'une part, à la formation et à l'entretien des synapses et, d'autre part, à leur réorganisation et à leur remodelage. Un certain nombre de statines provoquent le type de clivage de l'APP donnant naissance au quatuor destructeur induisant la mort cellulaire. Un autre ensemble de démentogènes trouvés de façon répétée chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer de type 3 sont les mycotoxines fabriquées par certaines moisissures.


Le SRIS (syndrome de réponse inflammatoire systémique) : asthme, fatigue chronique, fibromyalgie, saignements de nez, éruptions cutanées, essoufflement, déclin cognitif, maux de tête. Bien que le système immunitaire soit activé par des mycotoxines des années durant, le système adaptatif ne les reconnaît pas et ne les détruit pas. Le système immunitaire inné reste chroniquement activé produisant une inflammation constante qui fait prendre au cerveau la



d'Alzheimer

- **C4a < 2830 ng/ml**
- **TGF-β1 < 2380 pg/ml**
- **MSH = 35-81 pg/ml**
- **HLA-DR/HLA-DQ sans disposition au SRIS**
- **Analyse urinaire des mycotoxines négative pour les dérivés de trichothécènes, de l'ochratoxine A, d'aflatoxines et de la gliotoxine**

Fonction mitochondriale


De nombreuses substances chimiques endommagent nos mitochondries : les antibiotiques, les statines, l'alcool, la L- (Parkinson), la griséofulvine (infections fongiques), le paracétamol, les AINS, la cocaïne, la méthamphétamine, l'AZT.

L'ApoE4 est également associé à des dommages mitochondriaux.

Les méthodes de test font cruellement défaut → il est utile de savoir s'il y a eu une exposition aux agents nuisibles aux mitochondries mentionnés ci-dessus.


IMC

Un IMC trop élevé ou trop bas augmente le risque de déclin cognitif. Pour une cognition optimale, l'IMC doit être compris entre 18 et 25.

L'IMC n'est pas le meilleur indicateur du statut métabolique. La quantité de graisse viscérale et surtout hépatique est dicateur plus précis. Le tour de taille doit idéalement être inférieur à 87-88 cm pour les femmes ou 100 cm pour les hommes.


- **IMC compris entre 18 et 25**
- **Tour de taille < 87-88 cm (femmes) ou < 100 cm (hommes)**

Génétique

 La génétique a un impact sur le risque de contracter la maladie d'Alzheimer mais ce n'est pas pour autant que notre destin en la matière est inscrit une fois pour toutes dans notre ADN. Le régime alimentaire optimal sera différent si l'on est ApoE4 positif ou négatif.

- **Connaître son statut d'ApoE**
- **Connaître son statut concernant tous les SNP liés à la neurodégénérescence : APP, PS1, PS2, CD33, TREM2, CR1 et NLRP1**

Tests neuropsychologiques quantitatifs

Il est essentiel de savoir ce qu'il en est du fonctionnement de sa mémoire et d'autres processus cognitifs tels que rganisation, le calcul et la parole. Le test MoCA (Montreal Cognitive Assessment) existe en 3 versions. Un score MoCA normal est compris entre 26 et 30. Un score de 19 à 25 est associé à un déficit cognitif léger (MCI). Un score de 19 à 22 accompagné de difficultés liées aux activités de la vie quotidienne signifie un début de démence. Les scores inférieurs à 19 signent une réelle démence. D'autres tests existent et un neuropsychologue effectuera des évaluations plus approfondies de différents domaines cognitifs.

Imagerie

L'imagerie cérébrale peut révéler quelles sont les zones du cerveau qui se sont éventuellement atrophiées et consomment moins d'énergie.

IRM volumétrique : pour toute personne présentant des symptômes de déclin cognitif et à haut risque (ATCD familiaux).

PET scan : utile lorsqu'il est difficile de faire la distinction entre une démence fronto-temporale et un Alzheimer → il révèle un schéma caractéristique de réduction du métabolisme du glucose dans les régions temporales et pariétale.

PET scan amyloïde : révèle une éventuelle accumulation de bêta-amyloïde dans le cerveau mais la pertinence dans le diagnostic n'est pas encore avérée.

Analyse du liquide céphalo-rachidien (**LCR**) : ponction lombaire, utile en cas de difficulté à poser un diagnostic. La maladie d'Alzheimer entraîne une réduction caractéristique de la bêta-amyloïde 42 dans le LCR et une augmentation de la protéine tau.



Electroencéphalogramme (**EEG**) : utile pour déterminer la présence de signes d'activité épileptique.

- **IRM volumétrique cérébrale normale, aucune zone atrophiée**
- **PET scan au FDG négatif**
- **PET scan amyloïde négatif**
- **PET scan tau négatif et/ou EEG normal sans activité épileptique ni ralentissement.**

Imagerie rétinienne (fond de l'œil)

C'est une autre approche nouvelle intéressante en matière d'évaluation précoce du risque de déclin cognitif. Elle permet d'identifier de nombreuses très petites plaques amyloïdes, de cartographier l'emplacement de chacune d'elles, puis d'effectuer un suivi après traitement. Elle est beaucoup moins onéreuse que le PET scan amyloïde.

Reconnaissance d'objets nouveaux

Tests sur des rongeurs de labo : ceux qui ont une bonne mémoire passent beaucoup de temps à inspecter des objets nouveaux, au contraire de ceux qui ont une mauvaise mémoire. C'est donc en mesurant la reconnaissance d'objets nouveaux chez les rongeurs que de nombreux labos déterminent les modifications cérébrales liées à la maladie d'Alzheimer.



- **Préférence normale pour les objets nouveaux**

Antécédents médicaux et mode de vie

- Traumatisme crânien
- Nombre d'anesthésies générales
- Amalgames dentaires
- Consommation de poisson chargé en mercure
- Médications : benzodiazépines, antidépresseurs, antihypertenseurs, statines, antihistaminiques
- Consommation de drogues illicites
- Consommation d'alcool, de tabac
- Hygiène buccale
- Implants chirurgicaux
- Maladie du foie, des reins, des poumons ou du cœur
- Ronflement
- Consommation d'huiles pressées à chaud (palme)
- Consommation d'aliments riches en graisses trans ou en glucides simples
- Sinusite chronique
- Problèmes intestinaux (ballonnements, diarrhées) récurrents
- Moisissures dans la maison, la voiture, le lieu de travail

Régime anti-Alzheimer

Régime Cétoflex 12/3

Céto = Cétose. Le foie dégrade les graisses à la place des glucides et produit des corps cétoniques. Ce processus se produit naturellement lorsque l'organisme manque de glucides. L'état de cétose légère est optimal pour la fonction cognitive → augmentation de la production du BDNF, facteur neurotrophique important dans le soutien des neurones et des synapses.

Pour favoriser la cétose : associer un régime pauvre en glucides, une activité physique modérée (2H30 de marche rapide par semaine) et un jeûne d'au moins 12 heures entre le dernier repas du soir et le premier du lendemain.

Conseil : se procurer un appareil de mesure des cétones du sang.

Flex = alimentation flexitarienne → en grande partie végétale, légumes cuits et crus de toutes les couleurs et petites quantités de poisson, de volaille et de viande en accompagnement (sinon conversion partielle en glucides).

12/3 = temps de jeûne de 12 H minimum (le jeûne contribue à induire la cétose, augmente la sensibilité à l'insuline et améliore les capacités cognitives) et 3 heures entre la fin du dîner et l'heure du coucher pour empêcher le taux d'insuline de faire un pic avant le coucher.

Le jeûne favorise l'autophagie et épuise les réserves en glycogène (favorise la cétose). La meilleure façon de rompre le jeûne : boire de l'eau citronnée.

Cétoflex 12/3 aide à prévenir l'hyperperméabilité intestinale et à optimiser le microbiote.

Régime anti-Alzheimer

Régime Cétoflex 12/3

En pratique

- Consommer des aliments à IG < 35 : en majorité des légumes bios, locaux et de saison.
- Remplacer les jus de fruits par des fruits entiers. Privilégier : baies sauvages (myrtille, framboise, groseille, cassis), citron, tomate et avocat.
- Eviter le triangle des Berfoods : glucides, graisses saturées et manque de fibres. Les fibres sont un outil très efficace pour réduire la glycémie car elles réduisent le passage du glucose dans le sang et favorisent le fonctionnement optimal du microbiote.
- Eviter autant que possible le gluten et les produits laitiers.
- Réduire les substances toxiques en consommant des végétaux détoxifiants : coriandre, crucifères, radis, navets, cresson, rutabaga, roquette, raifort, avocat, artichaut, betterave, pissenlit, ail, gingembre, pamplemousse, citron, algues, olive.
- Mettre au menu des aliments riches en bonnes graisses et des bonnes huiles.
- Eviter les aliments transformés au profit des aliments bruts. Les processus de transformation introduisent dans les aliments de nombreuses molécules nuisibles : sirop de glucose-fructose, colorants, neurotoxines (acrylamide).
- Attention au poisson à cause de sa possible haute teneur en composés toxiques. Préférer ceux du groupe SMASH (saumon, maquereau, anchois, sardine, hareng) et les choisir sauvages plutôt que d'élevage.
- Considérer la viande comme un accompagnement plutôt que comme le cœur du repas. Il faut 50 à 70 g de protéines pour un homme et 40 à 60 g pour une femme.
- Penser probiotiques et prébiotiques : légumes fermentés et oignons, ail, poireau cru, topinambour, feuille de pissenlit.
- **Aliments à consommer à volonté** : champignons, légumes crucifères, légumes à feuilles vertes, poissons sauvages du groupe SMASH, œufs de poules élevées en plein air, aliments contenant de l'amidon résistant (patates douces, rutabaga, panais, bananes vertes), aliments probiotiques (choucroute crue, kimchi, légumes lacto-fermentés), aliments prébiotiques (poireau, asperge, chicorée, topinambour), infusions, thé noir, thé vert, légumes riches en soufre (oignons, ail)
- **Aliments à consommer avec modération** : légumes riches en glucides (pommes de terre, maïs, petits pois, courges), légumineuses, fruits non tropicaux à IG bas (baies), viande de poulet élevé en plein air, viande de bœuf nourri à l'herbe, vin, café
- **Aliments à éviter au maximum** : sucre et aliments riches en glucides, céréales, aliments contenant du gluten, laitages, aliments transformés, poissons à haute teneur en mercure, fruits à IG élevé

Eviter les cuissons trop agressives : meilleur goût en perdant le moins de nutriments et en minimisant la production d'AGE → vapeur, basse température

Rétablir son taux d'homocystéine

- 20 à 50 mg de vitamine **B6** sous forme de **pyridoxal-5-phosphate**,
- 1 mg de **B12** sous forme de **méthylcobalamine** et **d'adénosylcobalamine**
- 0,8 mg de **B9** sous forme de **5-méthyltétrahydrofolate** (en culminant à 5 mg) chaque jour.

Il est préférable de choisir les formes « activées » des vitamines

Au bout de trois mois, faire de nouveau analyser son taux d'homocystéine

Optimiser ses apports nutritifs et protéger ses fonctions cognitives

- **B1** : 50 mg
- **B5** : 100-200 mg
- **B6/B12/B9** si homocystéine > 6 (voir ci-dessus)
- **C** : 1g si rapport cuivre/zinc > ½
- **D** : voir formule jusqu'à un taux sérique de 50 à 80 ng/ml
- **E** : 400 à 800 UI sous forme de mélange de tocophérols et tocotriénols pour toute personne dont le taux < 13 µg/ml
- **K2** : 100 µg pour tous ceux qui prennent de la D
- **Resvératrol** : 100 mg pour tous
- **Quercétine** : 250 mg
- **Nicotinamide riboside** : 100 mg pour tous. Il joue un rôle crucial contre l'inflammation
- **Citicoline** : 250 mg, 2 x par jour, soutient la croissance et la maintenance synaptiques
- **Acétyl-L-carnitine** : 500 mg, augmente les taux de facteur de croissance des nerfs, surtout pour type 2
- **Ubiquinol** : 100 mg, soutient la fonction mitochondriale, réduit l'accumulation des plaques amyloïdes et améliore les performances cognitives. Un taux bas peut être considéré comme un facteur pronostique de démence
- **Pyroloquinoline quinone** : 10 à 20 mg, augmente le nombre de mitochondries
- **Acides gras oméga-3** : 1g DHA

Si glycémie et insuline ne s'améliorent pas

Introduire un à un :

- **Zinc** : 20 à 50 mg de picolinate par jour
- **Magnésium** : 500 mg par jour
- **Cannelle** : ¼ cc par jour
- **Acide alpha lipoïque** : 60 à 100 mg par jour
- **Picolinate de chrome** : 400 µg à 1 mg par jour
- **Berbérine** : 300 à 500 mg, 3 fois par jour
- (Metformine)

Lutter contre l'inflammation

- Résoudre l'inflammation : prendre des suppléments appelés médiateurs pro-résolutifs spécialisés (SPM) → ex : *SPM Active de Metagenics*. Les SPM sont produites par le corps sur le site même de l'inflammation et participent à sa résolution.
 - 2 à 6 gélules par jour pendant un mois, tout en veillant à éliminer les causes de l'inflammation.
- Empêcher la survenue d'une nouvelle inflammation :
 - oméga-3 et curcumine contribuent à prévenir une nouvelle inflammation → 1 g de DHA et 1g de curcumine par jour.
- Supprimer les sources d'inflammation : hyperperméabilité intestinale, alimentation riche en glucides ou en graisses trans, infections chroniques, virus, moisissures, mauvaise hygiène buccale

Réguler les métaux

L'APP réagit à des métaux tels que le fer, le cuivre ou le zinc. Si le taux de mercure est élevé, faire enlever les amalgames par un dentiste qualifié

Si le rapport cuivre/zinc est élevé :

- **Picolinate de zinc** : 25 à 50 mg chaque jour
- **Acide Alpha Lipoïque** : 30 à 60 mg par jour pour prévenir les dommages oxydatifs liés à l'excès de cuivre
- **Vitamine C** : 1 à 3 g par jour pour chélater et éliminer le cuivre
- **Pyridoxine** : 100 mg par jour pour améliorer l'effet détox
- Réduire le stress
- Eviter les complexes vitaminiques à haute teneur en cuivre

Si ferritine élevée :

- Don de sang

Plantes médicinales agissant favorablement sur les synapses

- **Ashwagandha** : 2 X par jour avec les repas, aide à la réduction de la protéine bêta-amyloïde et réduit le stress
- **Bacopa monnieri** : 250 mg, 2 X par jour avec les repas, améliore la fonction cholinergique
- **Centella asiatica** : 500 mg, 2 X par jour avec les repas, augmente la concentration et la vigilance
- **Hericium erinaceus** : 500 mg une ou deux fois par jour, augmente le facteur de croissance des nerfs, surtout pour type 2
- **Rhodiola** : 200 mg une ou deux fois par jour, pour les personnes stressées ou anxieuses
- **Convolvulus pluricaulis** : 2 ou 3 cc ou 2 gélules par jour, améliore la ramification des neurones dans l'hippocampe
- **Tinospora cordifolia** pour le type 3, MCI (déclin cognitif léger) ou SCI (déclin cognitif subjectif) : doses de 300 mg avec les repas, 2 ou 3 fois par jour, stimule le soutien immunitaire
- **Triphala** à jeun pour le type 1, MCI, SCI ou symptômes intestinaux : réduit l'inflammation

Activité physique régulière

La pratique régulière d'activités physiques réduit les risques de démence de 28% et d'Alzheimer de 45 % !

L'exercice est bénéfique (**rester assis est préjudiciable**) à la santé cognitive et physique :

- Réduction de la résistance à l'insuline
- Augmentation de la cétose et donc augmentation de la molécule BDNF
- Augmentation de la taille de l'hippocampe
- Amélioration de la fonction vasculaire
- Réduction du stress
- Amélioration du sommeil
- Augmentation de la capacité de survie des nouveaux neurones
- Amélioration de l'humeur

Idéal = activités « cardio » (jogging, marche) + exercices de musculation, 4 à 5 J/semaine minimum, pendant 45 à 60 minutes chaque jour.

Bien dormir

La nuit = moment privilégié pour employer l'énergie disponible à des tâches de défense, de maintenance, de restauration et de réparation. Les stress oxydatifs et inflammatoires s'atténuent, et l'énergie disponible pour les systèmes de réparation et de reconstitution s'accroît fortement.

L'un de ces outils de réparation nocturne est l'autophagie, c'est-à-dire la digestion des protéines endommagées ou pathogènes, comme la protéine bêta-amyloïde. C'est aussi pendant la nuit que s'effectue la réparation de l'ADN. Ce sont les 2 systèmes les plus cruciaux pour la protection des neurones.

La **mélatonine**, l'hormone qui favorise l'endormissement et qui est sécrétée pendant la nuit, a de puissants effets : antioxydante, anti-inflammatoire, protège les mitochondries, protège les neurones, aide à normaliser la tension artérielle, réduit la glycémie circulante.

On a mis en évidence une baisse significative des taux de mélatonine chez les malades d'Alzheimer par rapport aux individus sains et des effets anti plaques amyloïdes de la mélatonine. Deux études affirment qu'une supplémentation en mélatonine améliore les performances cognitives, l'humeur et le sommeil chez des patients diagnostiqués « pré-déments ».

Si test d'apnée du sommeil positif : orthèse dentaire, machine à pression positive. Il est important de bénéficier d'une oxygénation et d'une pression des voies respiratoires suffisantes pendant le sommeil pour un bon fonctionnement cognitif, une bonne santé cardio-vasculaire, une prévention du reflux gastro-œsophagien et une réduction des risques d'obésité et de maladie pulmonaire.

Essayer **8 heures** de sommeil par nuit.

Une **complémentation en mélatonine aux doses physiologiques au coucher peut aider (de 0,3 à 0,5 mg)**.

Veiller à la qualité du sommeil : obscurité, silence, détente avant le coucher,...

Lutter contre le stress

Notre organisme sait gérer un stress intermittent mais pas un stress constant. Le stress augmente le cortisol qui devient toxique pour le cerveau et particulièrement pour l'hippocampe (consolidation de la mémoire). Il accroît également des facteurs de risque de déclin cognitif et d'Alzheimer comme la glycémie, la graisse corporelle, le risque d'obésité, les fringales de sucre, l'hyperperméabilité intestinale et l'inflammation qui en résulte, la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique, la libération de calcium et l'hyperstimulation des neurones...

Le stress joue surtout un rôle dans le type 3, le déclin cognitif léger et subjectif.

La méthode la plus simple de réduction du stress consiste à faire lentement **quelques respirations profondes**.

Réduire caféine et alcool, faire des massages, rire, écouter de la musique... Se faire plaisir, c'est bon pour la santé !

Tous les outils qui permettent de mieux gérer les tensions peuvent contribuer à réduire leurs impacts sur les neurones.

Entraîner son cerveau

Continuer d'avoir une activité intellectuelle est la meilleure façon de se prémunir de la maladie d'Alzheimer.

Ex : BrainHQ (<http://dynamicbrain-fr.brainhq.com/>) → il suffit de s'entraîner 10 à 20 minutes par jour 5 jours par semaine pour constater des améliorations cognitives.

Un niveau d'éducation supérieur contribue à la construction des synapses.

Le fait d'être bilingue assure la même protection.

Toute activité intellectuelle, sociale, créative et même sensorielle active la circulation et la consommation de glucose dans les aires cérébrales concernées et stimule la création de nouvelles synapses.

A l'inverse, un faible niveau d'éducation, le nombre d'heures passées devant la télévision et la sédentarité, le manque d'implications sociales, l'isolement, la dépression et la surdité en augmentent les risques.

Soigner ses intestins

En guérissant son intestin on réduit l'inflammation systémique, améliore l'absorption des nutriments et les réponses immunitaires, favorise un microbiote optimal et augmente les produits de ce dernier (hormones et neurotransmetteurs).

Identifier et éliminer les agresseurs : sucre, gluten, produits laitiers, herbicides, pesticides, aliments avec OGM, alcool, antibiotiques, anti-inflammatoires, stress.

Consommer du bouillon d'os : cartilage, tendons, moelle osseuse (collagène), acides aminés (glutamine, glycine), minéraux et vitamines.

Régime glucides spécifiques <http://www.breakingtheviciouscycle.info>

Soigner ses intestins

Inclure des pré et probiotiques dans l'alimentation ou via des compléments avec 30 à 50 milliards d'UFC. Les 5 espèces de bactéries qui doivent toujours être présentes :

- Lactobacillus plantanum : régule l'immunité, réduit l'inflammation intestinale, préserve les nutriments. Sources : kimchi, choucroute crue, légumes lactofermentés
- Lactobacillus acidophilus : stimule la réponse immunitaire, réduit les infections causées par les levures, améliore le taux de cholestérol sanguin. Sources : laitages fermentés
- Lactobacillus brevis : accroît la production de la molécule BDNF, améliore la fonction immunitaire. Sources : choucroute crue, cornichons maison, pickles
- Bifidobacterium lactis : combat les pathogènes d'origine alimentaire (salmonelles), stimule le système immunitaire, facilite la digestion. Sources : laitages fermentés
- Bifidobacterium longum : combat les pathogènes, améliore le taux de cholestérol. Sources : végétaux et laitages fermentés

Restaurer le microbiote nasal

Les cas de rhinosinusites chroniques (nez, sinus, gorge) ne sont pas rares. Les coupables sont souvent des moisissures et/ou des bactéries comme les MARCoNS qui constituent des couches appelées biofilms résistants aux traitements antibiotiques.

Source : www.survivingmold.com

Contre les MARCoNS : spray comme le BEG Nasal Spray en association avec SinuClenz et Xlear pour réduire la sensation de brûlure. Les moisissures peuvent être traitées avec un fongicide.

Restaurer un microbiote optimal : probiotiques pour le nez et les sinus ou nettoyage du nez avec un tampon imbibé de kimchi.

Supprimer les sources de pathogènes sur les lieux de vie/de travail.

Protocole Alzheimer

Usage Patient

La maladie d'Alzheimer est une affection neurodégénérative qui détruit les cellules cérébrale de façon lente et progressive. Elle porte le nom d'Alois Alzheimer, neuropathologiste, qui fut le premier à la diagnostiquer en 1906. Elle touche 9% de la population et représente 60% des démences.

Caractéristiques :

- Neurodégénérative : cette maladie attaque certaines zones du cerveau. Elle provoque notamment la création de plaques séniles (accumulation d'amyloïde entre les cellules ce qui perturbe leur fonctionnement).
- Evolutive : plus le temps passe, plus le cerveau est atteint.
- Irréversible : cette maladie est encore dite à ce jour, incurable.
- Le programmz ReCODE (Dr. Dale Bredesen) ouvre la perspective tant au niveau de la prévention que de l'accompagnement à travers la mise en place d'une hygiène de vie optimale

A distinguer de la maladie d'Alzheimer :

- La démence vasculaire liée à une sclérose généralisée des artères.
- La maladie de Parkinson

Les facteurs de risque :

- Facteurs génétiques (plusieurs gènes identifiés)
- Prise de psychotropes, somnifères au long court
- Augmentation du tour de taille (> à 80 cm pour les hommes et > à 94 cm pour les hommes)
- Inflammation chronique (dysbiose,...)
- Résistance à l'insuline
- Dyslipidémie
- Hyperhomocystéinémie
- Hypertension
- Apnées du sommeil
- Déséquilibres hormonaux (liés ou non aux perturbateurs endocriniens)
- Stress chronique
- Exposition aux toxiques dont les métaux lourds comme le plomb, cadmium, mercure, aluminium et manganèse. Et aussi le tabac, la pollution aérienne, les fritures,...

Alzheimer, les recommandations de base

L'hygiène de vie joue un rôle dans la prévention et la prise en charge de la maladie. Il est primordial de mettre en place ou de conserver une **activité physique**, de manger équilibré (**assiette méditerranéenne**), de dormir suffisamment d'un **sommeil réparateur**, de faire **travailler son cerveau**, de **gérer son stress** et d'**éviter les toxiques**.

Activité physique :

L'activité physique n'augmente pas seulement la masse musculaire, elle augmente aussi le volume de l'hippocampe ! L'activité physique améliore la tolérance au glucose, réduit les risques de surpoids, dynamise le système cardiovasculaire et diminue les risques d'hypertension. Elle améliore aussi l'humeur et le sentiment de compétence.

Idéalement, il est préconisé de pratiquer 30 à 60 min d'activité physique chaque jour.

Type d'activité :

- Activité d'endurance pour brûler les graisses à 40% VO₂ max (marche,...);
- Activité de résistance pour soutenir le squelette;
- Activité cardio pour entretenir le système cardiovasculaire.

Commencer avec un professionnel pour monter lentement en puissance et protéger le cœur.

Assiette méditerranéenne :

Le régime méditerranéen traditionnel est caractérisé par l'abondance de légumes, de fruits, de céréales complètes, d'ail, d'oignons, d'épices et d'aromates, d'huile d'olive, et par une faible consommation en acides gras saturés (charcuteries, fromages,...), la consommation quotidienne de légumineuses, de noix et de graines, une consommation faible de produits laitiers, une consommation de poisson (plusieurs fois par semaine), une consommation limitée de poulet et d'œufs (quelques fois par semaine), la consommation limitée d'aliments sucrés (quelques fois par semaine), la consommation très limitée de viande rouge (quelques fois par mois), un apport calorique quotidien raisonnable (de 1.800 à 2.500 calories par jour).

Pour diminuer la charge glycémique, il est préférable de consommer les glucides au cours de repas structurés. Il est important de ne consommer que des huiles de première pression à froid et vendues dans des petits contenants inertes foncés qui protègent le contenu de toute dégradation par oxydation et du relargage de perturbateurs endocriniens.

Alzheimer, les recommandations de base

Aliments à privilégier

- Légumes crucifères (brocoli, chou-fleur, choux de Bruxelles,...)
- Légumes à feuilles vertes (épinard, salade, mâche, cresson de fontaine, cerfeuil,...)
- Champignons
- Légumes lacto-fermentés
- Asperges, poireaux
- Tubercules (patate douces, panais)
- Poissons sauvages MASH (maquereau, anchois, sardine, hareng)
- Une alimentation BIO
- Thé vert
- Les épices (curcuma, le gingembre, la cannelle,...).

Aliments à éviter

- Sucres raffinés, sucreries, pâtisseries, gâteaux, sodas, boissons alcoolisées
- Aliments riches en glucides type pain blanc, baguettes, pâtes
- Céréales contenant du gluten (blé, épeautre, seigle, orge, avoine)
- Plats préparés, aliments ultratransformés
- Produit laitiers
- Poissons à haute teneur en mercure (thon, espadon, requin, roussette)
- Aliment à IG élevé
- Graisse trans (attention aux graisses végétales hydrogénées)
- Chips.

Mode de cuisson :

- La cuisson vapeur est à favoriser
- les cuissons basses températures
- Au court bouillon
- Utiliser du papier sulfurisé.

Avec votre professionnel de santé, ajuster les micronutriments de manière à optimiser les apports :

Faire évaluer le taux de vit D, d'homocystéine, de zinc, de magnésium, de fer, d'iode, l'index HOMA, la CRP ou CRPus et demander un bilan des acides gras. Réajuster avec les compléments adéquats selon les recommandations de votre professionnel de santé qui vous proposera éventuellement d'aller plus loin dans les analyses en fonction de votre situation particulière.

Le sommeil :

- Eviter les écrans 2h avant le coucher (TV, ordinateur, GSM,...), sources de lumière bleue. Cette lumière, normalement matinale, influence notre cycle circadien. Le soir, elle déstructure notre sommeil favorisant une production inappropriée de cortisol;
- Prendre le train du sommeil quand il passe, ni avant ni après;
- Ne pas échauffer, ni exciter l'organisme en fin de journée;
- Respecter le rythme de nos neurotransmetteurs dans notre alimentation en favorisant un petit déjeuner riche en protéines et en évitant les repas lourds et protéines animales le soir;
- Dormir dans un endroit frais, sombre, peu encombré et dédié à la nuit afin d'optimiser l'efficacité du sommeil (nbre d'heure passée au lit/nbre d'heure passée à dormir);
- Jeûner de 12 à 16h chaque nuit, ne rien manger dans les 3 heures qui précèdent le coucher (ce jeûne nocturne favorise les processus d'autodestruction des déchets cellulaires);
- S'assurer d'une bonne oxygénation nocturne. En cas de fatigue chronique malgré un temps de sommeil suffisant, il vaut mieux consulter un spécialiste pour en rechercher la cause.

Optimiser la santé du système digestif et des intestins

- Mastiquer
- Manger dans le calme
- Respecter ses sensations de faim et de satiété
- Consommer des prébiotiques au quotidien
- En cas de déséquilibre de l'écosystème intestinal, tournez-vous vers votre professionnel de santé.

Eviter les toxiques dans la maison et la salle de bain !

- Manger Bio autant que possible

Stimuler la neuroplastie cérébrale

- Apprendre au quotidien;
- Jouer à des jeux de sociétés;
- Créer;
- Différents logiciels ou applications sont disponibles;

Gérer le stress pour éviter qu'il ne devienne chronique

Selon le tempérament, les circonstances, il convient de choisir une activité plaisir adaptée qui vous permettra d'évacuer l'excès de tension

- Sport;
- Yoga;
- Pleine conscience;
- Cohérence cardiaque;
- ...

Optimiser le statut antioxydant

Alimentation anti-oxydante :

- Polyphénols des légumes & fruits(particulièrement les petits fruits noirs & rouges foncés)
- Flavonoïde du thé vert, cacao (chocolat noir>70%)
- Aromates
- Epices.

Les nutriments anti-oxydants à trouver dans l'alimentation ou à prendre en synergie selon le conseil de votre professionnel de santé. En effet, pris isolément, ils peuvent devenir pro-oxydants :

- N-acétyl-cystéine
- Vitamines C,E, nicotinamide
- CoQ10
- Zinc
- Sélénium (Co facteur de la GPX)
- Resvératrol
- Acide alpha lipoïque
- Quercétine...

Moduler l'inflammation

Alimentation anti-inflammatoire :

- Equilibre Oméga 3/ Oméga 6
- Les végétaux
- Les fibres
- GLA (huile d'onagre)
- Epices & aromates, gingembre, thym,...
- Polyphénols des légumes & fruits
- Flavonoïdes du thé vert, fruits rouges, cacao,...

Les nutriments anti-inflammatoire :

- Vit D (diminue la résistance à l'insuline (via modulation expression du gène de l'insuline), diminue IL6 & IL1)
- Magnésium
- Vitamines B(B₁,B₃,B₅,B₆,B₉,B₁₂),C,E
- CoQ10
- Zinc
- Sélénium (Co facteur de la GPX)
- Resvératrol (inhibe action NF-kB)
- Acide alpha lipoïque
- L-Carnitine

Mise en garde

Cette fiche reste informative et les informations ne peuvent être considérées comme des conseils médicaux personnalisés. Il ne s'agit pas d'une ordonnance et il existe des contre-indications possibles pour certaines propositions citées. Aucun traitement ne doit être entrepris en se basant uniquement sur le contenu de cette fiche et il est recommandé de consulter les professionnels de santé dûment accrédités auprès des autorités pour toute question relative à la santé.

Commission

Allergies & Intolérances

Assemblée Générale

24 mars 2019

Personnes de contact

- Patricia Bourguignon
- Céline Chaidron
- Thérèse Cooreman
- Stéphanie Julemont



Commission Allergies et Intolérances - Sommaire

- **Allergies et intolérances alimentaires**
 - Intro: Terminologie et classification, quelques notions de base
 - Allergies (IgE)
 - Intolérances alimentaires (Leaky-gut) non IgE
 - Réactions au blé – Gluten
 - Intolérances par malabsorption / digestion
 - Cas du lactose, produits laitiers
 - Cas du fructose
 - FODMAPs
 - **Cas clinique - Intolérance alimentaire (Céline)**
 - Intolérances pharmacologiques
 - Intolérance à Histamine
 - Intolérance aux Sulfites
- **Allergies respiratoires**
 - Intro
 - Asthme
 - **Cas clinique - Asthme (Stéphanie)**
- **'Allergies' cutanées**
 - Intro
 - Urticaires et Eczémas
 - **Cas clinique Dermatite atopique (Stéphanie)**
 - **Cas clinique Dyshidrose (Thérèse)**
- Prises en charge « classique »
- Prises en charge par la nutrithérapie
 - Synthèse
 - Ce que vous allez recevoir
- QQ références



1. Allergies et Intolérances alimentaires *en bref*



Terminologie

Souvent confusion entre allergies, intolérances, hypersensibilités, ...

- On regroupe sous l'expression « *réaction alimentaire* » les effets indésirables découlant de l'ingestion d'un aliment
- **Selon l'Académie Européenne de l'Allergie et de l'Immunologie Clinique (EAACI) les allergies (ou hypersensibilités) sont liées à une réaction immunitaire** contre un antigène (allergène) et les **intolérances alimentaires** sont plutôt un terme collectif regroupant différentes réactions d'origine non allergique à des aliments ^[1]
- **Classification de JP Curtay**^[2] sur base des différents types de réactions des aliments

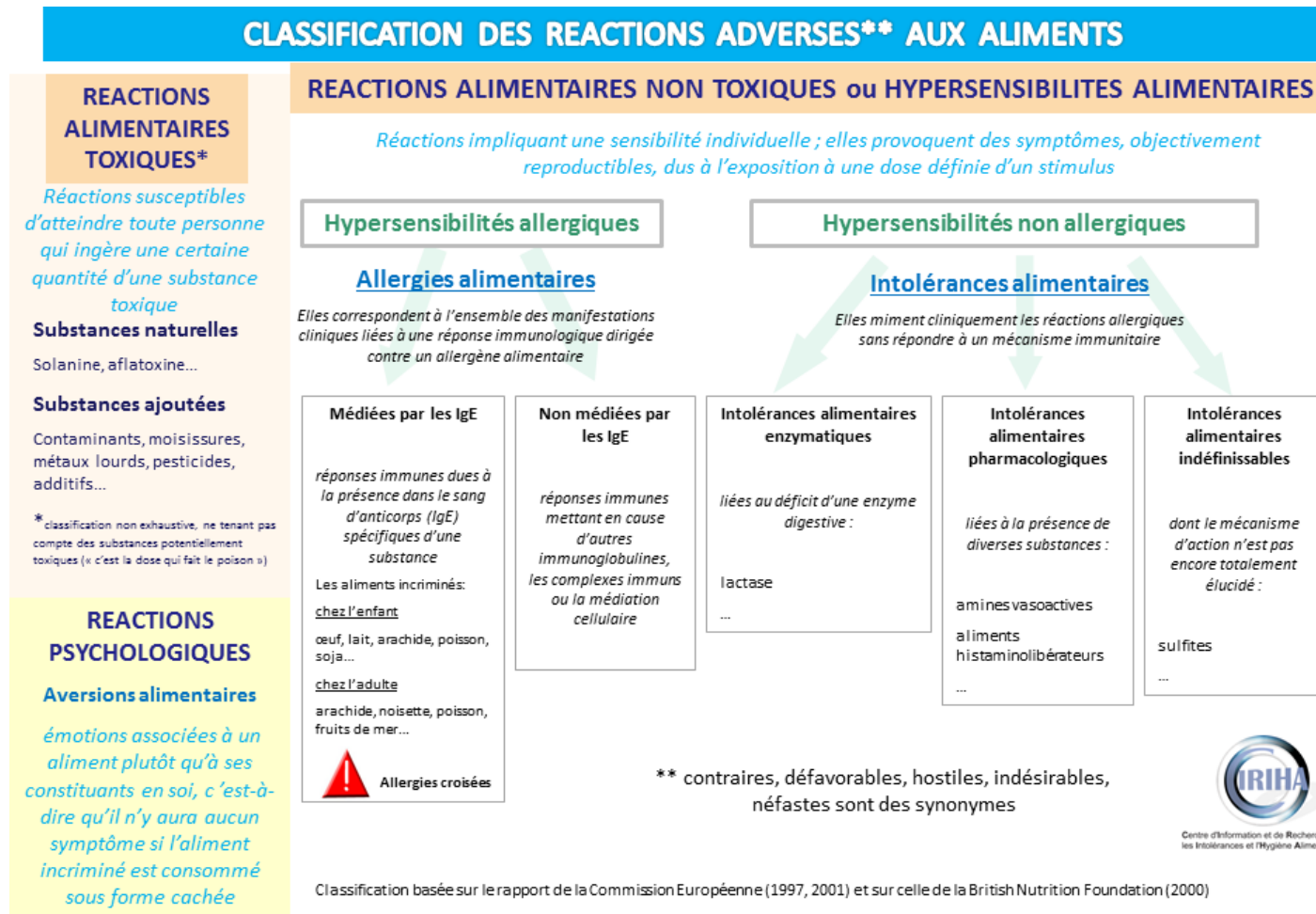
Proposition d'utiliser une terminologie harmonisée au sein de l'UDNF – A décider

[1] CIRIHA (Centre d'Information et de Recherche sur les Intolérances et l'Hygiène Alimentaires) <http://www.ciriha.org/>

[2] JP Curtay. Intolérances et allergies alimentaires: mode d'emploi – Santé Nature Innovation, n°58, Juillet 2016

Classification des réactions alimentaires

Selon l'Académie Européenne de l'Allergie et de l'Immunologie Clinique (EAACI) [1]



CIRIHA - Haute Ecole Lucia de Brouckère - Institut Arthur Haulot - Campus CERIA - Bât. 4C r-d-c, Avenue E. Gryzson, 1 - 1070 Bruxelles Tél: 32 2 526 74 95 E-mail: gdufourny.ciriha@heldb.be

Classification des réactions alimentaires

Selon JP Curtay ^[1]

'Allergies'

**Réaction
immunitaire**
(Hypersensibilité de
Type I – IgE)

'Intolérances'

**Leaky-Gut /
Inflammation →
Réaction immunitaire**
(Allergie ou
Hypersensibilité de
type III - IgG)

Mauvaises absorption
(lactose, fructose, ...)

**Actions pharmaco
directes**
(histamine, ...)

**Symptômes souvent proches, similaires au niveau cutané, respiratoire, digestif, ...
ou autres comme migraine, fatigue, ...**

- Réactions immédiates (dans les sec/min à 2h)
- Dangereux → choc anaphylactique
- Déclencheur : même faible quantité

- Réactions entre 1h et 48h
- Ne met pas la vie en danger mais conséquences sur la santé à long terme (inflammations chroniques)
- Déclencheur : dose dépendant

Attention aux allergies « imaginaires »

- Il convient de mentionner **l'aversion alimentaire** non reprise dans la classification de l'EAACI étant donné que c'est une **réaction psychosomatique ne dépendant pas réellement de l'aliment** mais étant reliée à un **trouble mental primaire**
- De plus, c'est une réaction non reproductible lorsque l'aliment incriminé est présenté sous une autre forme.
- En réalité, un grand nombre de personnes, s'imaginant être allergiques, appartiennent à cette catégorie, et continuent d'éviter l'aliment responsable de leurs troubles sans suivi diététique, ce qui peut parfois **engendrer des conséquences nutritionnelles néfastes** (carences alimentaires) !

Symptômes Allergies et Intolérances alimentaires

Selon les personnes, les manifestations peuvent être très variées et souvent ne présentent pas un, mais plusieurs symptômes simultanément – ce qui rend aussi le diagnostic difficile

Manifestations respiratoires : rhinite, augmentation, du mucus, asthme, ...

Manifestations digestives : aphtes, douleurs abdominales et/ou flatulences, dyspepsie, nausées, vomissements, diarrhée, colopathie, ...

Manifestations cutanées : éruptions, urticaire, angioedème (lèvres, face, mains, pieds gonflés), eczéma, ...

Autres manifestations : migraines, conjonctivite, troubles «psychonévrotiques», ...



Personnes à risque

► Quelles sont les personnes les plus exposées au risque d'allergies alimentaires ?

Ce sont :

- les enfants qui souffrent d'eczéma, d'asthme, d'urticaire ou de rhume des foins ;
- ceux dont l'un des parents ou les deux souffrent aussi de l'une de ces formes d'allergie. Seulement de 5 à 15 % des personnes qui souffrent d'une allergie alimentaire n'ont aucune prédisposition familiale ;
- les enfants des villes par rapport aux enfants de la campagne, plus exposés à des germes et qui développent des mécanismes de tolérance ;
- pour les mêmes raisons, les enfants des pays où l'hygiène est plus développée (États-Unis, pays du nord de l'Europe) ;
- les enfants obèses, possiblement. Selon une étude américaine à laquelle ont participé 4 200 enfants, les enfants obèses auraient plus de risques de développer une allergie au lait.

Il pourrait également y avoir un lien entre l'asthme et le surpoids.

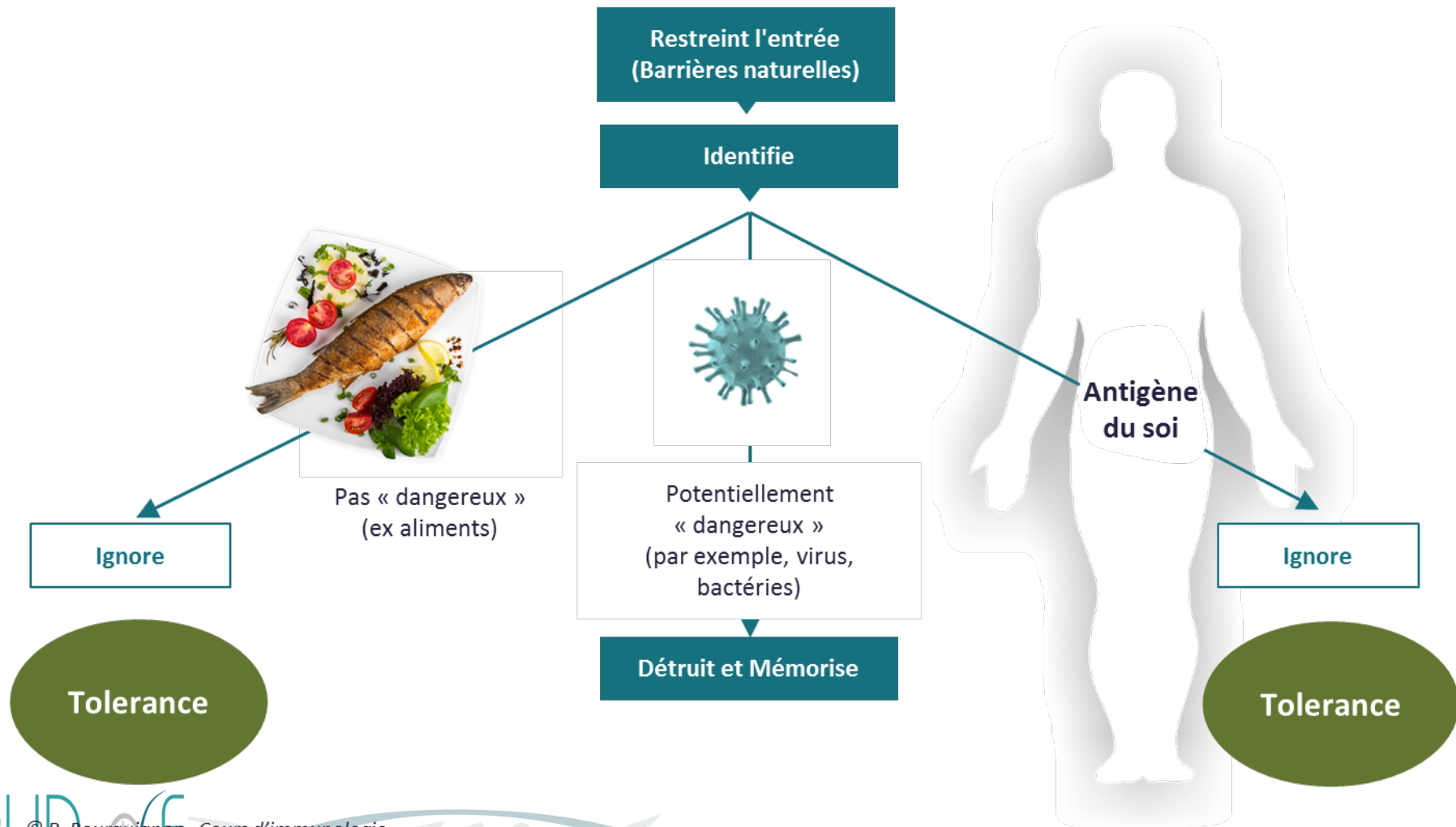
► Quelles sont les personnes les plus affectées par des intolérances alimentaires ?

Ce sont celles :

- qui ont un héritage génétique particulier, comme l'absence de lactase (l'enzyme permettant de digérer le lactose) ;
- qui sont porteuses de dysbiose, d'inflammation du tube digestif, de perméabilité intestinale, de colopathie, de maladie de Crohn ;
- qui sont stressées, le stress retentissant fortement sur la flore et l'inflammation du tube digestif ;
- qui consomment une alimentation industrielle, riche en additifs et colorants ;
- qui absorbent une alimentation inflammatoire riche en produits animaux, pauvre en végétaux ;
- qui sont exposées à la pollution.

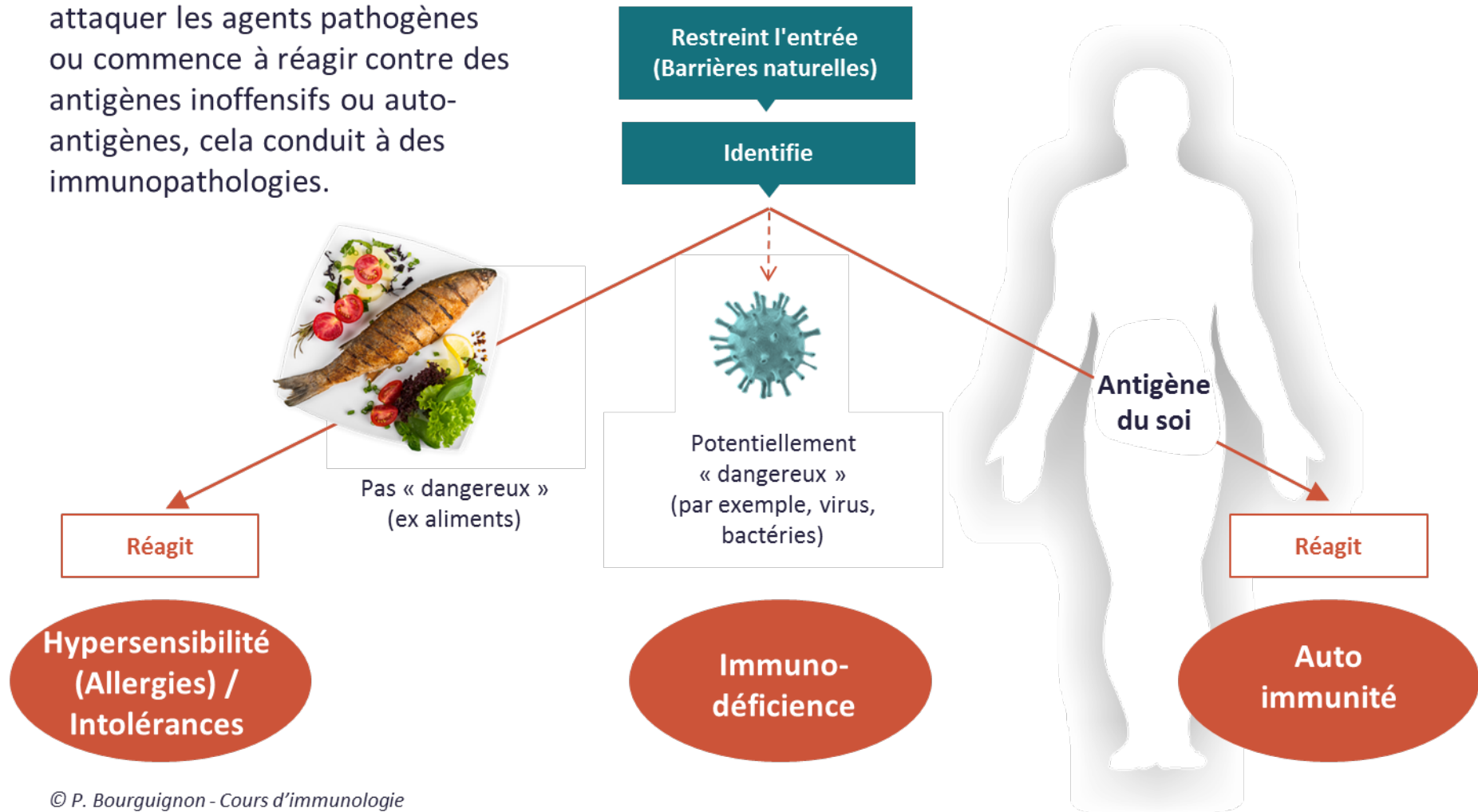
Quelques notions de base: Défenses naturelles

Les défenses de notre corps limitent l'entrée de micro-organismes, identifient les agents potentiellement nocifs, prennent les mesures nécessaires pour les détruire et les mémorisent



Quelques notions de base: Dysfonctionnement du système immunitaire

Lorsque notre système immunitaire ne suffit pas pour attaquer les agents pathogènes ou commence à réagir contre des antigènes inoffensifs ou auto-antigènes, cela conduit à des immunopathologies.

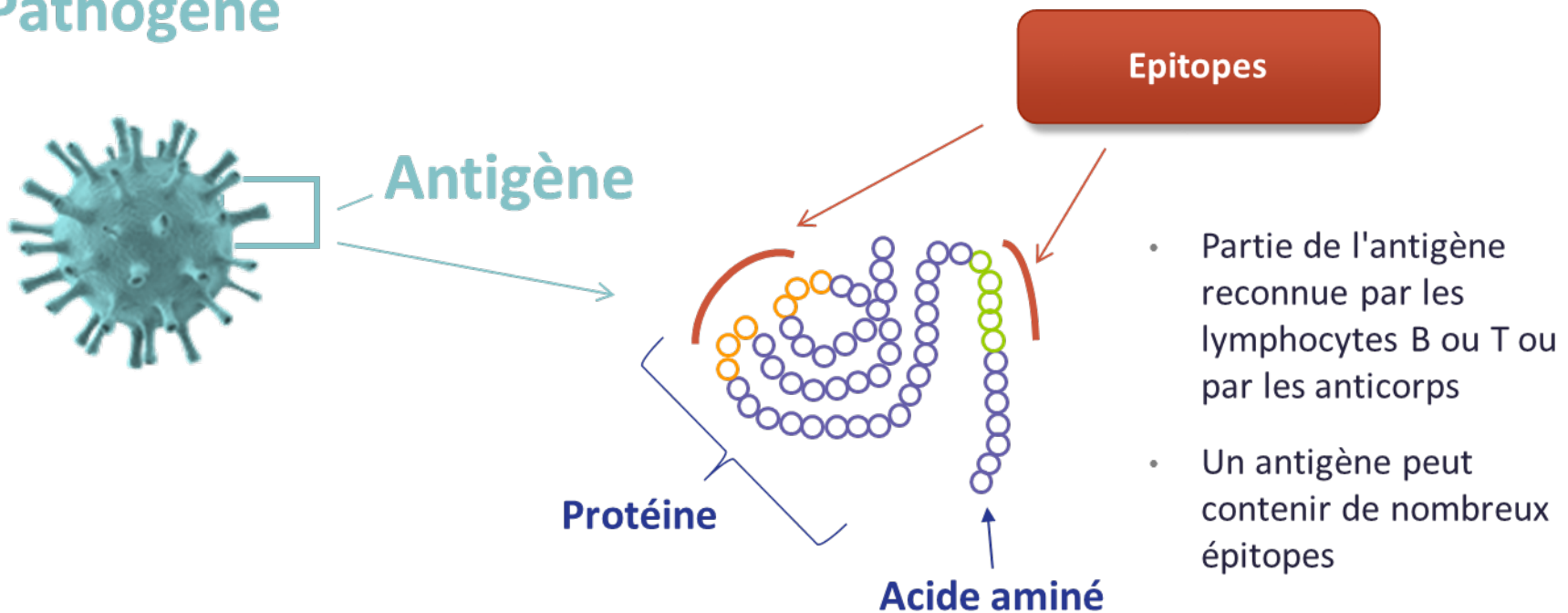


Quelques notions de base: antigène

Antigène

- Défini il y a quelques années comme toute substance pouvant stimuler une réponse immunitaire - **antibody generation**
- Tout **fragment** d'un agent pathogène spécifiquement reconnu par le système immunitaire ou d'un fragment de protéine reconnu comme du «non-soi»

Pathogène



Quelques notions de base: Allergènes et Allergies

Allergène

- **Antigène** qui induit une réponse immunitaire provoquant la libération massive de médiateurs chimiques (histamines, leucotriènes, prostaglandines, ...), responsables de l'apparition des symptômes associés à l'allergie.
- Poussière, pollens, spores de moisissures, poils d'animaux, piqûres d'insectes, antibiotiques, anesthésiques, ... sont les allergènes les plus fréquents



Trophallergène

- **Allergène** alimentaire (ou boisson) (grec *trophê* : nourriture). Par exemple, l'arachide contient sur 7 allergènes identifiés

Quelques notions de base: Allergènes et Allergies

Atopie

- **Prédisposition génétique** au développement cumulé d'allergies courantes elles-mêmes dites « atopiques » (dermatite **atopique**, un type d'eczéma; asthme ; rhinite allergique, qui peut prendre la forme du « rhume des foins » ou d'une sensibilité aux acariens, etc.).

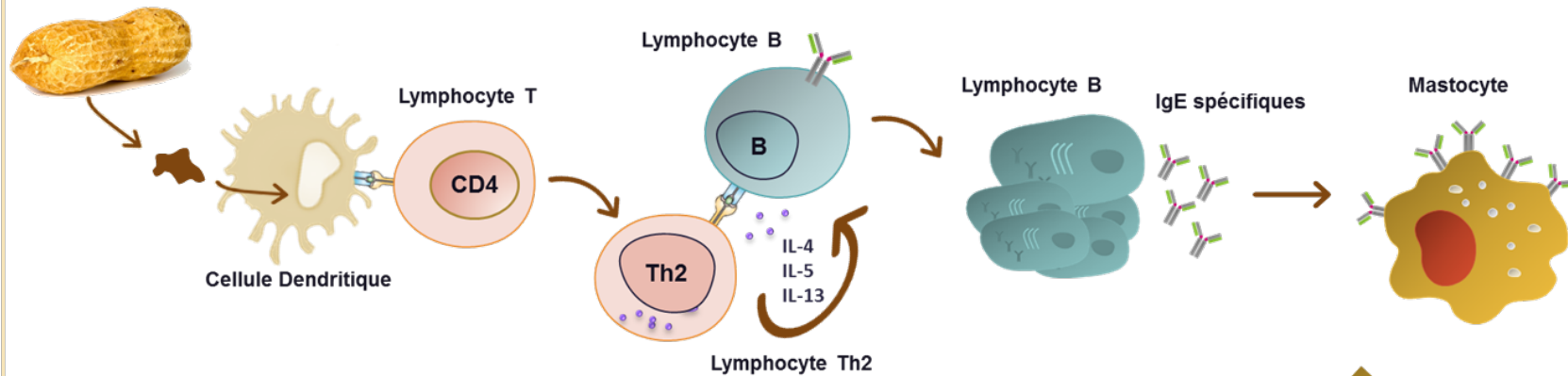




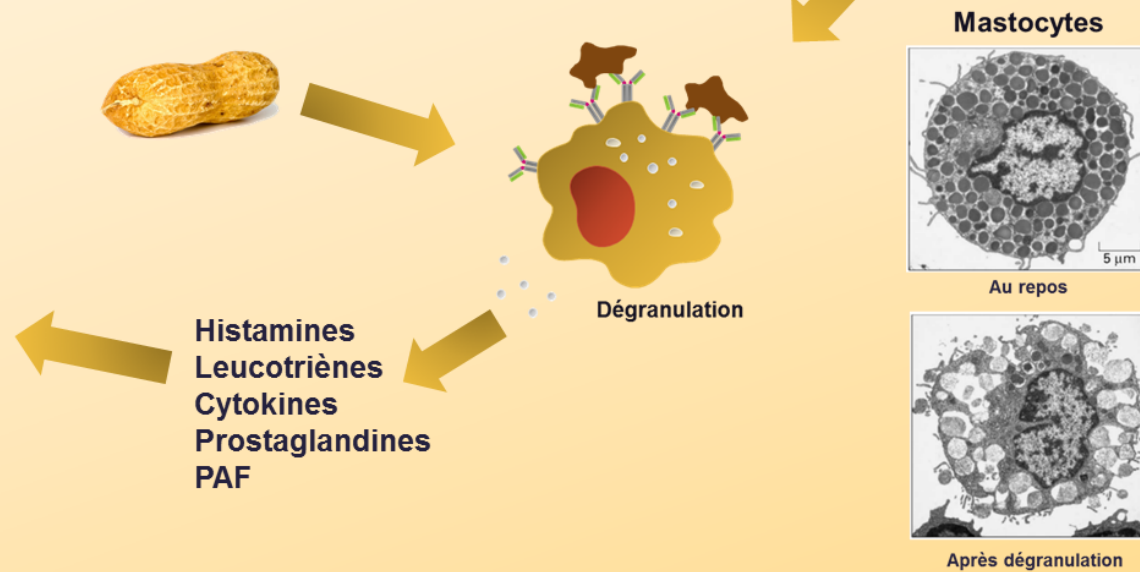
Allergies (IgE)

On ne devient allergique qu'avec au moins deux contacts avec un allergène

Sensibilisation



Réaction allergique



Allergies

Bien que > 170 aliments aient été identifiés comme étant allergènes,

- le lait,
- les œufs,
- les arachides,
- les noix,
- le soja,
- le blé,
- les poissons,
- les fruits de mer,
- la moutarde et
- les sulfites

sont responsables à eux seuls de **90 % des cas d'allergies alimentaires.**

L'allergie au **sésame** commence à devenir un problème

Food Allergy Research and Education (FARE). Food Allergy Facts and Statistics for the U.S.

<http://www.foodallergy.org/facts-and-stats>

(consulté le 18/02/2019).

► Quels sont les allergènes alimentaires les plus fréquents ?

Chez les enfants, les statistiques donnent l'ordre de fréquence suivant :

- œuf (31 %),
- arachide (18 %),
- poisson (12 %),
- lait (12 %),
- soja, lentilles, pois (3 %),
- bœuf (2 %),
- crustacés (2 %),
- moutarde (2 %),
- noisette (1,5 %),
- noix de coco (1,5 %),
- porc (1,5 %),
- tomate (1%),
- poulet (< 1 %),
- ail (< 1 %),
- tournesol (< 1 %),
- carotte (< 1 %),
- amande (< 1 %),
- pêche (< 1 %),
- blé (< 1 %).

Heureusement, après une à quelques années, une majorité d'enfants acquièrent une tolérance permise par le développement des sous-populations de lymphocytes, responsables de cette tolérance.

Les allergies alimentaires chez les adultes sont donc plus rares et souvent différentes.

Chez les adultes, les allergènes les plus souvent incriminés sont :

- drupacées : pêches, prunes, cerises... (11 %),
- ombellifères : carottes, céleri, panais, fenouil, persil, cerfeuil, coriandre, cumin, anis vert, aneth, livèche, angélique, berce, criste marine... (11 %),
- œuf (8 %),
- crustacés (8 %),
- poisson (7 %),

- lait (5 %),
- blé (4 %),
- légumineuses (3 %),
- banane (3 %),
- avocat (3 %),
- kiwi (2 %),
- moules (2 %)
- pommes de terre (2 %),
- tournesol (2 %),
- bœuf (2 %),
- arachide (2 %),
- mangue (2 %).

En France, cinq aliments sont responsables des trois quarts des allergies alimentaires.

Il s'agit de l'œuf, de l'arachide, du lait de vache, de la moutarde et du poisson.

Au Canada, les aliments suivants sont responsables d'environ 90 % des allergies alimentaires graves :

- les arachides ;
- les oléagineux (amandes, noix, noisettes, noix de cajou, pistaches, noix du Brésil, pignons, noix de macadamia) ;
- le lait de vache ;
- les œufs ;
- les poissons ;
- les fruits de mer (surtout le crabe, le homard et les crevettes) ;
- le soja ;
- le blé (et variétés parentes de céréales : épeautre, kamut, triticales) ;
- les graines de sésame.

On note aussi des différences géographiques : par exemple, au Japon, l'allergie au riz prédomine (alors qu'elle est inexistante en Europe), tandis que dans les pays scandinaves, c'est plutôt l'allergie au poisson.

JP Curtay. Intolérances et allergies alimentaires: mode d'emploi – Santé Nature Innovation, n°58, Juillet 2016



Allergies croisées

- Certaines personnes allergiques à une substance donnée peuvent aussi présenter des réactions allergiques à d'autres allergènes. On parle alors d'allergies croisées
- Les allergies croisées peuvent se produire :
 - **entre des aliments:** par exemple entre le lait de vache et les laits de chèvre, de jument ou d'ânesse, ou encore entre différentes légumineuses (arachide, soja, pois, haricot sec, lupin,...);
 - **entre des aliments et des allergènes respiratoires** tels que le pollen de bouleau et certains fruits (abricot, pomme, pêche,...), le pollen d'armoise et le céleri, la coriandre, la carotte, le persil,...;
 - **entre des aliments** (avocat, kiwi, banane, châtaigne,...) et le **latex**;
 - ...
- Cependant, ce n'est pas parce que l'on souffre d'une allergie qu'elle se compliquera nécessairement d'allergies croisées



Allergies croisées

Si allergique à	Réaction possible avec	Évaluation du risque
Une légumineuse (l'arachide en fait partie)	Une autre légumineuse	5 %
L'arachide	Une noix	35 %
Une noix	Une autre noix	37 à 50 %
Un poisson	Un autre poisson	50 %
Une céréale	Une autre céréale	20 %
Un fruit de mer	Un autre fruit de mer	75 %
Le lait de vache	Le bœuf	5 à 10 %
Le lait de vache	Le lait de chèvre	92 %
Le latex (des gants, par exemple)	Le kiwi, la banane, l'avocat	35 %
Le kiwi, la banane, l'avocat	Le latex (des gants, par exemple)	11 %

Source : Association québécoise des allergies alimentaires.

JP Curtay. Intolérances et allergies alimentaires: mode d'emploi – Santé Nature Innovation, n°58, Juillet 2016

Lait de vache avec :

- Bœuf (13 à 20% des enfants)
- Protéine de soja (~30% des enfants)
- Protéines de lait de brebis et chèvre (~70%)

<http://www.allergienet.com/allergie-proteines-du-lait-de-vache/>



Etiquetage des allergènes

- L'étiquetage des aliments doit mentionner la présence des substances responsables des allergies ou intolérances alimentaires les plus importantes
- Voir liste:
[règlement \(UE\) N° 1169/2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires](#)
- Ces allergènes doivent toujours être déclarés lorsqu'ils sont utilisés dans la production d'une denrée alimentaire et qu'ils sont toujours présents dans le produit fini, même sous une forme modifiée.
- Ils doivent être mentionné dans la liste des ingrédients quelle que soit la dose utilisée, sauf pour les sulfites pour lesquels il existe un seuil de déclaration (10 mg/kg ou 10 mg/l).
- Le nom de l'allergène doit par ailleurs être mis en évidence de manière à se distinguer clairement du reste de la liste des ingrédients, par exemple en les inscrivant en gras, en couleur ou en majuscules
- L'indication "**très faible teneur en gluten**" sera réservée aux produits dont la teneur en gluten ne dépasse pas 100 mg/kg, la mention "**sans gluten**" sera utilisée pour les produits dont la teneur en gluten ne dépasse pas 20 mg/kg

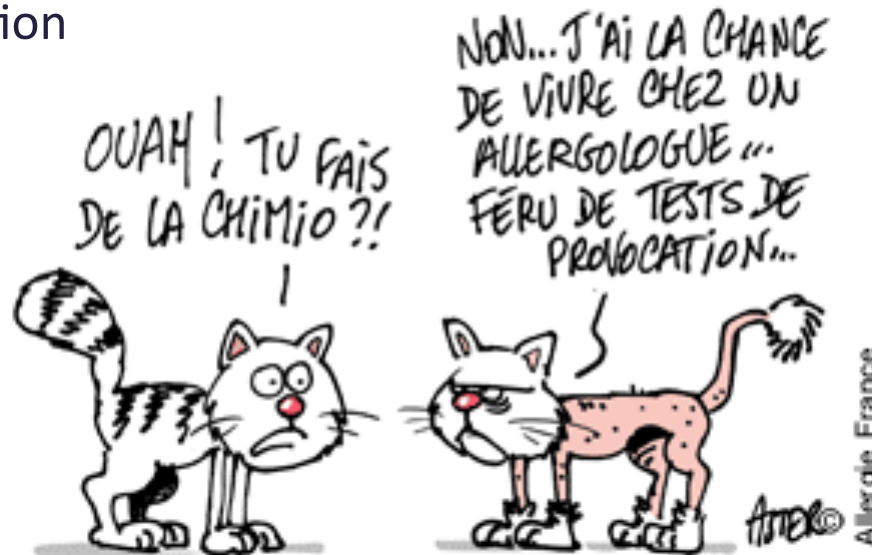


En savoir plus:

<https://www.health.belgium.be/fr/alimentation/securite-alimentaire/allergies-et-intolerances-alimentaires/quest-ce-quune-allergie-ou>

Diagnostic des allergies

- Anamnèse
- Tests cutanés: *prick test*, *patch-tests* ou tests épi-cutanés (eczémas de contact)
 - Un test négatif exclut l'allergie mais un test positif n'est pas une preuve
- Dosages IgE et autres Ig
- Les tests de provocation



En savoir plus:

<http://www.cirha.org/index.php/allergies-et-intolerances/gen/le-diagnostic>



Leaky-Gut et Intolérances (non-IgE)

Voir UDNF_NEWS_2017_N_2

Leaky gut et Intolérances

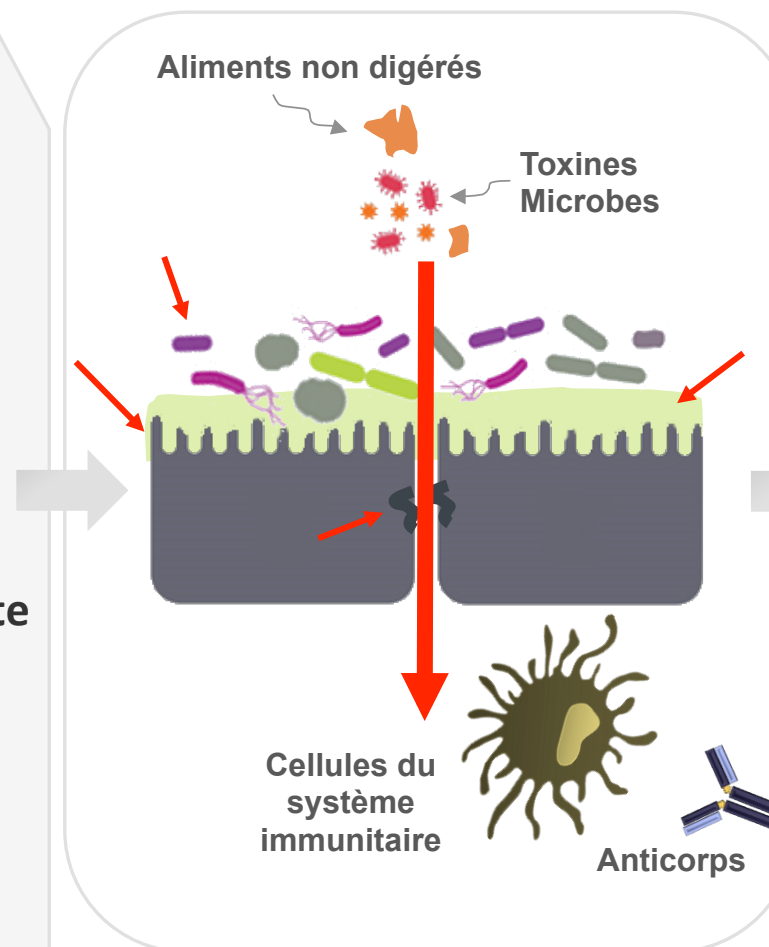
Facteurs

- Alimentation déséquilibrée

Ainsi que

- Gluten (gliadine)
- Produits laitiers (caséine)

- Alcool
- Stress ++++
- Mastication insuffisante
- Carence Zinc, Vit D
- Médicaments
- Produits chimiques / Pollution ...

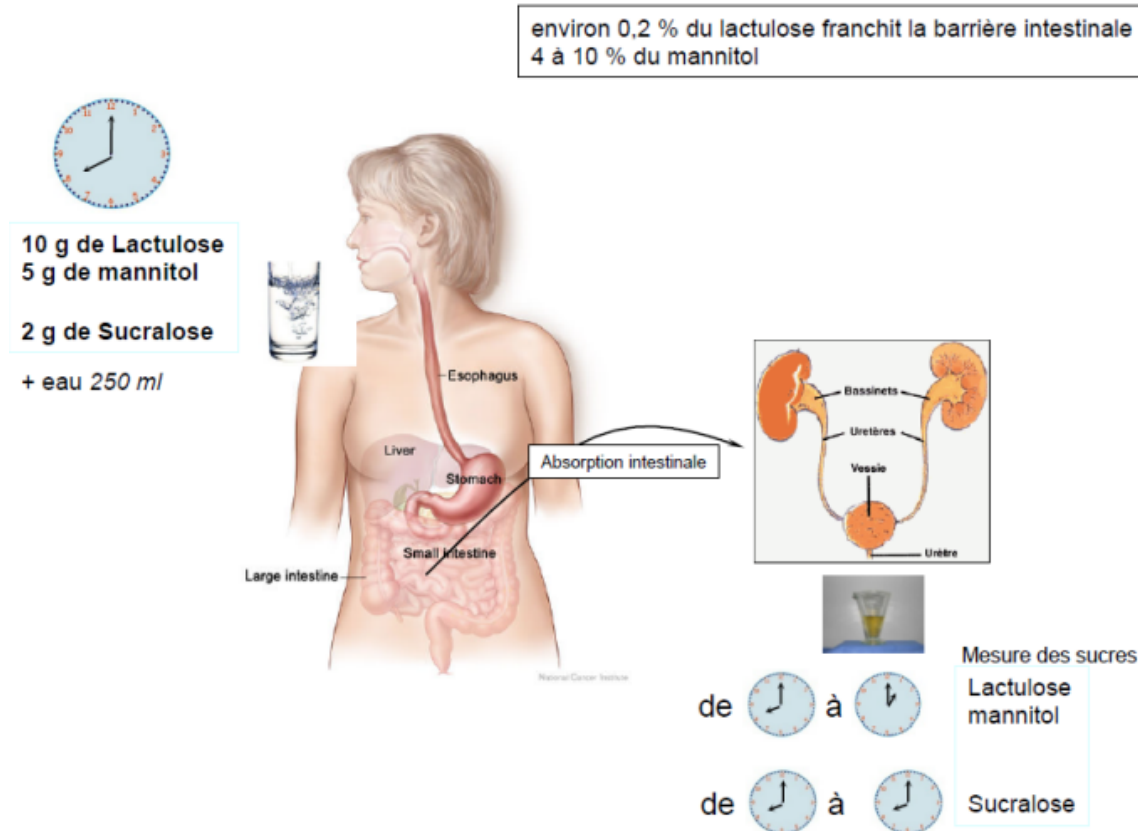


Effets

- Dysbiose
- Malabsorption (→ carences)
- Inflammation
- Allergies, Intolérances, Maladies auto-immunes

Mesure de la perméabilité intestinale

- Test



- Test dysbiose/leaky gut: MOU, Candidose, LBP, Zonuline, Floriscan. NB le labo fournit l'interprétation des résultats (voir document médecin, patient, nutrithérapeutes '*Analyses Biologiques*' - en cours de développement)



Réactions au blé & Gluten

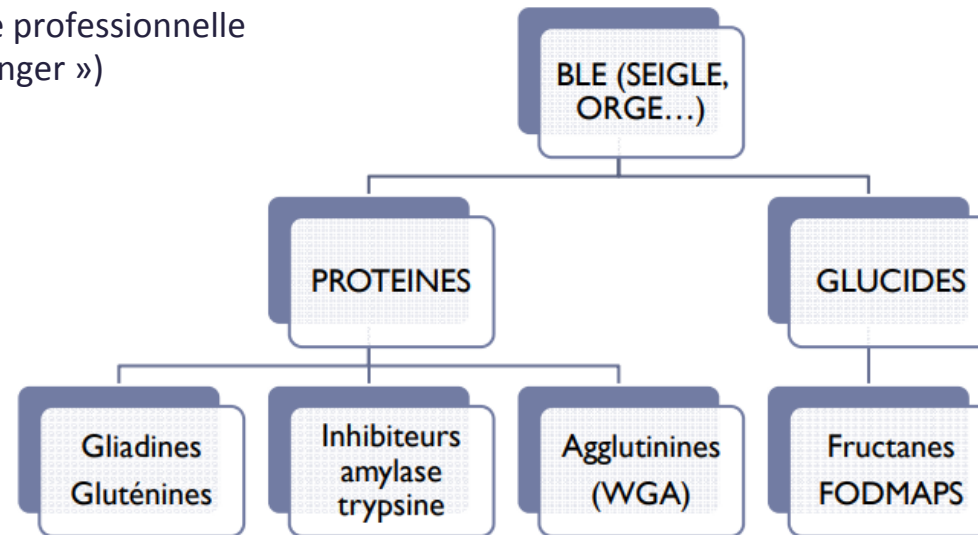
Voir UDNF_NEWS_2017_N_2

Voir JP Curtay « Intolérances et allergies alimentaires: mode d'emploi » – Santé Nature Innovation, n°58, Juillet 2016

Réactions pathologiques au blé

- Réactions allergiques aux protéines des céréales : ingestion, inhalation, contact

Allergie respiratoire professionnelle
(« asthme du boulanger »)



- Une vingtaine de protéines différentes peuvent être impliquées
 - **Protéines de la fraction albumine/globuline (A/G)**: LPT (Lipid Transfer Protein), ATIs (Amylase trypsine inhibitors) ... : 90% des enfants allergiques aux antigènes du blé ont des IgE anti A/G
 - **Protéines du gluten**: réponses IgE dépendantes. Allergènes principaux chez l'adulte

Allergies au blé: Test diagnostic

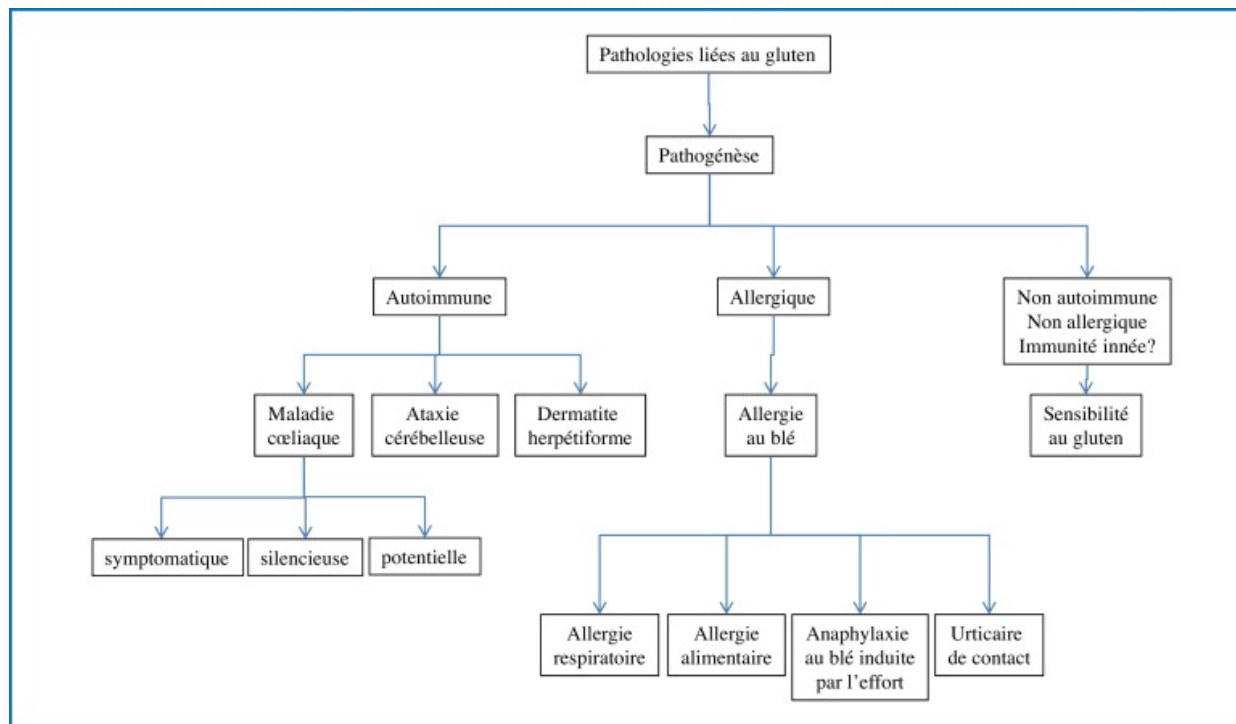
- Tests cutanés: prick test, patch test à réaliser avec des ingrédients natifs (farine de blé, gluten...)
- Détection d'IgE spécifiques pour l'anaphylaxie à l'effort au blé
- Test de réintroduction par voie orale en milieu hospitalier

→ Régime d'éviction du blé et des protéines constitutives du gluten



Troubles liés au gluten

Classification des troubles liés au gluten



Fasano et al. Gastroenterology 2015

La maladie cœliaque

- Entéropathie auto-immune secondaire à l'ingestion de gluten
- Atrophie villositaire secondaire à une réponse immunitaire inappropriée de la muqueuse à la gliadine
- Environ 1% de la population des pays occidentaux
- Prédominance féminine
- Maladie quasiment inconnue en Asie du SE et en Afrique noire
- Incidence augmente (on diagnostique mieux les formes atypiques mais pas que...)
- 20% des maladies cœliaques sont diagnostiquées après 60 ans

Maladie dysimmunitaire systémique initiée par la gliadine et les prolamines proches, survenant chez des sujets génétiquement prédisposés et caractérisée la combinaison variable de manifestations cliniques diverses, d'Ac spécifiques et d'une entéropathie chez des sujets de phénotype **HLA DQ2** (90% des patients) ou **DQ8** (5 à 10%)

Maladie cœliaque : Diagnostic

- **IgA et IgG anti-gliadine ne sont plus recommandés : manque de spécificité**
- IgA anti-TGt (enzyme anti-transglutaminase tissulaire) : Sensibilité 85 à 98%; Spécificité 94 à 98% à faire en 1ère intention
- Acps anti gliadine déamidée et IgA anti-endomysium : bonnes spécificité et sensibilité mais couteux (2ème intention)
- Attention si déficit en IgA (< 0.2g/l), faire alors IgG anti-TGt et IgG anti-EMA + biopsies
- Si Ac négatifs et tableau évocateur : HLA et biopsies (il existe des MC séronégatives)

Mohsin Rashid. Tests sérologiques dans la maladie cœliaque. Can Fam Physician. 2016 Jan; 62(1): e11–e17



L'hypersensibilité au gluten ou sensibilité au gluten non cœliaque (SGNC)

- Caractérisé pas :
 - Symptômes intestinaux et/ou extra intestinaux associés à l'ingestion d'aliments contenant du gluten chez des patients non cœliaques et non allergiques au blé
 - Avec amélioration des symptômes par un régime sans gluten

Chez le sujet sain, l'absorption de gluten entraîne une augmentation immédiate et transitoire de la perméabilité intestinale (les fragments non digestes de gliadine se fixent sur les récepteurs chemokine CXCR3, entraînant une libération de zonuline (modulateur des jonctions intercellulaires)(Lammers KM; Gastroentology, 2008)

Symptômes de la SGNC

- Douleurs abdominales 68%
- Eczéma, éruptions cutanées 40%
- Asthénie 33%
- Migraines 35%
- Confusion mentale 34%
- Diarrhée 33%
- Ballonnements abdominaux 25%
- Dépression 22%
- Anémie 20%
- Constipation 20%
- Troubles de l'équilibre 20%
- Engourdissement, douleurs dans les membres 20%
- Epigastralgies, nausées, vomissements 15%
- Glossite 10%
- Borborygmes 10%



	Maladie coeliaque	SGNC
Période entre exposition et apparition des symptômes	Qq semaines à qq années	Qq heures à qq jours
Physiopathologie	Auto immune	Inexpliquée
HLA	DQ2DQ8	Non retrouvé
Ac	+	-
Entéropathie	Typique	Absence, parfois augmentation des LIE
Symptômes	Intestinaux et extra-intestinaux	Intestinaux et extra-intestinaux
Complications	Maladies associés Malabsorption Ostéoporose Kc, lymphomes	Non connues

Prévention chez l'enfant

- Introduction du gluten entre 4 et 12 mois
- Pas d'influence connue du type de gluten
- Eviter les grandes quantités dans les premiers mois de son introduction

Position de l'European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, 2016



Attention aux produits sans gluten

- Produits industriels 'sans gluten' déconseillés - même bio
 - Reprennent les mêmes ingrédients calamiteux de l'industrie agro-alimentaire : sucres rapides, graisses saturées, sel, molécules de Maillard (roussi) comme dans la plupart des biscuits, céréales et gâteaux trouvés dans les rayons.
- Privilégiez les produits non transformés

Fiche Patient 'Aliments avec et sans gluten'

Aliments sans gluten

Les céréales et dérivés* sans gluten

- Amarante
- Arrow-root
- Azukis
- Chanvre
- Châtaigne
- Coco
- Fonio
- Lentilles
- Lupin
- Maïs (oméga-6 → pro-inflammatoire)
- Manioc
- Millet jaune ou brun
- Patate douce
- Pépins de raisin
- Pois chiche
- Pommes de terre
- Quinoa
- Riz
- Sarrasin
- Soja
- Sorgho
- Tapioca
- Teff



Avec gluten

- B. Blé
- A. Avoine **
- S. Seigle
- O. Orge
- K. Kamut**
- E. Epeautre et petit épeautre**

- ** souvent bien / mieux tolérés - A supprimer si maladie cœliaque !
- NB: plus de gluten dans avoine et kamut que petit épeautre

* On peut les retrouver sous forme de céréales entières, flocons, farines, féoules, vermicelles, pâtes,...

Mise à jour 23-01-2019



Intolérance par
malabsorption /
digestion

Mauvaise digestion / absorption

L'intolérance apparaît lors d'une **diminution** de la capacité ou une **impossibilité** à **métaboliser** un aliment ou l'un de ses composants

Causes:

- **Malabsorption:** comme l'intolérance au fructose, FODMAP
- **Dysfonctionnement enzymatique:** comme l'intolérance au lactose, par manque de de lactase





Cas du lait et ses dérivés

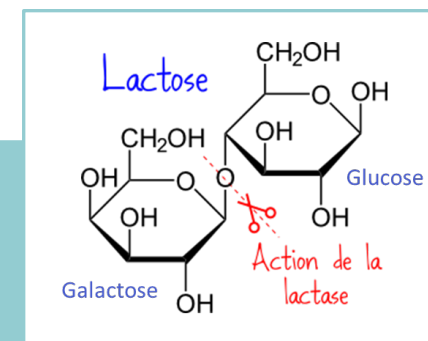
Voir [UDNF_NEWS_2017_N_2](#)

Cas du lait et ses dérivés

- Le lait est un aliment constitué :
 - 90% eau et 10 % de matières sèches:
 - protéines (caséine, lactalbumine, lactoglobuline)
 - lipides (= graisses saturées et acides gras trans)
 - glucides sous forme de lactose
 - sels minéraux (Ca, P, K, Na, Mg) et de vitamines (A, B2, B12, C, D)

3 cas de figure

- **Intolérance** par alactasie partielle ou totale
- **Allergies** aux protéines du lait de vache (APLV)
 - IgE contre des protéines du lait
 - Non-IgE (généralement IgG) contre des protéines du lait



APLV : IgE ou non-IgE (généralement IgG)

- Dénomination IgE-dépendante ou non IgE-dépendante en fonction du mécanisme immunologique
- Elle débute le plus souvent chez le **nourrisson âgé de moins d'un an**
- Le pronostic de l'allergie aux protéines du lait de vache est bon puisque plus de **90% guériront à l'âge de 15 ans.**
- Néanmoins, ces enfants pourront développer **d'autres manifestations atopiques.**

Classiquement, les allergiques au lait de vache développeront

- d'autres allergies alimentaires (18 % des cas)
- un asthme (41 % des cas) et
- une rhinite allergique (31 % des cas)



APLV : IgE ou non-IgE (généralement IgG)

- Le lait contient **plus de trente protéines**, toutes **potentiellement allergisantes** :
 - Les caséines et la β -lactoglobuline sont le plus souvent en cause
 - Mais toutes les protéines peuvent être incriminées
 - La caséine est impliquée dans les allergies durables
- Dosages sanguins de la caséine, β -lactoglobuline et lactalbumine
- Test cutané
- Allergies croisées protéines du lait de vache:
 - Bœuf (13 à 20% des enfants)
 - Protéine de soja (~30% des enfants)
 - Protéines de lait de brebis et chèvre (~70%)

APLV IgE médiée

- Réactions immédiates
- Variété de symptômes: de la rougeur banale au choc anaphylactique mortel !
- Vérifier shampoings et crèmes qui peuvent contenir des protéines de lait de vache

➔ Suivi allergologue !

APLV IgG contre des protéines du lait

- Les symptômes se développent généralement une à plusieurs heures ou plusieurs jours après l'ingestion de lait de vache
- La majorité des signes sont gastro-intestinaux, mais les manifestations touchant la peau et les voies respiratoires peuvent également se produire
- Symptômes gastro-intestinaux sont divers : spasme crico-pharyngée, reflux gastro-œsophagien, œsophagite à éosinophiles, syndrome d'entérocolite induite par les protéines de lait, entéropathie ou gastro-entérite, proctocolite, constipation et syndrome du côlon irritable. Les signes gastro-intestinaux de l'APLV comportent souvent des nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhée
- Dans les formes chroniques on observe une malabsorption, un retard de croissance ou une perte de poids



<http://www.allergienet.com/allergie-proteines-du-lait-de-vache/>

<https://www.allergienet.com/lait-de-vache-allergie-aplv-signes-rapport-oms/>

Règlementation

- **Attention** – La réglementation actuelle n'oblige pas les industriels à indiquer la présence de protéines de lait dans leurs produits
- Être vigilants aux listes d'ingrédients recensés sous les noms suivants :

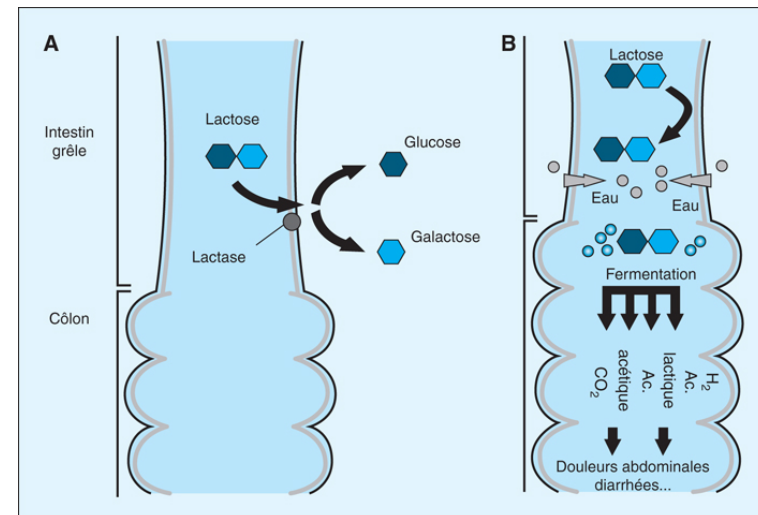
Albumine, Crème, Beurre, Caséine, Caséinate, Lactoglobuline, Lactalbumine, Poudre de lait, Lactose, Fromage, Lactosérum, Babeurre, Graisse butyrique, Galactose, Globuline, Yaourt, Ferments lactiques, E270 (acide lactique), E325 (lactate de sodium), E326 (lactate de potassium), E327 (lactate de calcium)

Intolérance au lactose

- Selon les ethnies, la prévalence de l'intolérance au lactose va de 2 % à 15 % chez les Nord-Européens, jusqu'à près de 100 % chez les Asiatiques
- Lié à pas ou peu de lactase (= β -galactosidase) → assimilation au niveau de l'intestin grêle ne se fait pas ou mal, lactose passe dans le colon sans avoir été digéré

Conséquences

- Diarrhée par charge osmotique (lactose, AGCC)
- Fermentation colique par les bactéries → génération d' AGCC, d'H₂ (hydrogène), de CH₄ (méthane) et de CO₂ → flatulences, météorisme, douleur, diarrhée, constipation
- Augmentation des métabolites dans le sang: céphalées, nausées, myalgies...



Déficit en lactase

- **Congénital:** rarissime, transmission autosomique récessive
- **Régulation négative naturelle :** 70 à 75% de la population mondiale
 - Activité lactase maximale à la naissance pour digérer le lait maternel
 - Puis diminution de l'activité de la lactase après le sevrage maternel. L'expression du gène est régulée négativement à ~2 ans chez les asiatiques et entre 10-20 ans chez les caucasiens
- **Acquis secondaire** suite à une affection endommageant la bordure en brosse: maladie cœliaque, Crohn, GEA à rotavirus, radiothérapie, chirurgie... Réversible si guérison de la muqueuse



Facteurs influençant l'intolérance au lactose

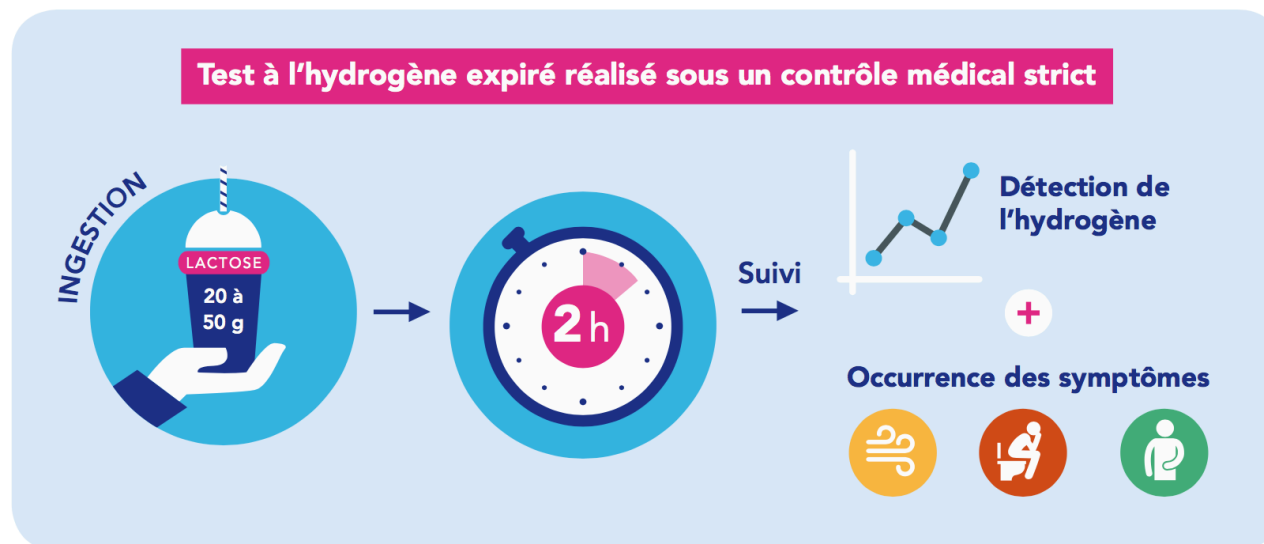
L'intolérance au lactose dépend:

- expression de la lactase (symptômes si $< 50\%$)
- dose de lactose ingérée ($>12\text{g}$)
- association à d'autres aliments
- microbiote
- temps de transit
- sensibilité digestive
- pullulation bactérienne



Intolérance au lactose: Tests diagnostiques

- Test respiratoire à l'hydrogène (et/ou méthane) après ingestion de lactose, couplé au recueil des symptômes



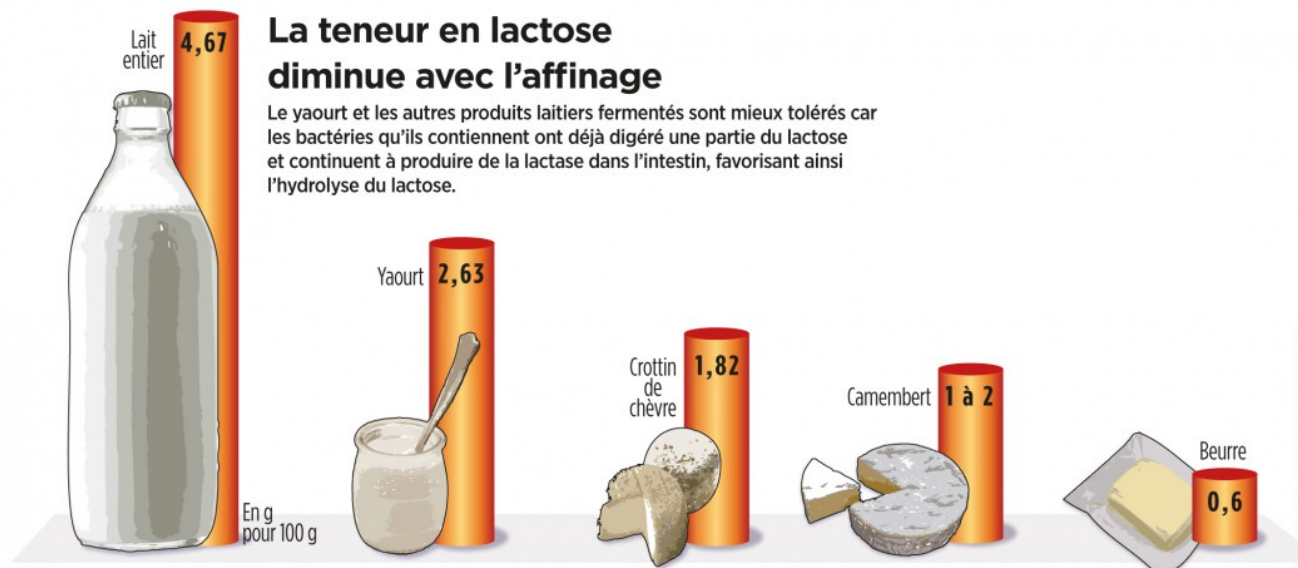
Attention

- Faux + : pullulation
- Faux - : bactéries non productrices d'H₂, ATB

- Analyse génétique du polymorphisme du promoteur du gène codant pour la lactase : polymorphisme par le test génétique LCT (C-1390T) → les porteurs du génotype C/C sont intolérants

Aliments avec lactose

- Le lactose est présent dans les laits de **tous** les mammifères : vache, chèvre, brebis, jument, ... qu'ils soient entiers, demi--écrémés ou écrémés
- On retrouve donc aussi du lactose dans les produits dérivés de ces laits : fromages, crèmes, yaourts, glace, sauce béchamel, ...



Plus la fermentation est longue, plus le lactose aura été transformé en acide lactique, donc plus le fromage sera digeste

Intolérances aux laits et ses dérivés

Le plus « connu »

- **Déficit en lactase** → Intolérance au lactose

Mais aussi ...

- Déficit en **peptidase** → problème de digestion de la caséine
- Relargage après digestion d'une **partie de la caséine**, la *β-caséine A1* (représente 30 % des protéines du lait), de la *casomorphine*, un peptide opioïde pro-inflammatoire qui perturbe aussi le transit intestinal, inhibe l'absorption de la cystéine (impact sur production de glutathion)
- Beaucoup de **polluants dans le lait** (perturbateurs endocriniens, médicaments, métaux lourds...) → des effets inflammatoires et perturbateurs de la flore → intolérances alimentaires





Cas du fructose et fructanes (FODMAPS)

Cas du fructose et fructanes

- Le fructose est un **sucre naturel** contenu dans la plupart des fruits et légumes ainsi que dans le miel, le sirop d'agave, d'érable et de coco soit sous **forme simple** « **fructose** » ou plus **complexe** « **fructane** » (homopolymères de fructose) (ex inuline, chaîne plus longue)
- On le retrouve également sous d'autres noms dans les **produits industriels** (biscuits, viennoiseries, produits transformés) :
 - saccharose (=sucre blanc) (sucre de canne, sucre de betterave)
 - mélanges de fructose et de glucose (sucre inverti)
 - sorbitol (transformé en fructose dans le foie)
 - tagatose (métabolisé de manière similaire au fructose)
 - isomaltose (fructose et glucose), ...

L'intolérance aux fructanes / FOS (voir FODMAP) (liée d'avantage avec des légumes et céréales) se chevauche souvent avec une intolérance au fructose (liée d'avantage avec des fruits et édulcorants), mais ce ne n'est pas toujours le cas

LE sucre n'existe pas, parlons DE sucres, DE Glucides

Sucre (Saccharose)



Fruits



Aliments riches en Amidons (pain, pâtes, riz, pommes de terre, biscuits,



Produits laitiers (Lactose)



Féculents = famille d'aliments incluant le pain, les céréales et pseudo-céréales, les pâtes, le riz, les pommes de terre, la semoule, les légumineuses, ... contiennent de l'amidon



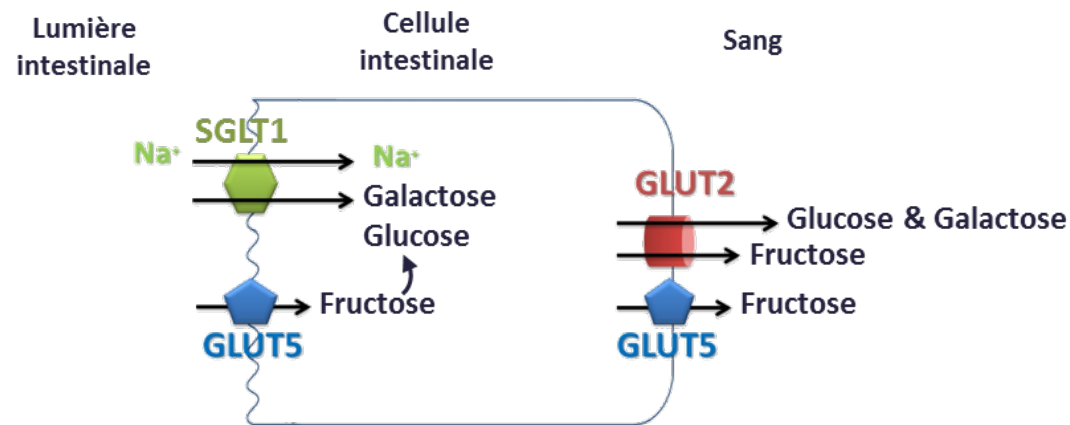
Fructanes

De nombreux aliments contiennent des fructanes, favorisent le développement de la flore intestinale, ils sont reconnus actuellement comme étant des prébiotiques

Plantes alimentaires riches en fructanes, % de ms	
Forme consommée	Teneur
grains d'orge (très jeunes)	22 %
topinambour	16,0 - 20,0 %
oignon	1,1 - 10,1 %
son de seigle	7 %
grains de seigle	4,6 - 6,6 %
artichaut	2,0 - 6,8 %
asperge	1,4 - 4,1 %
farine blanche	1 - 4 %
pâtes alimentaires	1 - 4 %
pain blanc	0,7 - 2,8 %

Intolérance au fructose

- La forme la plus courante d'intolérance au fructose est la **malabsorption**
- Elle est généralement provoquée par une **mauvaise alimentation à long terme**, des facteurs de **pollution**, un **stress** permanent ou certains **médicaments**. Tous ces facteurs nous amenant à un état inflammatoire de bas grade
- Ce trouble est dû à une **impossibilité temporaire de transporter le fructose** de l'intestin vers le sang. Le fructose non absorbé reste alors dans l'intestin grêle et est ensuite dégradé dans le côlon sous l'action de bactéries



Facteurs influençant l'absorption du fructose

L'absorption du fructose est liée:

- la dose (doit < 3g/portion) - Des petites portions d'aliments limites peuvent être essayés, surtout lorsque l'estomac n'est pas vide.
- la dilution
- la **co-ingestion avec du glucose** diminue la malabsorption du fructose.
→ Le fructose est souvent mieux toléré le ratio glucose / fructose < 1

	Contenu en grammes/ 100g de produit		
	Fructose (F)	Glucose (G)	Ratio F / G
Fruits secs:			
Pomme	29	10	2.9
Date	25	25	1.0
Figue	24	26	0.9
Pruneau	9	16	0.6
Raisin sec	32	31	1.0
Pommes, fraîches	6	2	2.8
Pomme, jus	6	2	2.7
Pomme, sauce	8	4	1.8
Pomme, confiture / gelée	27	26	1.0
Pêches, fraîches	1	1	1.2
Pêches, boîte	4	4	0.9
Raisins, frais	7	7	1
Raisins, jus	8	8	1
Baies			
Mûres, fraîches	3	3	1.1
Mûres, confiture	20	22	0.9
Myrtilles, boîte	2	2	1.4
Myrtilles, fraîches	3	2	1.4
Myrtille, confiture	20	22	0.9
Canneberges, boîte	21	21	1
Canneberges, fraîches	3	3	1
Canneberge, confiture	20	22	0.9
Groseilles, noires fraîches	3	3	1
Groseilles, rouges fraîches	2	2	1.2
Groseille à maquereau, fraîche	3	3	1.1
Framboises, boîte	7	6	1
Framboise, confiture	14	17	0.8
Framboises, fraîches	2	2	1.2
Fraise, confiture	19	22	0.9
Fraise, fraîches	2	2	1.1
Miel	39	34	1.1
Cerise, confiture	22	28	0.8
Orange	3	2	1.1
Orange, jus frais	3	3	1.2
Orange, marmalade	15	17	0.9
carambole	8	7	1.1
Cynorhodon	7	7	1
Cerises, douces	6	7	0.9
Cerises, acides	4	5	0.8
Ananas, boîte	5	5	1

	Contenu en grammes/ 100g de produit		
	Fructose (F)	Glucose (G)	Ratio F / G
Ananas, jus	3	3	1
Ananas, frais	2	2	1.2
Kiwi	5	4	1.1
Pamplemousse, jus frais	2	2	1
Grapefruit, frais	2	2	0.9
Melon	1	1	2.1
Pastèque	4	2	2
Banane	3	4	1
Litchi	3	5	0.6
Mandarines, jus	3	2	2
Mandarines, fraîche	1	2	0.8
Mangue, fraîche	3	1	3.1
Prune, fraîche	2	3	0.6
Artichaut	2	1	2.3
Tomate, jus	2	1	1.3
Tomate, fraîche	1	1	1.3
Navet	2	2	0.8
Citron	1	1	1
Citron, jus	1	1	1
Citrouille	1	2	0.9
Haricots, verts	1	1	1.4
Carottes	1	1	0.9
Choux	1	2 - 0.6	0.8 - 1.5
Poireaux	1	1	1.3
Pain, seigle complet	1	1	1.5
Fenouil	1	1	0.8
Brocoli	1	1	1.1
Aubergine	1	1	1
Courgettes	1	1	1.1
Concombre	1	1	1
Asperges	1	1	1.2
Gombo	1	1	1.1
Pomme de terre	0.2	0.2	0.7
Pomme de terre, douce	0.7	0.8	0.8
Papaye	0.3	1	0.3
Salade	0.2	0.4	0.6
Epinards	0.1	0.1	0.9
Champignons	0.1 - 0.3	0.1 - 0.3	0.7 - 0.9
Salade	0.2	0.4	0.6

Origine : Dr Paul WIESEL, Gastroentérologue FMH, Centre Médical d'Epalinges



Intolérance héréditaire au fructose (IHF)

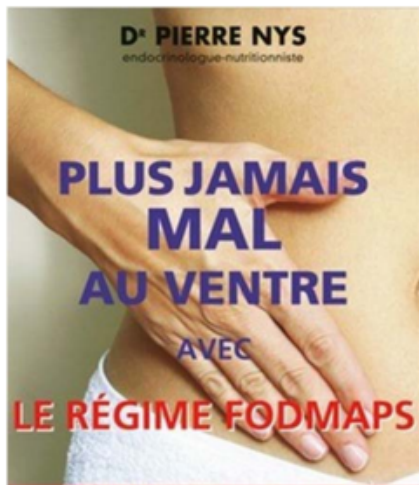
Attention

Déficit **enzymatique** congénital, d'origine génétique de la fructose-1-phosphate aldolase hépatique

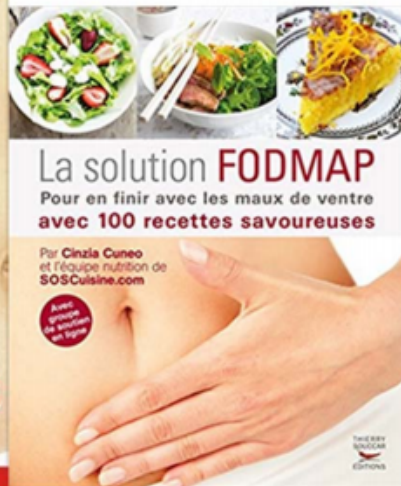
- Apparaît chez le nourrisson
- Troubles de la glycolyse, de la néoglucogenèse, de la synthèse des protéines et d'une carence en ATP : syndrome Reye-like
- Affection bénigne lorsqu'elle est traitée. Elle met en jeu le pronostic vital et peut être fatale si un traitement n'est pas initié
- Symptômes:
 - Sévères: problèmes du foie lors d'une exposition au fructose au travers de l'alimentation ainsi qu'hypoglycémie, troubles de la coagulation, acidémie lactique, hypophosphatémie (et autres signes de dysfonctionnement tubulaire rénal), hypermagnésémie et hyperuricémie
 - Évolution chronique : vomissements, crampes intestinales, apathie, stagnation du poids, troubles de croissance, hépatomégalie, dégoût des aliments contenant du fructose
 - Toute exposition au fructose, sucrose et sorbitol peut être mortelle. Une administration par intraveineuse de fructose par le biais d'une solution peut être mortelle

→ **Eviction stricte !**





LE RÉGIME RÉVOLUTIONNAIRE POUR SOULAGER VOS PROBLÈMES DIGESTIFS



Dr Sue Shepherd Dr Peter

Le programme FODMAP

LA MÉTHODE ET 80 RECETTES pour éliminer les aliments qui irritent vos intestins



Les FODMAPS



Intolérances aux FODMAPs

FODMAPs = Glucides à chaîne courtes peu ou pas absorbés et fermentescibles

- F** Fermentescibles
- O** Oligosaccharides : Fructanes ou Fructo-oligosaccharides (FOS) et Galactanes ou Galacto-oligosaccharides (GOS)
- D** Disaccharides (lactose)
- M** Monosaccharides (fructose en excès)
- A** And (et)
- P** Polyols (sorbitol, mannitol, xylitol, maltitol)

Absorption des GOS, FOS: max 15%

Absorption des Polyols: ~ 30% avec forte variabilité individuelle

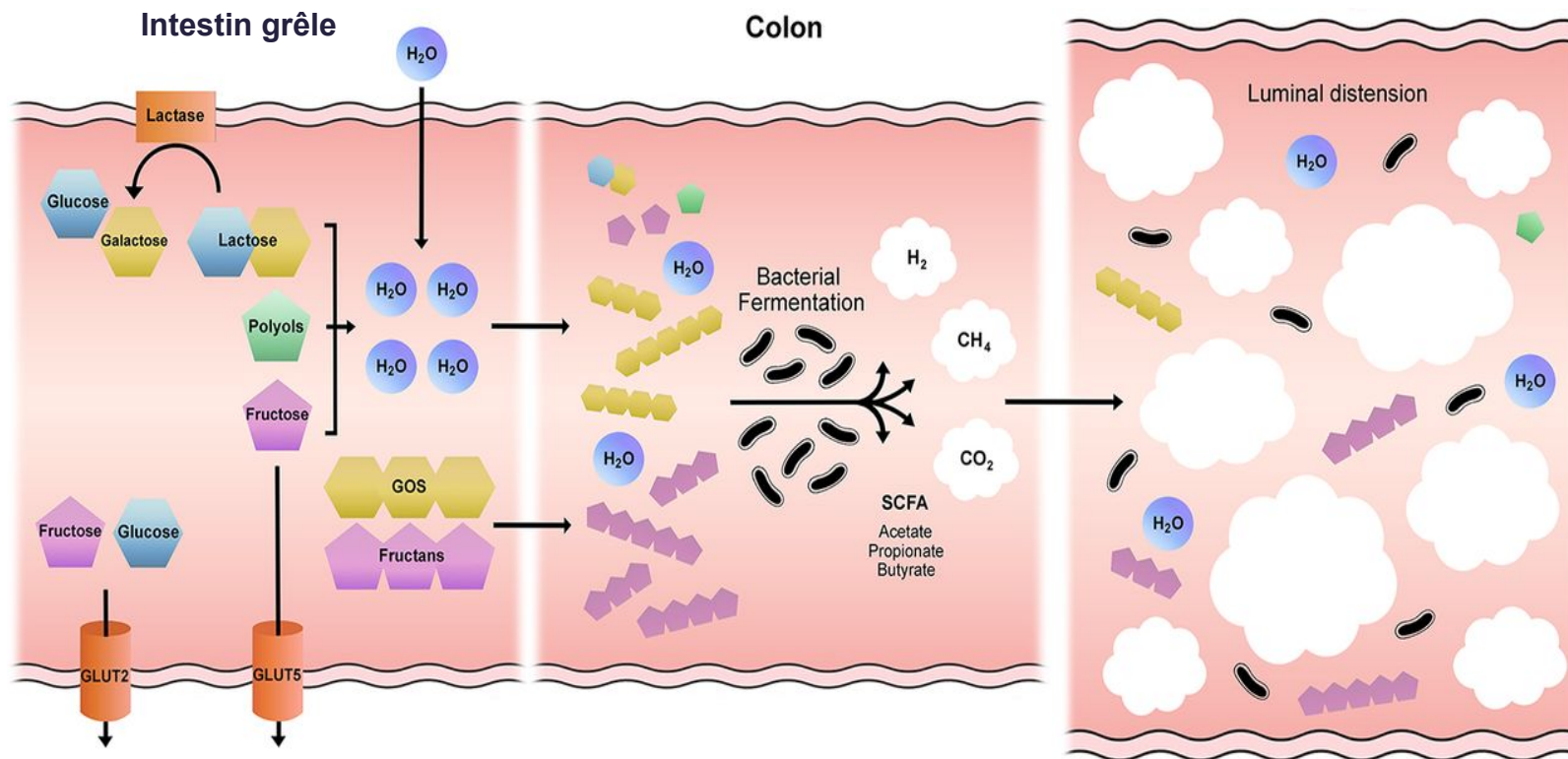
Les personnes avec un syndrome d'intestin irritable (SII) (leaky gut, dysbiose, insuffisance en lactase, ...) ont souvent du mal à tolérer les FODMAPs



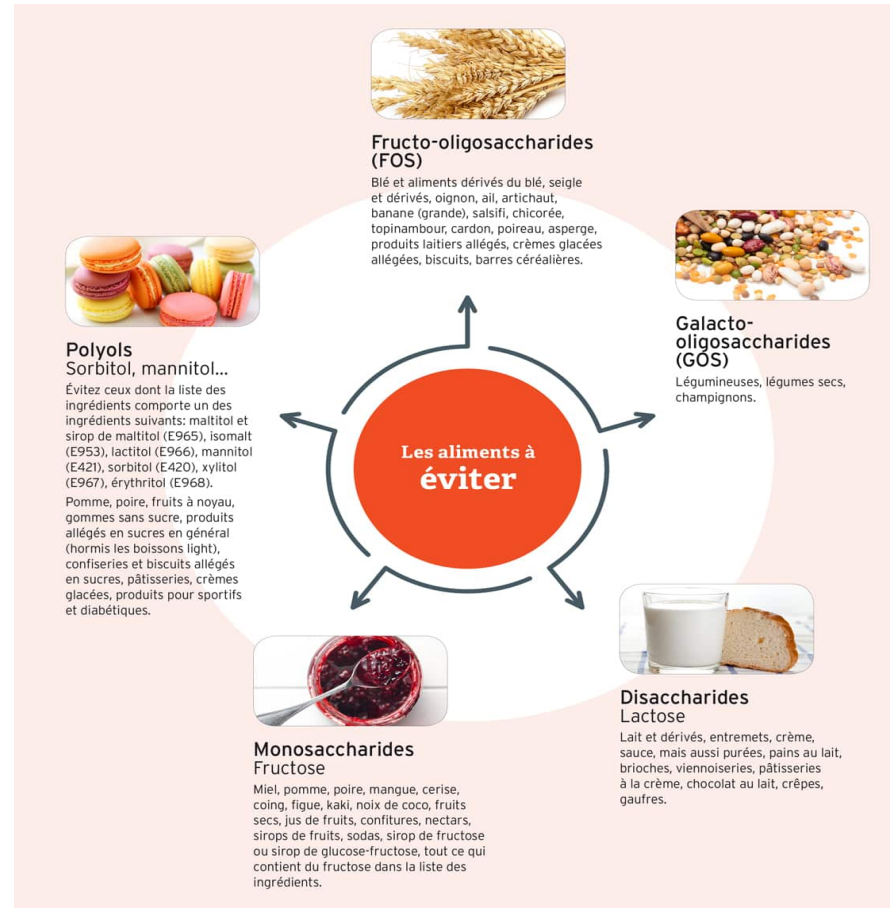
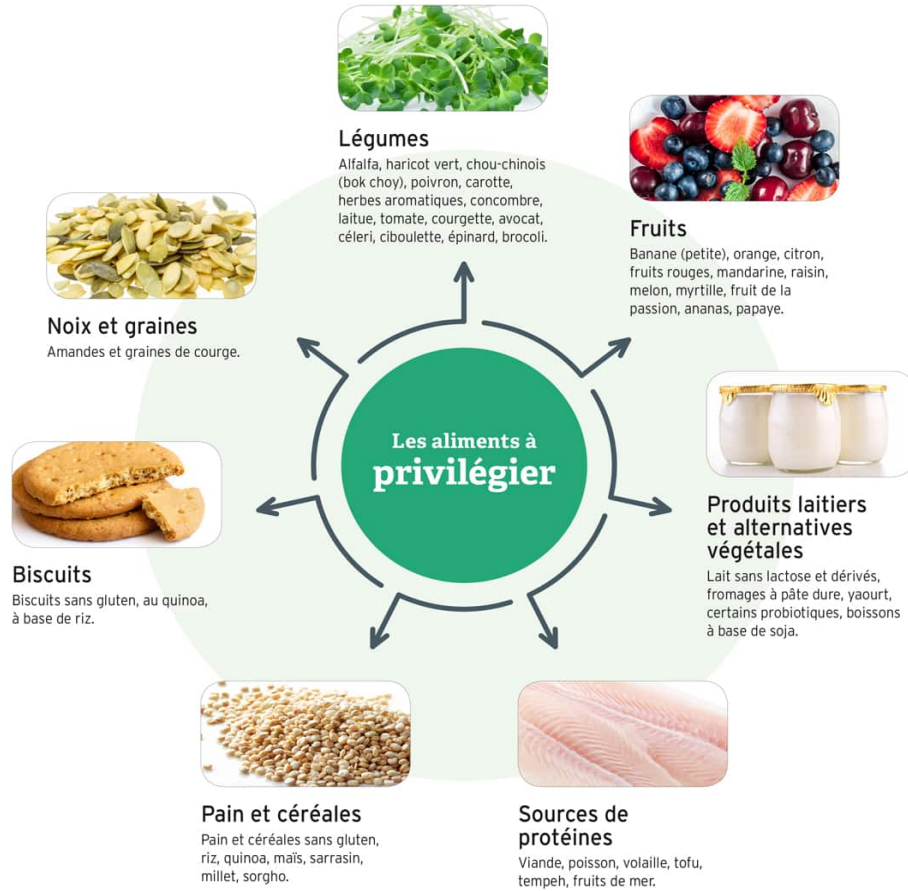
Intolérances aux FODMAPs

L'intestin grêle n'arrive pas à digérer complètement les FODMAPs. Notre organisme relâche de l'eau pour les éliminer, ce qui provoque des diarrhées

Les FODMAPs vont se retrouver alors dans le colon où les bactéries vont les digérer. La fermentation va provoquer des gaz, donc des ballonnements et maux de ventre



FODMAPs



Attention

Chewing gum

Boissons prises à la paille

Repas trop rapides

Les risques d'un régime pauvre en FODMAPs

- Régime très strict, restrictif: 12% de suivi permanent
- Attention retentissement vie sociale
- Troubles du comportement alimentaire
- Risques de carences en fibres, vitamines, minéraux, calcium, protéines...
- Modification du microbiote → Action prébiotique des FODMAPs

En pratique

- Tests respiratoires si possible pour faire la part des choses entre les différents FODMAPS
- Eliminer au maximum les FODMAPS pendant 3 à 4 semaines, juger l'effet symptomatique puis les réintroduire progressivement pour déterminer la dose tolérable pour le patient

Cas pratique: intolérance alimentaire (Céline)

- 2 sœurs avec de gros problèmes intestinaux et qui souffrent d'énormément de dérangements. Elles ne tolèrent que peu d'aliments.
- J'ai refait les intestins et on a testé les aliments 1 à la fois pour déterminer plus exactement quels étaient ceux incriminés. On a dû tâtonner et aller pas à pas pour s'en sortir. Et ce n'est pas fini...



Intolérances pharmacologiques

Intolérances pharmacologiques

- Certaines **substances contenues dans les aliments** sont **pharmacologiquement actives** et peuvent entraîner des symptômes d'intolérance alimentaire lorsqu'elles sont consommées en grandes quantités (intolérance relative):
 - amines biogènes comme l'histamine dans les tomates, le vin rouge et les fromages bien faits
 - phényléthylamine dans le chocolat
 - tyramine dans le fromage bien fait ou le chocolat
 - sérotonine dans les bananes et les noix
 - glutamate (intolérance au glutamate)
 - caféine
- Réactions à certains **additifs alimentaires** comme les salicylates, l'acide benzoïque, les colorants, les émulsateurs, les sulfites et les exhausteurs de goût

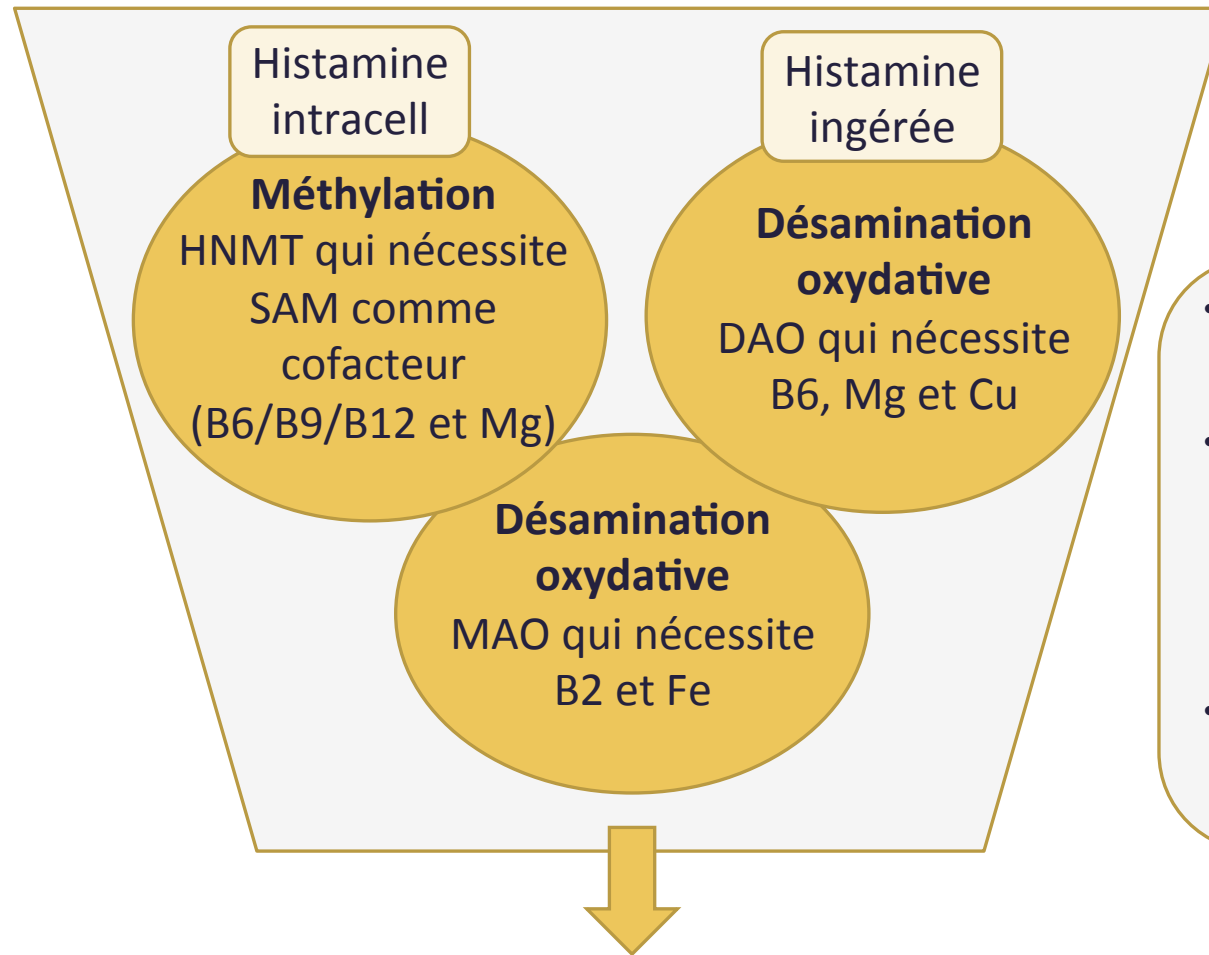
Les amines biogènes

- Les amines biogènes sont des composés organiques contenant un groupe chimique nommé **amine** : **histamine** et **tyramine**
- Elles peuvent être **produites**
 - **par l'ingestion** de certains aliments riches en **histamine** et **tyramine** ou
 - **par certaines cellules de notre corps** (mastocytes, basophiles, thrombocytes, neurones histamino-géniques, cellules entéro-chromatophiles)
- Rôles (conditions physiologiques)
 - Réactions immunitaires (augmente perméabilité vasculaire)
 - Stimule la sécrétion du suc gastrique qui permet de digérer les aliments
 - Contribue à la régulation de la température corporelle, de la tension artérielle (vasodilatateur) et de la sensation de douleur
 - Régule le rythme veille-sommeil
 - Augmente la puissance et la fréquence des battements cardiaques (par la libération d'adrénaline)
 - Régule l'équilibre hormonal et coupe l'appétit
 - Assure le maintien de l'état de veille au niveau du système nerveux central

Intolérances aux amines biogènes

- Les amines sont dégradées par le biais de l'enzyme diaminoxydase (DAO), exprimée au niveau de l'intestin et les reins
- L'intolérance à l'histamine (HIT) est le résultat d'un déséquilibre entre le niveau d'histamine et la capacité de dégradation de l'histamine
- Touche 1 et 2 % de la population, dont 80 % de femmes à partir de 40 ans
- Ce n'est donc pas une allergie IgE médiée, donc les tests cutanés et l'IgE sérique spécifique sont inutiles

Intolérance à l'histamine



INTOLERANCE HISTAMINE

- Causes génétiques par déficit enzymatique de MTHFR, DAO, MAO, HNMT, PEMT
- Pathogènes qui bloquent la méthylation ou produisent l'histamine (Clostridium perfringens et certains lactobacilles peuvent être impliqués)
- Déficiences nutritionnelles : B6, B9, B12, B2, B1, Zn, Cu, Vit C, méthionine

HNMT: Histamine N-méthyltransférase

SAM: S adénosine méthionine

MTHFR: Méthyl tétrahydrofolate réductase

PEMT: Phényl-éthanolamine N-méthyltransférase

DAO: Diamine oxydase

MAO: Mono amine oxydase

Intolérance à l'histamine: Symptômes

Quel qu'en soit le mécanisme, ces substances peuvent induire les **mêmes symptômes que l'allergie**

- Troubles digestifs: flatulences, côlon irritable, diarrhée, constipation, vomissements, douleurs abdominales, brûlures d'estomac
- Troubles cutanés: démangeaisons, éruptions cutanées, eczéma, urticaire, œdème de la paupière
- Troubles respiratoires: nez qui coule, obstruction nasale, difficultés respiratoires, asthme
- Mal des transports
- Migraines
- Troubles cardio-vasculaires: instabilité de la tension artérielle, tachycardie, arythmies cardiaques
- Dysménorrhée (l'histamine augmente les taux, ce qui contribue à des contractions douloureuses au moment des règles)
- Réactions intenses aux piqûres d'insectes
- Intolérances aux agents de contraste et anesthésie locale
- Intolérance aux AINS

Certains aliments contenant de l'histamine
peuvent déclencher de l'asthme



Intolérance à l'histamine: Facteurs aggravants

- Excès d'histidine (précurseur histamine), protéine en excès en général
- Excès de viande (cadavérines et putrescines qui inhibent DAO et HNMT)
- Médicaments: antibiotique, antiacide, antihistaminiques administrés à long terme
- Stress, anxiété, manque de sommeil (consommateur nutriments)
- Insuffisance hormonale (fatigue surrénales)
- Excès d'hormones estrogènes
- Diète à aliments fermentés, poissons, citriques
- Facteurs environnementaux : pollen, poussière de maison
- Inflammation intestin (destruction cellule intestinale → destruction de DAO ; inflammation → recrutement mastocytes, ...)
- Dysbiose dont Candida peut altérer une voie du catabolisme de l'histamine (l'étape de l'aldéhyde déshydrogénase) pouvant expliquer ce type d'intolérance lors d'une candidose intestinale
- **L'alcool** a un effet aggravant parce qu'il est également dégradé par la DAO et fait donc concurrence à l'histamine

Aliments riches en histamine et tyramines

Aliments riches en histamine ou pouvant être histamino-libérateurs

- Nuoc-mâm (sauce à base de poisson fermenté dans une saumure)
- Vinaigre
- Fromages fermentés : camembert, cheddar, emmental, gouda, parmesan, roquefort
- Charcuteries: saucisson sec, jambon et toute la charcuterie emballée
- Gibiers faisandés
- Poissons surgelés, séchés, fumés, marinés, œufs de poisson, conserves de poisson, thon, sardine, saumon, anchois, maquereau, crustacés frais
- Viande de bœuf, foie de porc, blanc d'œuf
- Boissons alcoolisées fermentées ou distillées : bière, vin, vin de noix, liqueur de noisette, levure de bière
- Légumes: épinards, tomate, petits pois, choux, choucroute, aubergine, lentilles, haricots, fèves
- Fruits frais, jus, confitures, sorbets contenant agrumes, banane, fraises, ananas
- Avocats, figes, raisins
- Fruits secs : noix, noisettes, cacahuètes, sésame
- Chocolat : sauf s'il est noir, et à plus de 74 % de cacao (riche en polyphénols qui neutralisent le plus souvent les effets de l'histamine)
- Exhausteurs de goût (glutamate), produits alimentaires pré emballés, congelés, conserve, sous cellophane

Certains médicaments

(inhibiteurs des amines oxydases)

- Surtout antibiotiques : acide clavulanique, doxycycline, isoniazide, métoprolol, vérapamil ou prométhazine, colimycine, vancomycine
- Antidépresseurs
- Opiacés (morphine, codéine)

Aliments riches en tyramines

- Fromages : cheddar, Boursault, gruyère, emmental, brie, camembert, parmesan
- Poissons : hareng saur, salé, séché, thon, caviar
- Charcuterie : saucisses fermentées (salami...)
- Boissons alcoolisées : vins rouges, vins blancs
- Légumes : pommes de terre, tomates, choux, épinards, concombres
- Divers : chocolat, gibier faisandé, raisin, extrait de levures...

Intolérance à l'histamine

- Dosage sérique de l'activité de dégradation de l'histamine par la DAO



Nutriments antihistaminiques

- Magnésium
- Vitamine C
- Polyphénols

Votre avis / expérience: Enzyme DAO en comprimé (ex DAOSin) ???

Intolérance aux Sulfites

Les sulfites servent

- **Stabilisateurs** pour les aliments fermentés (vin, bière, pain, viennoiseries, choucroute, thé)
- **Additifs** utilisés comme conservateurs, agents de blanchiment, agents de traitement des farines
- **Conservateurs** : les sulfites utilisés pour empêcher l'altération et la décoloration des produits pendant leur entreposage et leur distribution
- **Agents de blanchiment**. Leur fonction n'est pas de rendre les aliments plus blancs, mais d'empêcher qu'ils perdent leurs couleurs naturelles

Additifs contenant du sulfite

- E220 : anhydride sulfureux ou oxyde de soufre, oxyde sulfureux et dioxyde de soufre.
- E221 : sulfite de sodium
- E222 : bisulfite de sodium ou sulfite acide de sodium et sulfite de sodium hydrogène
- E223 : disulfite de sodium ou métabisulfite de sodium
- E224 : disulfite de potassium ou métabisulfite de potassium
- E225 : sulfite de potassium. Il n'est pas autorisé en Europe comme additif alimentaire
- E226 : sulfite de calcium
- E227 : bisulfite de calcium ou sulfite acide de calcium et sulfite de calcium hydrogène
- E228 : bisulfite de potassium ou sulfite acide de potassium, sulfite de potassium hydrogène
- E539 : thiosulfate de sodium ou hyposulfite de sodium. Il n'est pas autorisé en Europe comme additif alimentaire. S'il n'est pas directement un sulfite, en milieu acide, l'ion thiosulfate, sous forme d'acide thiosulfurique $H_2S_2O_3$ produits entre autres du dioxyde de soufre

Utilisé pour augmenter la durée de vie des salades prélavées (en sachet) et des crudités des 'salad bars' disposés dans les fast-foods

Les sulfites utilisés comme additifs sont inscrits sur les étiquettes **seulement si la dose est > à 10 mg/kg**

Intolérance aux Sulfites

Aliments riches en sulfites

- **Poissons séchés** : morue, aiglefin (haddock), merlan, lieu noir
- **Substituts de poisson et de crustacés à base de protéines** : surimi
- **Fruits de mer et les crustacés** : Les crevettes et autres crustacés sont généralement trempés immédiatement après la pêche dans une solution de bisulfite de sodium. Les sulfites sont aussi ajoutés en comprimés dans l'eau qui sert à la fabrication de la glace pour le transport et pour la présentation sur l'étal du poissonnier
- **Coquillages crus congelés** : amandes de amandes de mer, clams, coques, palourdes, moules et coquilles Saint-Jacques dans les surgelés, mais aussi dans des pizzas ou des pâtes aux fruits de mer ou d'autres cocktails de fruits de mer
- **Coquillages cuits** : bigorneaux, bulots ou escargots de mer
- Plus les **vins** sont blancs et sucrés, plus ils ont besoin de sulfites pour être fabriqués et stabilisés.
 - Un verre de 20 cl contient 6 mg, soit 13 % de la DJA
 - Deux verres contiennent 12 mg, soit 26 % de la DJA
 - Trois verres contiennent 18 mg, soit 40 % de la DJA
- **Les bières ambrées et foncées** font souvent appel à des colorants caramel pour obtenir une couleur plus intense et foncée. Si ces colorants caramel sont le E150b ou le E150d, ils constituent une source de sulfites supplémentaires.
- **Les spiritueux** élaborés à partir de vin sont nombreux :
 - Les eaux-de-vie de vin ou les eaux-de-vie de marc : Brandy, Cognac, Armagnac, marc de raisin, grappa
 - Les vins de liqueur régionaux
 - Les boissons aromatisées à base de vins et de vins aromatisés : les vermouths comme le martini (rosé et rouge sont étiquetés avec la mention "contient des sulfites") et le cinzanoNon seulement ils contiennent les sulfites venant du vin lui-même, mais ils peuvent aussi contenir des sulfites supplémentaires issus des colorants caramel

Intolérance aux Sulfites

Aliments riches en sulfites

- **Le rhum** est vendu blanc, ambré, ou même brun. Il est éventuellement coloré avec ces fameux colorants caramel. Plus il est foncé, plus c'est risqué. Toutefois, le rhum présente également un autre problème. Il est fabriqué à partir de canne à sucre.
- **La sulfitation des sucres**: que le sucre soit fait à partir de la canne à sucre ou de la betterave, l'une des étapes de fabrication a pour but de le débarrasser de ses impuretés par sulfitation. Comme son nom l'indique, elle consiste à introduire du dioxyde de soufre (SO₂) particulièrement toxique dans le jus issu du broyage de la canne à sucre ou de la betterave
- **Les jus de fruits et de légumes** dont le jus de citron prêt à l'emploi à base de jus concentré est une véritable bombe à sulfites et ceux-ci sont bien mentionnés
- **Les sodas** : les sulfites dans les sodas proviennent de deux sources : les colorants caramel (coca, ginger-ale) et les sucres utilisés

L'activité des sulfites est **dépendante du pH** des aliments avec lesquels ils sont mélangés. Le même vin avec des aliments différents ne produirait donc pas les mêmes effets

Les sulfites ne sont pas seulement présents dans le vin ou les fruits secs. Ils se trouvent aussi dans les **cosmétiques** (doses +++ dans les auto-bronzants et produits de lissage pour les cheveux) et les **médicaments** ainsi que les **anesthésiants** chez le dentiste.

Intolérance aux Sulfites

- Les **effets** des sulfites peuvent se produire **quelques minutes** après leur consommation, mais aussi **après plusieurs heures**, ou voir même le **lendemain**
- Les sulfites ne provoquent pas toujours les mêmes réactions :
 - migraines, problèmes digestifs, ballonnements, congestions nasales, sinusites, asthme, polypose nasale, irritations cutanées, larmoiements aux yeux, fatigue, rougeurs, irritations cutanées, eczéma, parfois des troubles du rythme cardiaque et fibromyalgie
- Les conséquences sur notre santé sont souvent sournoises, chroniques, et se manifestent après plusieurs années



Intolérance aux Sulfites

- Mécanisme:
 - **Aucun pneumallergène ni trophallergène en cause**
 - Les sulfites ingérés, en entrant en contact avec l'acide chlorhydrique contenu dans l'estomac, dégagent un gaz sulfureux qui remonte et agresse les bronches
 - Les sulfites peuvent aussi **contribuer fortement à l'asthme en cas d'effort** (l'activité physique favorise la remontée de ce gaz sulfureux de l'estomac)

JP Curtay. Mieux respirer, mesures contre l'asthme et la pollution de l'air – Santé Nature Innovation, n°67, Avril 2017

- Problème du métabolisme par déficit en sulfite oxydase. Deux causes possibles :
 - mutations du gène de la sulfite oxydase (SUOX) entraînant un déficit en sulfite oxydase isolé (DSOI)
 - mutations des gènes codant les protéines impliquées dans la synthèse du cofacteur à molybdène utilisé par la sulfite oxydase
- Déficit en molybdène
- Inflammation intestin
- Candidose (Candida produit des sulfites)

A savoir: les légumineuses, les produits céréaliers (sarrasin), les légumes vert foncé sont de principales sources de **molybdène** → oligo-élément qui favorise la **détoxification des sulfites**



Intolérance aux Sulfites: diagnostic

- **Le prick test sur la peau(chez l'allergologues)**
 - Ce test a pour objectif de mettre en évidence les réactions de "type allergique immédiate". Il est très facile à réaliser et constitue une bonne première indication, mais les réactions aux sulfites ne sont pas forcément immédiates. Une absence totale de réaction n'est pas une réponse définitive.
- **Le test dermopatch ou épidermotest (chez l'allergologue)**
 - Application d'une crème aux métabisulfites sur la peau qui sera recouverte d'un pansement gardé 3 jours. Ce test a pour objectif de mettre en évidence les réactions de "type allergique retardée".
- **Le test de provocation (uniquement en centre hospitalier)**
- **Les tests sanguins "sulfites"**
 - Mesure de la DAO (enzyme qui dégrade normalement l'histamine). Pour prétendre démontrer une intolérance aux sulfites, ce test fait l'hypothèse que l'histamine serait le médiateur de l'intolérance aux sulfites. Mais cela n'a jamais été démontré scientifiquement

En conclusion

Les seuls tests valables sont les tests prick et dermopatch et les tests de provocation spécifiques aux sulfites



Synthèse pour
nutrithérapeutes



Voir

JP Curtay. Mieux respirer,
mesures contre l'asthme et la
pollution de l'air – Santé Nature
Innovation, n°67, Avril 2017

JP Curtay. Intolérances et allergies
alimentaires: mode d'emploi –
Santé Nature Innovation, n°58,
Juillet 2016

Asthme, Eczéma, Fatigue,
Migraines, Polypose Nasale,
Rhinites, Sinusites, Troubles Digestifs

Maladies Chroniques et Allergies aux SULFITES

Les Solutions pour Prouver votre
Intolérance et bien Choisir votre
Alimentation, vos Boissons, vos
Médicaments et vos Cosmétiques

Tous droits réservés. [c] 2017 Bertrand Waterman



Autres

Additifs

glutamates (E 620 à 625), benzoates (E 210 à 219), sulfites (E 220 à 228), nitrites (E 249 à 252), arômes de vanille (arôme « naturel » vanille, arôme de synthèse, vanilline, éthylvanilline, méthylvanilline, ...)

Colorants

tartrazine (E 102), carmin de cochenille (E 124), bleu patenté (E 131), jaune orangé S (E 101), azorubine (E 122) ...

Le colorant carmin de cochenille se retrouve dans :

- Bronchocyst® sirop
- Bronchy® sirop
- Bronkirex® sans sucre
- Desbly® sirop
- Mucotrophir® sans sucre
- Néo-codion® nourrisson
- Nortussine® enfant et nourrisson
- Polaramine® pectoral
- Rhinathiol® enfant et nourrisson
- Sudafed® sirop
- Vicks® sirop
- Viscéralgine®

Aliments riches en salicylates

- Légumes: concombres, chicorée, endives, olives vertes, poivrons, radis, courgettes,
- Fruits: framboises, fraises, prunes
- Epices et aromates,
- Divers : peppermint, sauce tomate, thé, amandes, arachides, miel, produit à base de menthe, vinaigre blanc, réglisse,
- Alcool: porto, rhum, Bénédictine, ...

2. Allergies respiratoires *en bref* Cas de l'Asthme

Les allergies respiratoires

un handicap
au quotidien

Sera partagé



Institut Européen de Diététique et Micronutrition

Prévalence des allergies respiratoires

- Les allergies respiratoires font partie des maladies les plus répandues au monde, au 4e rang des préoccupations de l'OMS en ce qui concerne les maladies chroniques ⁽¹⁾
- Les données recueillies par l'EFA montrent qu'environ 30 % de la population européenne souffre d'allergies respiratoires ⁽²⁾
- L'OMS de son côté estime que 400 millions de personnes souffrent de rhinite allergique et 300 millions d'asthme.

1. Chiriac, A. M. & Demoly, P. (2012) [Respiratory allergies.]. Presse Med.

2. European Federation of Allergy and Airways Diseases Patient's Associations (2009) Les allergies respiratoires. Pour une meilleure prise de conscience et un allègement de l'impact de ces maladies.

Allergie respiratoire: Asthme

- Les symptômes d'allergies respiratoires évoluent avec l'âge¹
- L'asthme touche **surtout les enfants et les adolescents**. Il apparaît souvent entre 2 et 10 ans, s'atténue voire disparaît à la puberté, et peut réapparaître à l'âge adulte, en particulier lors de la ménopause²

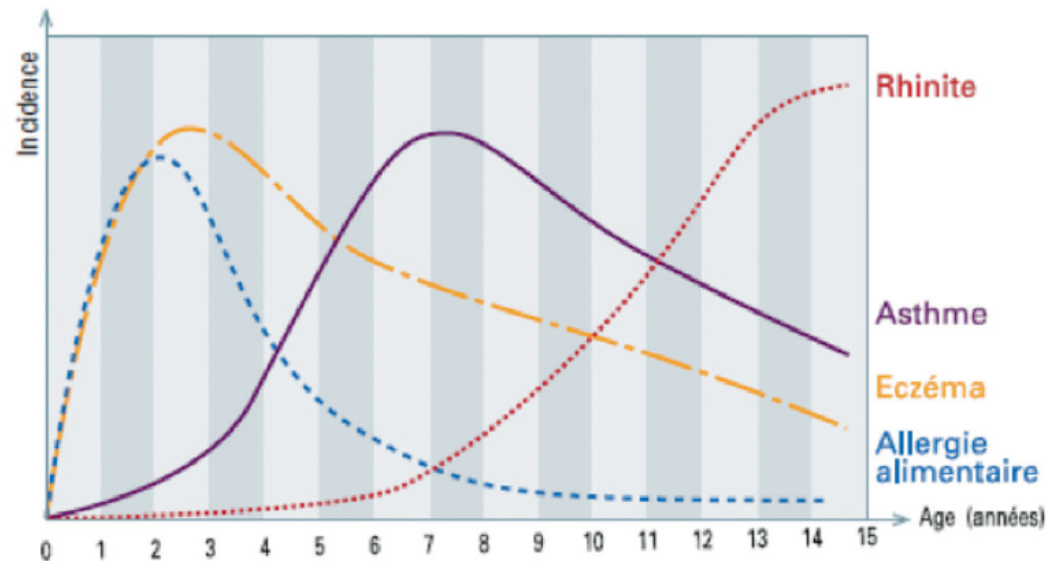


Figure: Afsset. Asthme, allergies et maladies respiratoires. 2009.

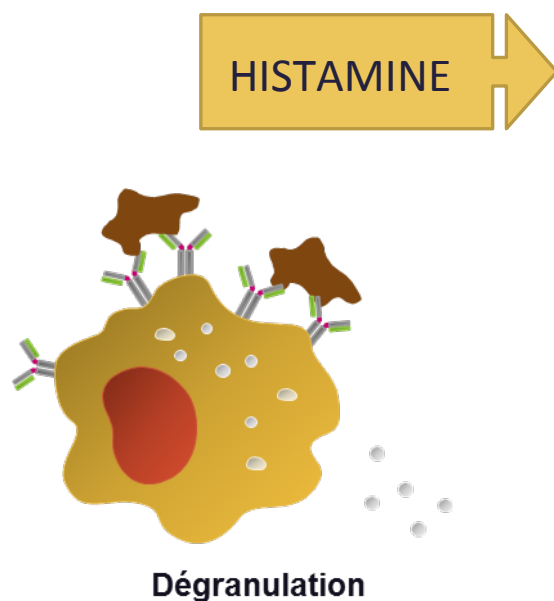
1. Dossier les allergies respiratoires – Handicap au quotidien

2. JP Curtay. Mieux respirer, mesures contre l'asthme et la pollution de l'air – Santé Nature Innovation, n°67, Avril 2017

Allergie respiratoire: Asthme

- Pneumallergènes les plus fréquents:
 - les allergènes présents tout au long de l'année, comme les acariens de la poussière de maison, les allergènes de poils d'animaux, les moisissures domestiques, les blattes, etc. ;
 - les allergènes saisonniers comme les pollens. Les pollens de graminées sont présents un peu partout et sont responsables du classique rhume des foins, ou rhinite allergique, parfois associé à de l'asthme
- Attention aux allergies croisées
 - le pollen de bouleau et certains fruits (abricot, pomme, pêche,...)
 - le pollen d'armoise et le céleri, la coriandre, la carotte, le persil,...

Allergie respiratoire: Asthme



- Dilatation des vaisseaux sanguins
 - → rougeur caractéristique des réactions allergiques et inflammatoires
 - → favorise la migration de globules blancs, dont les mastocytes et éosinophiles impliqués dans l'asthme, qui s'accumulent dans les bronches. Les éosinophiles libèrent des protéases (→ corrosion de la muqueuse bronchique → ↑ sensibilité à tout – poussières, pollution, produits chimiques, parfums, bactéries, ...)
- Effet constricteur sur les bronches
- Contractions du tube digestif → personnes asthmatiques souffrent très souvent de ballonnements et de colopathie
- Déclencheur de sécrétions d'HCL → reflux gastro-œsophagiens qui aggravent les crises d'asthme en irritant les bronches
- Accélération du rythme cardiaque → en cas de stress, souvent palpitations
- Rôle de neurotransmetteur qui contribue à l'éveil. Sous l'influence des acariens (abondants dans les literies), la personne pourrait se réveiller pendant la nuit. À l'inverse, la prise d'antihistaminiques entraîne une somnolence

Asthme et Alimentation

- Certains aliments contenant de l'histamine **peuvent déclencher de l'asthme**
- Les sulfites peuvent aussi **contribuer fortement à l'asthme en cas d'effort** (l'activité physique favorise la remontée de ce gaz sulfureux de l'estomac)
- Asthme et Acide arachidonique
 - Acide arachidonique → PGE2 (via COX) et LTx (LOX): pro-inflammatoire et pro-allergique
 - **Aspirine** et anti-inflammatoires non-stéroïdiens bloquent les COX → plus d'acide arachidonique dispo et chez les personnes qui ont une LOX élevée → production LTx qui sont incriminés dans l'asthme intolérant à l'aspirine
 - **Viandes** → sources d'acide arachidonique

Solutions

- Moins de viandes
- Polyphénols, antioxydants, et oméga 3 → PGE 3: anti-allergiques et anti-inflammatoires

Asthme et Stress

- Réponse au stress --> libération entre autre de bradykinine et substance P, capables de faire libérer de l'histamine

Le stress n'est pas que psychologique

Mais aussi

- Stress toxiques: pollution aérienne, tabac, ozone, pollutions domestiques, cuissons agressives, matériaux de construction, jouets, voitures neuves (formaldéhyde), produits entretien, sprays désodorisants, eau du robinet que l'on chauffe (évaporation de chlore), ...
- Fortes variations de température
- Hyperventilation liée à l'effort
- ...

➔ **Facteurs aggravant de l'asthme**

Asthme - Cas clinique (Stéphanie)

- Mon fils Edouard fait de l'asthme depuis sa première année de vie.
- Le protocole
 - Complément Nutristim
 - Vit D
 - Magnésium
 - Vit C
 - Polyphénols (Flavodyn)
- A permis une réduction significative des bronchodilatateurs et corticoïde

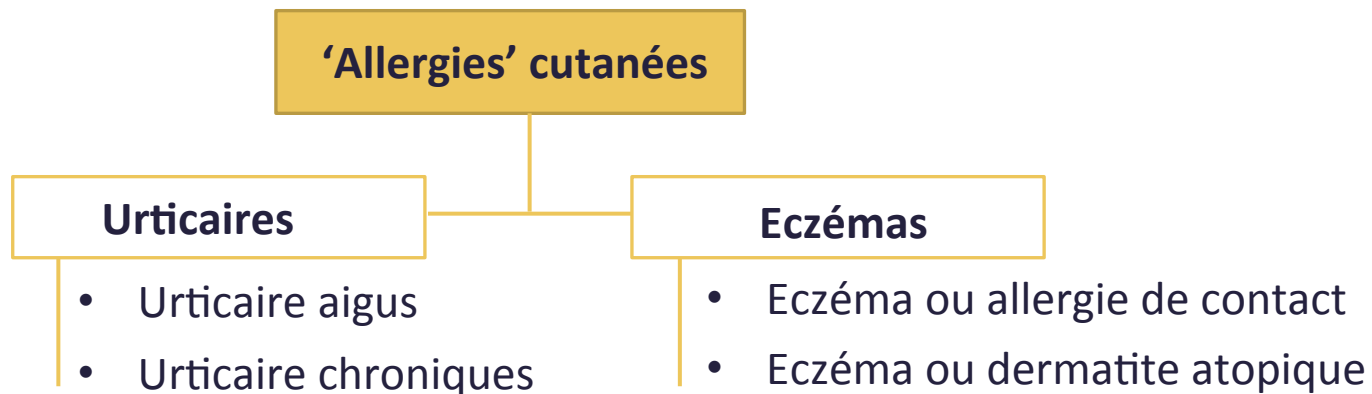


3. 'Allergies' de la peau *en bref*

- Cas de la Dermatite atopique
- Cas de la Dyshidrose

'Allergies' cutanées

- L' "allergie cutanée" peut provenir
 - **Contact direct** avec la peau (allergie de contact) ou
 - **Indirect** : **symptômes liés à toutes les autres formes d'allergie / intolérance** vue précédemment (les symptômes apparaissent en général plus tard dans le cas d'intolérances)



➔ Pas toujours évident de trouver l'origine

Renvoyer chez le dermatologue ou l'allergologue pour obtenir un diagnostic précis !

Allergies cutanées: Urticaires

- L'urticaire est une éruption cutanée qui se caractérise par des démangeaisons (prurit) et l'apparition de plaques rouges en relief (« papules »), qui ressemblent aux piqûres d'orties (le mot urticaire vient du latin *urtica*, qui signifie ortie)
- On distingue :
 - **l'urticaire aiguë**, qui se manifeste par une ou plusieurs poussées durant quelques minutes à quelques heures (et pouvant réapparaître durant plusieurs jours), mais évoluant durant moins de 6 semaines ;
 - **l'urticaire chronique**, qui se traduit par des crises quotidiennes ou presque, évoluant pendant plus de 6 semaines
- Les urticaires sont dues à la **libération d'histamine** à la suite d'un contact direct avec une molécule / substance allergisante ou indirect (ex alimentaire, ...)

Exemple: '**allergies**' **au soleil**, qui se manifestent sous des formes variées. Lors des premiers rayons du soleil, ou après une exposition prolongée à celui-ci, se développe une éruption de type urticaire qui peut s'étendre sur la peau et s'associer à des signes généraux (malaise). La cause en est une intolérance aux ultraviolets. Là aussi, une production excessive **d'histamine** est à l'origine de l'inflammation cutanée



Allergies cutanées: Urticaires

Personnes à risque

Tout le monde peut être sujet à l'urticaire, mais certains facteurs ou maladies peuvent favoriser sa survenue

- le sexe féminin (les femmes sont plus fréquemment touchées que les hommes)
- des facteurs génétiques : dans certains cas, les manifestations apparaissent chez le nourrisson ou le jeune enfant, et il existe plusieurs cas d'urticaire dans la famille (urticaire familiale au froid, syndrome de Mücke et Wells)
- des anomalies sanguines (cryoglobulinémie, par exemple) ou un déficit en certaines enzymes (C1-estérase, notamment)
- certaines maladies systémiques (comme une thyroïdite auto-immune, une connectivite, un lupus, un lymphome). Environ 1 % des urticaires chroniques sont associées à une maladie systémique : il y a alors d'autres symptômes



Allergies cutanées: Urticaires

Plusieurs facteurs peuvent déclencher les crises ou les aggraver :

- la prise de certains médicaments
- la consommation excessive d'aliments riches en histamine ou histamino-libérateurs
- l'exposition au froid ou à la chaleur
- le contact avec certains produits (latex, cosmétiques, par exemple) ou végétaux/animaux ;
- la pression ou la friction de la peau
- une piqûre d'insecte
- une infection concomitante (infection à *Helicobacter pylori*, hépatite B, etc.). Le lien n'est toutefois pas bien établi et les études sont contradictoires
- un stress émotif
- l'exercice physique intense
- ...



Allergies cutanées: Urticaires

- L'urticaire est une affection bénigne, mais elle peut avoir un impact considérable sur la qualité de vie, surtout lorsqu'elle est chronique.
- Certaines formes d'urticaire sont toutefois plus préoccupantes que d'autres: Œdème de Quincke
 - Forme particulière d'urticaire qui se produit dans les tissus sous-cutanés
 - Elle entraîne un gonflement du visage, en particulier autour des yeux et de la bouche,
 - Peut être dangereux car peut provoquer un œdème du pharynx parfois responsable d'asphyxie



Allergies cutanées: Eczéma

- L'eczéma est une dermatose prurigineuse caractérisée par une inflammation non contagieuse de la peau qui s'accompagne de rougeurs, de fines vésicules, de squames et de démangeaisons ...
- Cependant, ce terme désigne en réalité **plusieurs maladies allergiques**, en fait assez différentes
- Les plus fréquentes d'entre elles sont représentées par
 - **l'eczéma ou dermatite atopique** (plus souvent chez le nourrisson)
 - **l'eczéma allergique de contact** de l'adulte (par exemple déclenché par certains métaux, des cosmétiques ou des produits chimiques) – Cette réaction allergique ne survient pas nécessairement lors du premier contact et elle peut apparaître après plusieurs mois ou années de tolérance à l'allergène (on devient allergique à une substance qu'on tolérait, par exemple, le nickel des bijoux)
- Il arrive aussi que des affections de la peau comme le **psoriasis**, se compliquent d'autres altérations cutanées ressemblant à celles retrouvées dans l'eczéma à la suite de l'administration de médicaments allergisants
→ On parle alors "**d'eczématisation**" des lésions
- Réaction allergique cutanée, proche de l'eczéma, qui découle d'une "sensibilisation interne" de l'organisme à un foyer infectieux interne



'Allergies' cutanées

- Attention aux huiles essentielles
 - Ne sont pas des produits anodins et peuvent déclencher des réactions cutanées (ex celles à base de **lavande**, d'**arbre à thé**, ou encore de **menthe poivrée** peuvent déclencher des allergies cutanées)
- Attention aux produits que l'on utilise depuis de nombreuses années (shampooing, gel douche, ...). Certaines allergies cutanées peuvent survenir à **cause d'une exposition cumulative**. Une fois que la réaction a eu lieu, il sera très difficile de s'en débarrasser



Allergies cutanées: Eczéma

- L'eczéma est souvent associé à l'asthme ou à diverses réactions allergiques
- Le mécanisme de l'**eczéma** n'est pas encore bien compris, il toucherait à la fois le système immunitaire et les cellules de la peau qui agissent comme barrière pour les allergènes
- L'eczéma serait un **désordre de nature génétique**, mais des **facteurs environnementaux** tels que la présence d'**irritants chimiques** ou le **stress** influenceraient son apparition



Dermatite atopique

- L'eczéma ou dermatite atopique surtout chez l'enfant
 - touche 10 à 20 % des enfants et 2 à 3 % des adultes en Europe.
 - La maladie débute le plus souvent chez le nourrisson et persiste le plus souvent durant l'enfance jusqu'à 5-6 ans, mais elle perdure parfois à l'âge adulte chez environ 15 % des patients.
- Maladie chronique de peau
- **Lorsque les plaques sont grattées**, elles suintent et s'irritent davantage.
 - Surinfection bactérienne (**impétiginisation**), notamment à Staphylococcus Aureus
 - Apparition de croûtes mélicériques (comme du miel cristallisé)
- Maladie multifactorielle faisant intervenir
 - Facteurs génétiques (50 à 70% des parents d'enfants atopiques ont un signe d'atopie)
 - Facteurs environnementaux



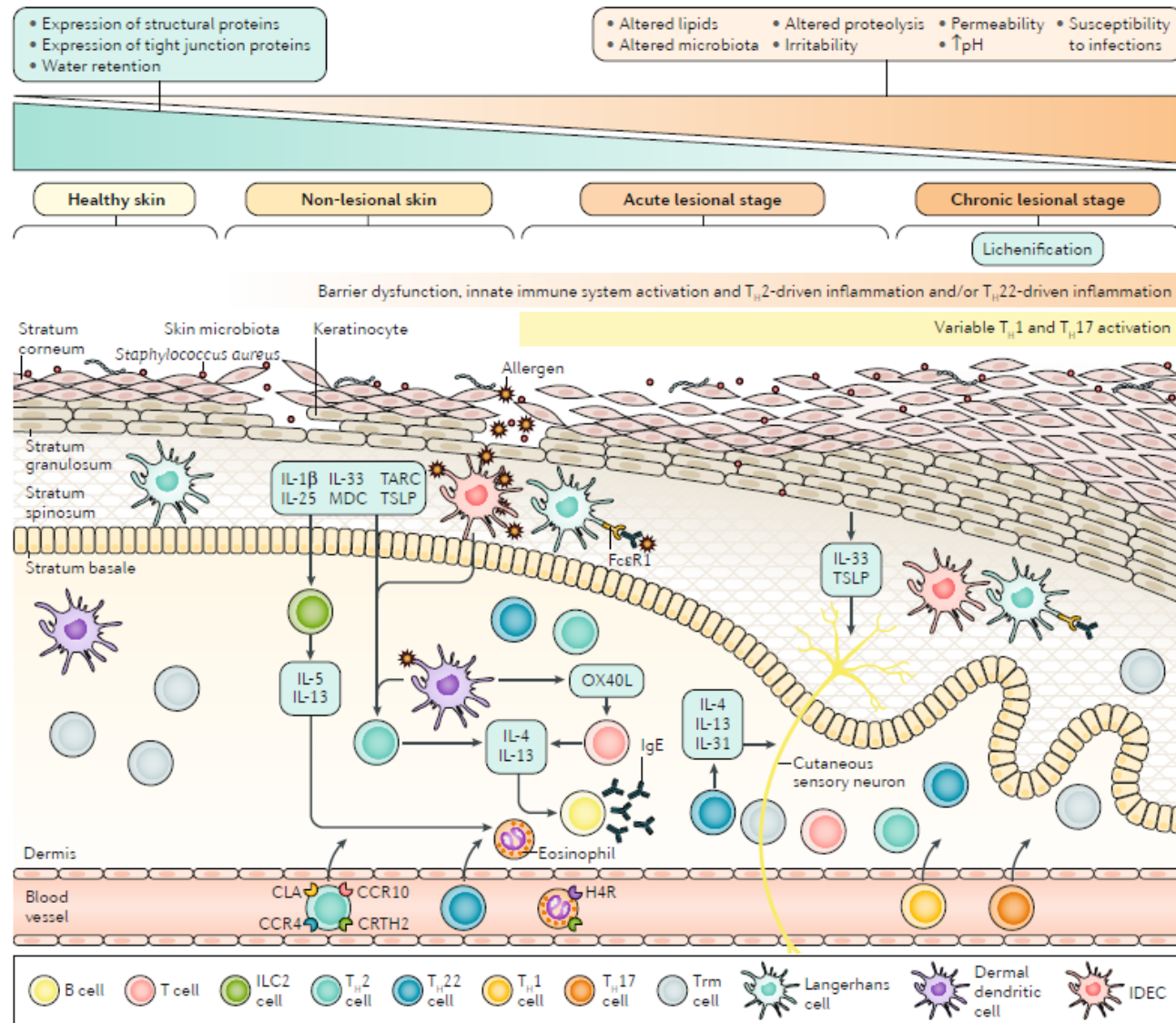
Dermatite atopique

Facteurs génétiques : polygéniques car il touche au moins 2 types de gènes :

- des **gènes de la barrière cutanée superficielles** : la peau comporte une barrière superficielle très fine et très résistante, or les patients ayant une dermatite atopique sont porteurs de mutations génétiques, notamment sur le gène codant pour la **filaggrine**, une protéine de structure de l'épiderme jouant un rôle dans la structure de la barrière cutanée et maintenant un niveau d'hydratation cutanée optimal. La peau jouant moins son rôle de barrière, les antigènes et les irritants chimiques peuvent donc plus facilement y pénétrer et y générer de l'inflammation avec infiltration de lymphocytes (cellules du système immunitaire)
- des **gènes du système immunitaire cutané** : ainsi les atopiques réagissent plus à leur environnement, et déclenchent des réactions inflammatoires cutanées en présence d'antigènes, impliquant notamment les cellules de Langherans (cellules présentatrices d'antigènes), les lymphocytes (globules blancs producteurs d'anticorps) (profile Lymphocytes CD4 TH2) ...



Dermatite atopique



Dermatite atopique

Facteurs environnementaux

- **Microbiote digestif** : des anomalies de diversification précoce du microbiote intestinal ont été observées chez les enfants à risque atopique ainsi chez les nouveau-nés à risque d'atopie
- **Microbiote de la peau** : le microbiome cutané du nouveau-né se constitue progressivement après la naissance à partir du microbiome de la mère et de l'environnement. Comme pour le microbiote intestinal, il existe des différences entre le microbiome cutané des enfants atopiques et celui des enfants non atopiques, notamment lors des poussées de la dermatite atopique, durant lesquelles on observe une prolifération des souches de **staphylocoques** (staphylocoque doré dans 90 % des cas et staphylocoque épidermidis), en rapport avec déficit de l'immunité cutanée par le biais d'un **déficit** en « antibiotiques naturels » de la peau : les **β -défensines**

Les traitements locaux de la dermatite atopique tendent à favoriser la diversité bactérienne naturelle à la surface de la peau pour limiter la place au Staphylocoque Doré. Eviter l'hygiène abusif pendant la petite enfance !!!



Dermatite atopique

Prise en charge « classique » de la dermatite atopique de l'enfant

- Recourt à la limitation des facteurs favorisants
- Eviter les éléments accentuant la sécheresse cutanée
 - en appliquant des crèmes hydratantes,
 - en évitant les bains trop chauds et prolongés et
 - en utilisant des savons doux (de type huile de bain ou surgras par exemple).
- Le thermalisme est une des armes thérapeutiques permettant de lutter contre l'eczéma atopique mais il n'est généralement utilisé que conjointement aux traitements classiques à base de crèmes cortisonées lors des poussées notamment



Dermatite atopique - Cas clinique (Stéphanie)

- 2008, J'ai beaucoup de stress, ne me plait plus au travail, trois enfants de 7 à 3 ans. Je décide de tout changer et dans la foulée fait une cure de jus de citron carabinée. Je fais une poussée de dermatite +++++ au niveau du cou et des mains. J'ai l'impression d'être un eczéma ambulante. Ça pique, ça chatouille, c'est insupportable. La médecine classique va m'aider dans l'immédiat (cortisone).
- Ensuite je vais agir sur trois pôles et il faudra bien deux ans pour sortir de tout ça:
 - alimentation
 - stress
 - fatigue
- J'ai fait une épargne digestive (sans gluten, sans lactose, légumes cuits, plus de bon gras) et réparé ma flore. A l'époque je ne savais pas tout ce que je sais maintenant. Je pense que j'aurais pu accélérer ma guérison si j'avais pris soin davantage de ma vésicule biliaire et fait le test au bicarbonate pour vérifier la qualité de ma digestion.
- On m'avait dit que ça ne partait pas.
- Aujourd'hui, il m'arrive d'avoir une petite alerte au niveau des doigts et là je sais que je dois prendre du recul par rapport aux trois pôles.



Dyshidrose

- La dyshidrose est une maladie de la peau, proche de l'eczéma. Elle est aussi appelée **dermatose vésiculo-bulleuse** (caractérisée par la présence de vésicules et de bulles) et affecte **les pieds et les mains**. Cette pathologie est courante et bénigne mais peut s'avérer handicapante et douloureuse.
- Cause
Cause précise n'est pas connue. Elle est associée à d'autres facteurs :
 - Le stress +++
 - Des mycoses telles que le pied de l'athlète,
 - Une **infection microbienne** locale ou régionale
 - Une allergie de contact (nickel, cobalt, chrome)
 - Un **terrain allergique** (avec eczéma, asthme, rhinite allergique)
 - Elle est favorisée par la chaleur et l'humidité, la transpiration, des lavages trop fréquents.Mais le plus souvent, aucune cause n'est retrouvée.
- L'évolution est **parfois saisonnière** avec une récurrence chaque année à la même époque.



Dyshidrose

- **Symptômes**
 - **Vésicules dures, profondes**, donnant un **aspect granité à la peau sur les paumes, les plantes, les bords latéraux des doigts et des orteils**
 - Soit elles sèchent formant des croûtes
 - Soit elles éclatent formant des plaies suintantes. Le **prurit** est important.
- **Pas contagieux**
- **Diagnostic**
 - Les examens complémentaires comprennent les **tests allergologiques (prick test, patch test)**
- **Prévention**
 - **Bien gérer son stress**
 - **Limiter les contacts avec certains métaux** comme le nickel
 - Se laver les mains avec des **produits doux** et à **l'eau tiède**
 - **Bien se sécher** les mains après lavage
 - **S'hydrater** la peau régulièrement
 - **Porter des gants**



Dyshidrose - Cas clinique (Thérèse)

- Lou, 4 ans
- Apparition d'un eczéma au niveau des mains, poignets, creux des genoux et mollets en décembre 2014.
- 01/15 : dermato 1 (Fucidin, Eumovate, Zn ampoules)
- 03/15 : idem : AB et cortisone
- 04/15 : Prick test : allergie légère plantain, latex
- 06/15 : dermato 2 (Affasine, crème cortisone et zyrtec)
- 08/15 : crise d'eczéma mains et pieds (Bactroban, cortisone)
- Naissance de sa soeur
- 5/11/15 : nouvelle crise (Fucidin, crème cortisone)
- 6/11/15 : avis généraliste homéopathe (Orgitan care càd probiotique, Graphite 30 k, Lycopodium 30 k)
- 2/12/15 : dermato 3 grand spécialiste des maladies de la peau (Elidel, immunosuppresseur). 2 crises à répétition sur le mois avec ce traitement répété.

Dyshidrose - Cas clinique

- 8/12/15 : crise : Graphite et lycopodium
- 12/12/15 : nouvelle crise (Elidel, crème cortisone)
- 22/12/15 : dermato 4 clinique Ste Elisabeth, patch tests négatifs
- 29/12/15 : crise : Elidel
- 4/01/16 : amélioration
- 7/01/16 : Protopic, immunosuppresseur
- 12/01/16 : dermato homéopathe (sulfure 200 K, calcarea carbonica 200 K)
- 23/01/16 : protopic ne fait plus d'effet , reprise Elidel
-
- 02/16 : Patch test Saint Luc positif : allergie au cobalt

Dyshidrose - Cas clinique

- 26/03/16 : 1^{ère} consultation
- Matin : tartines (pain fait maison avec farine bio) au miel ou pâte d'amandes ou flocons d'avoine bio, lait de riz
- Vitamine D3 (DAVITAMON 5 gouttes)
- Midi : soit maison : viande, poisson, hamburger légumes, légumes, féculents + synerbiol (huile bourrache et de poissons sauvages)
- Soit école : tartines jambon/fromage + carottes + noix
- 16H : pommes bio, banane, clémentine
- Biscuits spéculoos, petits beurre, amandes, dattes, raisins secs
- Jus de pomme bio, compote bio
- Soir : cfr midi, pâtes bio
- Au coucher : Orgitan care 1 comprimé
- La maman évite si possible le lactose et le chocolat

Dyshidrose - Cas clinique

- Traitement classique de la dyshidrose
 - **antiseptiques locaux**
 - AB
 - immunosuppresseurs
 - **corticoïdes locaux.**
- Ces traitements viennent soulager les démangeaisons.
- Un traitement général par des **antihistaminiques**, voire des **anxiolytiques** est parfois utile
- La PUVA thérapie locale peut également être utilisée. Elle consiste en une irradiation du corps par des rayons ultraviolets A.



Dyshidrose - Cas clinique

- Traitement en nutrithérapie:
 - Arrêt du gluten et des produits laitiers
 - Modification alimentaire
 - Compléments alimentaires : TOUS dans un smoothie pris le matin au déjeuner.
 - METARELAX 1/2 sachet
 - FLAVODYN : 1 càc
 - PROBACTIOL JUNIOR : 1 gélule
 - BIOAGAM ZN FORTE : 1 ampoule
 - ESKIMO 3 6 9 sirop : 1càc
 - VITA D 400 UI : 2 comprimés à croquer
 - Un mois plus tard, GLUTAVANCE ½ càc 1 semaine, puis ¾ CC puis 1CC

Dyshidrose - Cas clinique



Dyshidrose - Cas clinique



Dyshidrose - Cas clinique



Dyshidrose - Cas clinique



Dyshidrose - Cas clinique



Dyshidrose - Cas clinique



5. Prise en charge « classique »

Traitements « classiques »

Ceci n'est pas une liste exhaustive mais juste à titre indicatif afin de savoir ce que les gens ont en traitement ...

- Asthmes
 - Bronchodilatateurs (comme **Ventolin, Salbutamol**). Il en existe qui ont un effet retard et sont alors combiné avec un corticoïde (comme **Seretide**)
 - Corticoïde à visée anti inflammatoire (**Budésonide, Pulmicort**)
 - Ces médicaments sont soit en puff ou peuvent être prescrit en inhalation
 - En traitement de fond, beaucoup sont sous Montelukast(ou Singulair) (antagoniste des récepteurs des leucotriènes)
- Allergies (IgE)
 - L'**Epipen** est prescrit (pique d'adrénaline à faire en première intention si signes de chocs anaphylactique ou détresse respiratoire après ingestion d un aliment à risque)
 - Prescription également d antihistaminique mais plus souvent pour les allergies non alimentaires (pollens, graminées, animaux, ..)

Traitements « classiques »

- Le traitement par **désensibilisation** utilisé dans le cas des rhinites allergiques, de l'allergie au pollen, de l'asthme et des allergies au venin de guêpe et d'abeille.
 - Le principe : exposer régulièrement l'organisme à de petites quantités d'allergène pour qu'il s'habitue à le supporter
- **Cette technique ne fonctionne pas pour l'allergie cutanée. Le seul remède est l'évitement**

6. Solutions par la nutrithérapie et autres interventions non médicales

Voir Documents et Fiches « Protocole » pour nutrithérapeutes & Fiches « Patient »

En bref - Allergies / Intolérance alimentaires

Protocole
Allergies & Intolérances
Alimentaires

Anamnèse et « diagnostique » sont clés

- Cerner l'origine – Très complexe car beaucoup de similarités dans les symptômes entre les différentes causes

Usage Nutrithérapeute

UD~F 24/03/2019

Que ce soit une allergie ou une intolérance, action sur :

- Intestin / Dysbiose / Inflammation
- Stress
- Fatigue / Sommeil
- **Eviction** en fonction de la pathologie / symptômes → **reprises** progressivement (sauf pour IgE et cœliaque ou si maladie génétique)
- Evitement Pollutions / toxiques

Rappel - Attention, une allergie alimentaire (IgE) n'est pas à prendre à la légère (risques graves pour le patient, choc anaphylactique) → **nécessite un suivi par un allergologue !**

En bref - Allergies / Intolérance alimentaires

Compléments

Tous

Dose d'attaque

- Double dose d'un '**Généraliste**' (matin ou midi)
- **Magnésium** (600 mg) (fractionné sur la journée)
- **Vit D3** → anti-inflammatoire, pour tolérance lymphocytes (en fonction dosages) (souper)
- **Glutamine** période à définir en fonction de l'état, de l'amélioration, ... (matin ou midi)
- **Probiotiques** (10 10⁹ UFC pendant 1 mois, puis 10 j / mois)

Si pas suffisant ou en cas de poussée

- **Polyphénols** (1 à 2 doses matin et midi)
- **Omégas 3** (1 à 3 capsules / j)
- **125 mg vit C** (antihistaminique) toutes les heures, puis toutes les 2 heures, puis 3 heures

Quand ça va mieux réduire progressivement par paliers

Spécifique

- **Intolérance lactose** : Lactase

Lors de la consommation occasionnelle de lactose (anniversaire, restaurant, ...), la prise de lactase en comprimé peut prévenir les désagréments en hydrolysant le lactose du repas à risque.

Exemples : Lactose ok, Inulac, Kerutabs (comprimés), Kerulac (liquide), Lactazyme, ...

Posologie : la prise une demi-heure avant le repas est généralement suffisante. Dans certains cas, il est possible de reprendre une deuxième dose pendant le repas et si nécessaire une dernière après le repas.

- **Intolérance à l'histamine**: **Magnésium, Vitamine C, Polyphénols** comme antihistaminiques
- Enzyme diaminoxydase (à confirmer)



En bref - Allergies respiratoires

Protocole
Asthme & Allergies respiratoires

Usage Nutrithérapeute

Anamnèse

Action sur :

- Eviter allergènes (mise en garde par rapport aux allergies croisées)
- Attention aux aliments riches en histamine / tyramine, sulfites, acide arachidonique (viandes) (peuvent être facteurs aggravants / déclencheurs)
- Evitement Gluten / produits laitiers
- Favoriser les antihistaminiques naturels
 - **Magnésium** (s'oppose à l'entrée du calcium dans les mastocytes et donc est antihistaminique)
 - **Vit C** (accélère le catabolisme de l'histamine)
 - **Polyphénols**
- Renforcer syst immunitaire (éviter infections qui érodent muqueuses)
- Renforcer si nécessaire intestin / dysbiose
- Gérer le stress
- FUIR tabac et pollutions !!!!
- Détox

UDNF 24/02/2019 7

En bref - Allergies futures mamans

Pour les mères allergiques (terrain atopique) ou qui ont plusieurs membres de leur famille allergiques

→ **Prévention des allergies de l'enfant : lors de la grossesse et petite enfance**

En bref - Allergies cutanées

Protocole
Allergies cutanées

Anamnèse

Usage Nutrithérapeute

Action sur :

- Intestin / Dysbiose / Inflammation
- Stress
- Fatigue / Sommeil
- **Eviction** en fonction de la pathologie / symptômes
 - Gluten / produits laitiers
 - Attention aliments riches en histamine / tyramine, ... peuvent être facteurs aggravants
- Evitement Pollutions / toxiques
- En fonction situation, détox

UDNF 24/03/2019 9

Votre avis / expérience : 'crème' cutanée ???

Mis à disposition – Usage Nutrithérapeutes

Protocole
Allergies & Intolérances
Alimentaires

Usage Nutrithérapeute

Protocole
Asthme & Allergies respiratoires

Usage Nutrithérapeute

Protocole
Allergies cutanées

Usage Nutrithérapeute



9

Suggestions de compléments
alimentaires

Usage Nutrithérapeute



Les sulfites – Synthèse

Les sulfites

Les sulfites sont une famille de prod. être ajoutés à de nombreux aliments, boissons, médica stockage et de leur distribution. En tant qu'additifs alim



11



Mis à disposition – Pour Patients

NEW

Intolérance au Fructose

Un peu de théorie : Qu'est-ce que le fructose et l'intolérance au fructose ?

Le fructose est un sucre naturel contenu dans la plupart des fruits et légumes ainsi que dans le miel, le sirop d'agave, d'érable et de coco.

On le retrouve également sous d'autres noms dans les produits industriels (biscuits, viennoiseries, produits transformés) :

- le **saccharose** (=sucre blanc) (sucre de canne, sucre de betterave)
- les **mélanges** de fructose et de glucose (sucre inverti)
- le **sorbitol** (transformé en fructose dans le foie)
- le **tagatose** (métabolisé de manière similaire au fructose)
- le **isomaltose** (fructose et glucose), ...

La forme la plus courante d'intolérance au fructose est la malabsorption. Elle est généralement provoquée par une mauvaise alimentation à long terme, des facteurs de pollution, un stress permanent ou certains médicaments. **Tous ces facteurs nous amenant à un état inflammatoire de bas grade.**

Ce trouble est dû à une impossibilité temporaire de transporter le fructose de l'intestin vers le sang. Le fructose non absorbé reste alors dans l'intestin grêle, qui pour l'éliminer relâche de l'eau, ce qui provoque des diarrhées. Le fructose va ensuite dans le côlon où il sera dégradé sous l'action de bactéries. Lors de cette fermentation, les bactéries vont produire quelques nutriments intéressants pour notre organisme mais vont surtout émettre des gaz.

Les symptômes comprennent des ballonnements, crampes et douleurs abdominales, diarrhées et constipation, bruits intestinaux accrus et augmentation des gaz, reflux (ex : goût acide dans la bouche et brûlures d'estomac) et nausées ou vomissements.

La dépression peut être plus fréquente chez l'adulte et l'enfant atteint de malabsorption du fructose, et peut s'améliorer lors d'une réduction de la consommation alimentaire en fructose. Cela peut être dû à des niveaux abaissés de tryptophane dans le sang.

En pratique

Réduire votre consommation d'aliments riches en fructose (voir Liste ci-après) ainsi qu'éviter les produits transformés contenant les autres noms mentionnés ci-dessus. Normalement, cela entraînera le soulagement des symptômes chez la plupart des personnes.

Il vaut mieux consommer des fruits pauvres en fructose avec un repas, éviter en prise isolée dans la journée.

Cependant le fructose peut aussi se retrouver sous une autre forme appelée « **Fructose** » (plus présent dans les légumineuses et céréales). Une alimentation pauvre en FODMAPS c'est-à-dire des aliments riches en nutriments fermentescibles pourra améliorer également les symptômes. Voir Tableau des aliments riches en FODMAPS en annexe.

Rassurez-vous, cette démarche de restriction est temporaire, le temps de « réparer » votre intestin et rééquilibrer votre microbiote. Veillez à favoriser une alimentation anti-inflammatoire (Voir fiche 'Aliments pro et anti-inflammatoires').

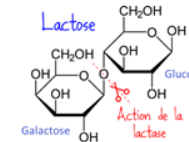
NEW

Intolérance au lactose

Un peu de théorie : Qu'est-ce que le lactose et l'intolérance au lactose ?

Le lait est un aliment constitué :

- D'eau
- De protéines (caséine, lactalbumine, lactoglobuline)
- De lipides (= graisses saturées et acides gras trans)
- De glucides (=sucres) sous forme de **LACTOSE**
- De sels minéraux et de vitamines



Pour utiliser le lactose (= sucre du lait) à des fins énergétiques, il doit être digéré à l'aide d'une enzyme qui se trouve dans le tube digestif : la **LACTASE**.

La production de lactase diminue naturellement avec l'âge, mais chez certaines personnes ce phénomène est accéléré et plus marqué.

Si une personne produisant moins de lactase continue à manger de la même façon, une partie du lactose ingéré ne sera pas digéré, ce qui peut provoquer des désagréments intestinaux.

En fonction du degré de l'intolérance, une petite quantité de lactose peut donc toujours être consommée.

Le lactose est présent dans les laits de tous les mammifères : vache, chèvre, brebis, jument, ... qu'ils soient entiers, demi-écrémés ou écrémés.

On retrouve donc aussi du lactose dans les produits dérivés de ces laits : fromages, crèmes, yaourts, glace, sauce béchamel, ...

LACTOSE + BACTERIES LACTIQUES → ACIDE LACTIQUE

Le lactose est la source d'énergie favorite des bactéries lactiques, qu'elles transforment en acide lactique.

Ce phénomène rend donc possible la consommation de fromages fermentés aux personnes intolérantes. Plus la fermentation est longue, plus le lactose aura été transformé en acide lactique, donc plus le fromage sera digeste.

En pratique

1. Bien lire les étiquettes

Ces mentions, obligatoires sur tous les étiquetages, vous annoncent la présence de lactose en plus ou moins grande quantité :

- Lactose, poudre de lait entier, écrémé, petit lait
- Matière sèche du lait, matière solide du lait, caillé de lait
- Crème, babeurre, yaourt
- Margarine, **minarine**

Les personnes les plus sensibles feront aussi attention à la présence de lactose dans la liste des excipients des médicaments.

Mis à disposition – Pour Patients



Intolérance à l'histamine

24/03/2019

Un peu de théorie : Qu'est-ce que l'histamine et l'intolérance à l'histamine ?

L'histamine est un composé chimique qui peut être produit par certaines cellules de notre corps lors de réactions par exemple immunitaire pour combattre les infections ou de manière conséquente lors de réaction allergique. Il peut aussi provenir de l'ingestion de certains aliments riches en **histamine**

On ne peut pas vraiment parler d'allergie à l'histamine car ce n'est pas lié à une réponse immunitaire (IgE) contre cette substance mais plutôt d'une intolérance à l'histamine. Certaines substances contenues dans les aliments sont **pharmacologiquement actives** et peuvent entraîner des symptômes lorsqu'elles sont consommées en grandes quantités. En prenant de l'ampleur, cela peut entraîner une **intolérance à l'histamine** chez certaines personnes porteuses de gènes qui réduisent l'activité de l'enzyme qui dégrade l'histamine dans le tube digestif (appelée DAO pour diamine oxydase).

Par exemple, l'histamine contenue dans les tomates, le vin rouge et les fromages bien faits peuvent déclencher des troubles similaires à l'allergie comme des plaques rouges qui démangent, lèvres qui gonflent, vomissements, maux de ventre, difficultés à respirer, maux tête...

En pratique

Éviter les aliments qui contiennent riches en histamine

Aliments riches en histamine

- Nuoc-mâm (sauce à base de poisson fermenté dans une saumure)
- Vinaigre
- Fromages fermentés : camembert, cheddar, emmental, gouda, parmesan, roquefort
- Charcuteries : saucisson sec, jambon et toute la charcuterie emballée
- Gibiers faisandés
- Poissons surgelés, séchés, fumés, marinés, œufs de poisson, conserves de poisson, thon, sardine, saumon, anchois, maquereau, crustacés frais
- Viande de bœuf, foie de porc, blanc d'œuf
- Boissons alcoolisées fermentées ou distillées : bière, vin, vin de noix, liqueur de noisette, levure de bière
- Légumes : épinards, tomate, petits pois, chou, choucroute, aubergine, lentilles, haricots, fèves
- Fruits frais, jus, confitures, sorbets contenant agrumes, banane, fraises, ananas
- Avocats, figues, raisins
- Fruits secs : noix, noisettes, cacahuètes, sésame
- Chocolat : sauf s'il est noir, et à plus de 74 % de cacao (riche en polyphénols qui neutralisent le plus souvent les effets de l'histamine)
- Exhausseurs de goût (glutamate), produits alimentaires pré emballés, congelés, conserve, sous cellophane

Attention l'alcool peut augmenter les réactions

Attention Certains médicaments peuvent être inhibiteurs des amines oxydases, l'enzyme qui dégrade l'histamine

- Surtout antibiotiques : acide clavulanique, doxycycline, isoniazide, métoclopramide, vérapamil ou prométhazine, **colimycine**, vancomycine
- Antidépresseurs
- Opiacés (morphine, codéine)



Intolérance aux sulfites

24/03/2019

Un peu de théorie : Qu'est-ce que le sulfite et l'intolérance aux sulfites ?

Les sulfites sont une famille de **produits chimiques**. Ils sont fabriqués industriellement pour être ajoutés à de nombreux aliments, boissons, médicaments et cosmétiques lors de leur fabrication, de leur stockage et de leur distribution. En tant qu'additifs alimentaires, ils ont reçu les codes européens allant d'E220 à E228. Ils sont utilisés comme conservateurs, comme agents de blanchiment, ou il faudrait plutôt dire comme agent d'anti-brunissement des aliments (ce n'est pas de rendre les aliments plus blancs, mais d'empêcher qu'ils perdent leurs couleurs naturelles), comme agents de stabilisateur pour les aliments fermentés (comme le vin, la bière, ...).

*Par exemple, ils sont utilisés pour augmenter la durée de vie des salades prélavées (en sachet) et des crudités des **salad bars** disposés dans les fast-foods.*

On ne peut pas vraiment parler d'allergie aux sulfites car ce n'est pas lié à une réponse immunitaire (IgE) contre ces agents mais plutôt d'une intolérance aux sulfites qui peut avoir plusieurs causes :

- Les sulfites ingérés, en entrant en contact avec l'acide chlorhydrique contenu dans l'estomac, dégagent un gaz sulfureux qui remonte et agresse les bronches. Ils peuvent ainsi contribuer fortement à l'asthme en cas d'effort (l'activité physique favorise la remontée de ce gaz sulfureux de l'estomac)
- Un déficit d'une enzyme qui sert à décomposer les sulfites, appelée sulfite oxydase
- Un déficit en molybdène. Le molybdène est un métal présent sous forme de traces dans notre organisme et dans la nature. Il participe à la structure de plusieurs enzymes, dont la sulfite oxydase.
- Troubles du système digestif. La fermentation excessive d'aliments riches en soufre fabriquerait des sulfites directement dans notre système digestif qui à la longue peuvent aggraver et enflammer nos intestins. Une candidose pourrait aussi en être la cause

Détecter si les sulfites sont la cause de nos problèmes de santé n'est pas si simple

En voici quelques raisons

- Les sulfites utilisés comme additifs sont inscrits sur les étiquettes **seulement si la dose est supérieure à 10 mg/kg**. Pire, la loi tolère des résidus à hauteur de 70 mg/kg sans étiquetage s'ils sont utilisés comme agents technologiques. Les sulfites sont donc le plus souvent cachés dans nos aliments et nos boissons.
- Les effets des sulfites peuvent se produire quelques minutes après leur consommation, mais aussi après plusieurs heures, ou voir même le lendemain.
- Les sulfites ne provoquent pas toujours les mêmes réactions : migraines, problèmes digestifs, congestions nasales, asthme, polyposé nasale, irritations cutanées, fatigue...
- Les conséquences sur notre santé sont souvent sournoises, chroniques, et se manifestent après plusieurs années.
- L'activité des sulfites est dépendante du pH des aliments avec lesquels ils sont mélangés. Le même vin avec des aliments différents ne produirait donc pas les mêmes effets.
- Les sulfites sont surtout cachés : les sulfites ne sont pas seulement présents dans le vin ou les fruits secs. Ils sont surtout cachés dans d'autres aliments et boissons. Ils se trouvent aussi dans les cosmétiques et dans les médicaments (voir tableaux).

En pratique

1. Bien lire les étiquettes

Les principaux noms des sulfites tels qu'ils sont listés sur les étiquettes de nos aliments dès que la dose est supérieure à 10 mg/kg sont les suivants : sulfites, bisulfites, **métabisulfites**, agents de sulfitage, anhydride sulfureux, ainsi que leurs codes européens de E220 à E228.

Il est conseillé d'éviter les aliments contenant des sulfites.

Mis à disposition – Pour Patients

+ Document plus complet
(en cours de développement)

NEW Fiche pratique – Intolérance aux FODMAPs

FODMAPs = Glucides peu ou pas absorbés et fermentescibles

F Fermentescibles
O Oligosaccharides - Fructanes ou Fructo-oligosaccharides (FOS) et Galactanes ou Galacto-oligosaccharides (GOS)
D Disaccharides (lactose)
M Mono-saccharides (fructose en excès)
A And (et)
P Polyols (sorbitol, mannitol, xylitol, maltitol)

Quels aliments à éviter?

Fructo-oligosaccharides (FOS)	Monosaccharides Fructose	Galactooligosaccharides (GOS)	Polyols Sorbitol, mannitol...	Disaccharides Lactose
Blé et aliments dérivés du blé Seigle et dérivés Orge Ail Artichaut Banane (grande) Salsifis Chicorée, Topinambour Poireau Haricots verts Produits laitiers allégés Crèmes glacées allégées, Biscuits (gluten) Barres céréalières (gluten)	Miel, sirop d'agave Pomme, poire, mangue, cerise, coing, figue, kaki, noix de coco, pastèque Fruits secs Jus de fruits Confitures Nectars, Sirops de fruits, sirop d'érable Sodas Sirop de fructose ou sirop de glucose-fructose, tout ce qui contient du fructose dans la liste des ingrédients	Légumineuses Légumes secs	Évitez ceux dont la liste des ingrédients comporte un des ingrédients suivants : maltitol et sirop de maltitol (E965), isomalt (E953), lactitol (E966), mannitol (E421), sorbitol (E420), xylitol (E967), érythritol (E968) Fruits à noyau Gommes sans sucre Produits allégés en sucres en général, confiseries et biscuits allégés en sucres, pâtisseries, crèmes glacées, produits pour sportifs et diabétiques.	Lait et dérivés, entremets, crème Sauce, mais aussi purées, pains au lait, brioches, viennoiseries, pâtisseries à la crème, chocolat au lait, crêpes, gaufres

• Ne pas utiliser de paille pour boire
• Éviter le chewing gum

UDoF UNION DES NUTRITHÉRAPEUTES FRANCOPHONES

Mise à jour 24/03/2019

NEW Fiche pratique : Je prends soin de mes intestins et de ma flore

↓ Aliments pro-inflammatoires (viandes, sucres, AGS, fer... voir fiche) (Attention aux épices agressives)

↓ STRESS !!!!

Activités physiques « cool » (natation (eau +++), marche (nature +++), yoga, ...)

Restaurer l'intestin

↑ Aliments anti-inflammatoires, anti-oxydants (oméga-3, curcuma, gingembre, clou de girofle, légumes, fruits de différentes couleurs... voir fiche)

Optez pour des mesures hypotoxiques (voir fiche)

Glucides complexes ↑ Fibres

(Ré)équilibrer le microbiote

Réduire l'inflammation

Nutriments (Glutamine*, Zinc, Vit A, Vit B, Vit D, Antioxydants, Magnésium, Oméga-3, Probiotiques)
* Contre-indication en cas de cancer

Manger LENTEMENT MÂCHER

Attention excès d'alcool, caféine

+ Eviction gluten, laitages, maïs !!!!

Évitez additifs, édulcorants!!!!

Attention médicaments, antibiotiques !!!!

Diversifier l'alimentation

UDoF UNION DES NUTRITHÉRAPEUTES FRANCOPHONES

Mise à jour 24/03/2019

- + déjà à disposition:
- Aliments avec et sans gluten
 - Mesures hypotoxiques (mise à jour)
 - Aliments pro et anti-inflammatoires
 - Aliments sans glutamate - aspartate et autres additifs

NEW Fiche pratique : Epargne digestive

Lorsqu'un problème d'hyperperméabilité digestive - expliquant en partie plusieurs symptômes : ballonnements, gaz, douleurs articulaires, maladies auto-immunes... - a été identifié, des recommandations alimentaires plus strictes peuvent être proposées pour diminuer l'inflammation et cicatriser la muqueuse intestinale. Certains aliments ont de nombreuses propriétés santé, il est important, après 1 mois de soustraction, de tenter de les réintroduire un à un en petites quantités et découvrir les aliments qui provoquent les inconforts

Fruits
Privilégier les fruits cuits ou très mûrs
• Compotes
• Papillotes
• Fruits plus mûrs
• Fruits avec fibres solubles (ex fraises, nectarine, pêche → voir fiche intestin irritable)
• Agrumes: oranges, pamplemousses, cédraines
• Prunes, pruneaux
• Kiwis
• Melons
• Fruits avec + fibres insolubles (ex : pommes)

Laitages
Éviter les aliments riches en lactose
• Fromages à pâte dure, sarriasin, millet
• Yaourt et produits non transformés de soja
• Laites fermentés et végétaux (amande, noisette... !! sans sucre ajouté)
• Mozzarella de bufflonne

Légumes, Légumineuses et tuberculeux
Privilégier les légumes cuits aux crudités
• Légumes verts cuits
• Légumineuses en purée
• Champignons
• Courges, courgettes
• Crudités
• Choux : blanc, verts, chinois, Bruxelles
• Légumineuses entières

Céréales et graines
• Sans gluten : quinoa, patate douce, sarriasin, millet
• Peu de fibres : riz thaï et basmati
• Graines de chia
• Aliments à fortes teneurs en fibres insolubles : riz complet

Boissons
• Thé vert, rooibos, infusions
• Eau, plate ou gazeuse non salée
• Café
• Soda
• Alcool

Viandes
De manière générale, diminuer la consommation de viande. Privilégier une viande blanche, sans peau et de qualité !!!

Aromates et Épices
• Épices agressives (harissa, paprika, piments, ...)

À réintroduire progressivement après plusieurs mois de traitement si tolérés : aliments riches en fructanes (topinambours, poireaux, salsifis, ail, asperges, artichauts, oignons...)

À favoriser
À limiter (3 mois) puis réintroduire progressivement
À éviter

UDoF UNION DES NUTRITHÉRAPEUTES FRANCOPHONES



Mis à disposition – Pour Patients

Fiche pratique: Comment augmenter son niveau d'énergie **NEW**

Energie: Tout est une question de balance

Cerveau
Neurotransmetteurs / Hormones

Circulation – apport des nutriments / oxygène

Cellules - Mitochondries
→ production d'énergie (ATP)

Sommeil → processus réparation (hormone de croissance)

Sommeil
Peu ou jamais

Maladies énergivores
(mononucléose, FM, SIDA, insuffisance cardiaque, narcolepsie, polyarthrite rhumatoïde, sclérose en plaques, ...)

Infections silencieuses
(CMV, candidose, Lyme, ...)

Douleurs
(aigües ou chroniques)

STRESS !!!!
Dépression, Burn-out, Chocs émotionnels, ...
Je DOIS être, je DOIS faire, ...

Dysfonctions métaboliques
(Hypothyroïdie, Résistance insuline / Diabète Type 2, carence Fer / vitamine, carences Vit D, Mg, Vit B, Vit C, ...)

Allergies, Intolérances
alimentaires, chimiques, électromagnétiques, ...

Détoxication
(pollution, pesticides, médicaments, ...)

Boulimiques de la vie
TROP sport, TROP travail, TROP activités, ...

...en plus d'une alimentation équilibrée ...

- Profitez de vos **passions** à fond ! Faites de **activités en pleine air**. **Qualité de vie**
- **Reposez-vous** chaque fois que vous le pouvez! jusqu'à ce que vous soyez en forme et que vous vous sentiez préparé.
- Lorsque vous êtes fatigué, arrêtez-vous et reposez-vous. Faites une **petite sieste**, prenez suffisamment de **pauses au travail**.
- Prenez soin de votre physique afin de bien **oxygéner les cellules** de votre corps, autant du cerveau que des autres organes clés, comme les poumons ou le foie.
- **Respirez !**
- Gérez le **stress** et l'anxiété. Pratiquez des techniques de relaxation.
- Faites les choses **sans vous presser** (et avec des pauses).
- Dites **Non** quand vous ne pouvez pas ou plus.
- Pensez **positif** ☺
- **Buvez** beaucoup d'eau (min 1,5l)
- –

Attention à l'anémie (Fer et vit B12)

Hypothyroïdie

Attention aux apnées du sommeil
(si vous ressentez une impression de fatigue chaque matin en vous réveillant, faites le test du sommeil !)

Qualité de sommeil !!!

24/03/2019

Fiche pratique: Optimisez votre sommeil **NEW**

Dormir ne signifie pas seulement se reposer : il se passe beaucoup de choses à l'intérieur de votre corps durant une nuit de sommeil

L'hormone de croissance joue un rôle dans la santé des muscles et des os. Elle affecte la façon dont notre corps accumule des graisses et aide à rééquilibrer le bon et le mauvais cholestérol. Elle est aussi essentielle au fonctionnement normal du cerveau. Une carence en la matière entraîne la fatigue, un manque d'énergie, de force et d'endurance, et parfois même des symptômes liés à la dépression.

Puisque l'hormone de croissance est principalement sécrétée durant notre sommeil, sept ou huit heures de repos de **qualité** toutes les nuits contribuera à maintenir votre poids et vos douleurs au plus bas niveau et à accroître votre niveau d'énergie.

Adoptez des horaires réguliers de coucher et surtout de lever

Cela signifie qu'il ne faut pas abuser des grasses matinées qui désorganisent le sommeil (pas plus de 2h de décalage). En dette de sommeil, il vaut mieux faire une sieste.

Ne vous brutalisez pas le matin, mais ne traînez pas non plus

Un réveil spontané est idéal, surtout suivi pas les activités (manger, faire quelques exercices physiques, s'exposer à la lumière qui font démarrer l'organisme)

Faites une sieste l'après-midi

Elle est bénéfique pour la vigilance, la concentration, améliore la mémoire, diminue le stress et permet de récupérer un manque de sommeil. Entre 10 et 20 min, dans un endroit calme

Evaluer vos besoins

Combien de sommeil vous faut-il pour être en forme, ne pas être trop fatigué le soir, être de bonne humeur? C'est votre rythme: il faut vous coucher et vous lever en fonction.

Pratiquez une activité physique en journée

Activité physique + lumière = endormissement plus rapide et réveils nocturnes moins fréquents

Un souper léger – Evitez la viande la soir

De préférence 2 ou 3 heures avant de se coucher pour éviter les désagréments de la digestion.

Pas d'excitants le soir

Café, thé, coca ou autres boissons énergisantes, cigarettes, alcools

Ménagez-vous un environnement apaisant

Idéalement une chambre dédiée au sommeil et à l'intimité (pas au grignotage ou télé), sans bruit, ni lumière (utilisez des tentures occultantes), bonne literie, t° chambre < 18°C

Sachez accueillir le sommeil

Bâillement, yeux qui piquent, gaupières lourdes : allez vous coucher !

Préparez-vous à dormir

Pas d'activités trop stimulantes ou perturbatrices dans l'heure qui précède le coucher. Faites-vous des rituels, ça marche même pour les adultes (lire, écouter de la musique, faire une tisane, ...)

Evitez les écrans le soir avant d'aller dormir (TV, jeux vidéos, ordi, ...)

24/03/2019



7. Quelques Suggestions bibliographiques

Sources

- JP Curtay « Intolérances et allergies alimentaires: mode d'emploi » – Santé Nature Innovation, n°58, Juillet 2016
- JP Curtay « Mieux respirer, mesures contre l'asthme et la pollution de l'air » – Santé Nature Innovation, n°67, Avril 2017
- UDNF_NEWS_2017_N_2

- Food Allergy Research and Education (FARE). Food Allergy Facts and Statistics for the U.S. <http://www.foodallergy.org/facts-and-stats> (consulté le 18/02/2019)
- Centre d'Allergie Suisse. Intolérances alimentaires. <http://www.aha.ch/centre-allergie-suisse/info-allergies/allergies/intolerances-alimentaires/intolera...> (consulté le 18/02/2019)
- CIRIHA (Centre d'Information et de Recherche sur les Intolérances et l'Hygiène Alimentaires) <http://www.ciriha.org/> (consulté le 18/02/2019)
- SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement <https://www.health.belgium.be/fr/alimentation/securite-alimentaire/allergies-et-intolerances-alimentaires/quest-ce-quune-allergie-ou> (consulté le 18/02/2019)
- Rapport OMS: <https://www.allergienet.com/lait-de-vache-allergie-aplv-signes-rapport-oms/>
- Maladies chroniques et allergies aux sulfites : Bertrand Waterman : www.les-sulfites.com





UDNF

UNION DES NUTRITHÉRAPEUTES
FRANCOPHONES

Commission 'Fibromyalgie'

Mise à jour: 24 Mar 2019

Modifications vs version précédente (Mise à jour 24 mars 2019)

- Ajout de RGPD pour le questionnaire (slide 23)
- Ajout du jeûne de 13h (slide 27)
- Modification de la fiche aliments pro et anti-inflammatoires
 - **Petits poissons gras → ?x/sem dû à la pollution au lieu de 3x : avis UDNF ?**
 - + éviter sel, poivres et épices,... + quelques autres rajouts (slide 28)
- Fiche « Eviter glutamate et aspartame » mise à jour (slide 30)
- Fiche « Mesures hypotoxiques » mise à jour (slide 31)
- Fiche « Aliments riches en... » : ajouts (slide 33)
- Activités physiques: importance du coaching (slides 34-35)
- Fiches des compléments revues (d'autres suggestions ajoutées, correction par rapport aux prises càd prise avec les repas sauf Tyrosine), ajout de certaines CI, précautions (ex Nutrimag → attention Vit D 25 µg), (slides 36-42)

Commission Fibromyalgie - Sommaire

- **La fibromyalgie *en bref***
- **Etiologies**
- **Prise en charge « classique »**
- **Solutions par la nutrithérapie et autres interventions non médicales**
 - Approche en consultation
 - Recommandations alimentaires
 - Mode de vie
 - Suggestions de complémentation
 - Autres interventions thérapeutiques
- **Quelques Suggestions Bibliographiques**
- **Commission Fibromyalgie – Plan action ‘18**

Sources

- Revue littérature
- JP Curtay - CFNA
- CERDEN
- Dr Oliver Coudron (SIIN)
- Dr Louis Frédéric (CHC)
- Expériences personnelles

La fibromyalgie *en bref*



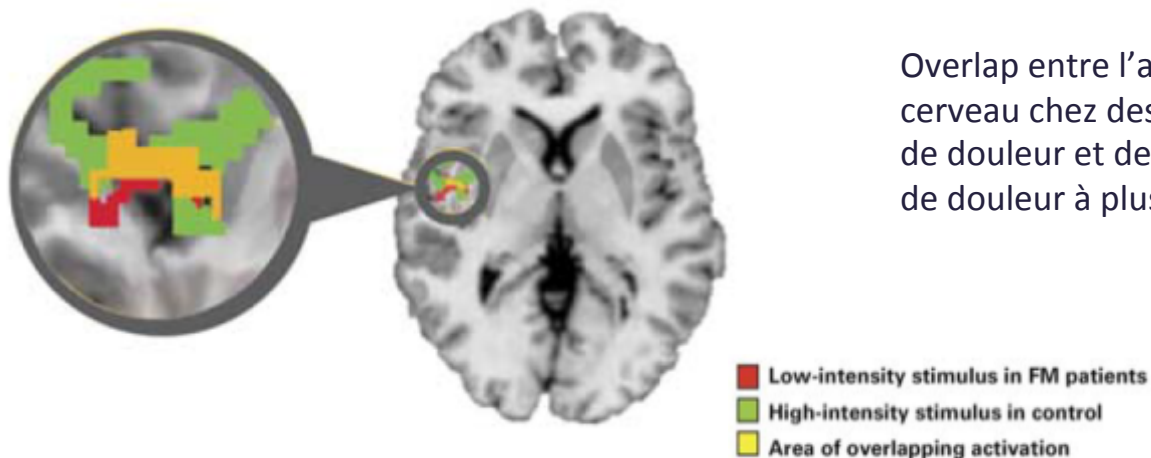
Qu'est-ce que la fibromyalgie?

- Le terme fibromyalgie est dérivé du grec et signifie **douleur** (*algos*) des tissus **fibreux** (*fibro*) et des **muscles** (*myo*).
- Maladie reconnue depuis 1992 par l'OMS comme une **maladie chronique rhumatismale extra articulaire** qui affecte l'appareil locomoteur.
 - Elle ne doit en aucun cas être confondue avec l'arthrite.
- Elle est caractérisée par une **douleur** chronique généralisée des muscles et ligaments, avec souvent des **troubles du sommeil**, de la **fatigue** et, dans près d'un tiers des cas, d'**anxiété** et de **troubles de l'humeur**.

Fibromyalgie, «maladie imaginaire» ou réalité?

- **Mal comprise**
- Double peine : d'une part, la **douleur** liée à leur maladie et, d'autre part, l'**incompréhension** qu'elle suscite le plus souvent dans l'entourage familial et professionnel. Elle n'est pas visible, **pas palpable**, souvent les **patients sont qualifiés** de « *fainéants* », de « *lents* », voire de « *menteurs* » ou encore de personnes « *à l'état mental faible* ».
- Vraie souffrance, au point parfois d'être contraints d'abandonner leur travail et de réduire leur mobilité.

Functional magnetic resonance image (fMRI)



Les douleurs perçues sont réelles !!!

Overlap entre l'activation de certaines régions du cerveau chez des FM recevant de faibles stimuli de douleur et des contrôles recevant des stimuli de douleur à plus fortes intensités

Qui sont les fibromyalgiques?

- *Il s'agit souvent de personnes **hyperactives**.*
 - Elles s'agitent en tous sens pour tenter d'apaiser une anxiété latente qui les envahit dans les moments de calme et de détente.
- *Cette anxiété est nourrie par un état quasi permanent **d'hypervigilance amplifiée** par une **hypersensibilité** à l'environnement, et une réaction souvent disproportionnée aux stimuli qui en émanent. Leur acuité sensorielle est supérieure à la moyenne. Les personnes sont très sensibles aux bruits, à la lumière, aux odeurs..., et y réagissent violemment.*
- *Ces personnes ont tendance à **dépasser leurs limites**, à se surpasser en permanence, car elles ont pour elles-mêmes un désir d'exigence extrême. Leur quête de perfection est insatiable.*

Prévalence

- Touche entre 2 et 6% de la population dans les pays industrialisés.
 - **200.000** à **300.000** personnes (2 à 3% de la population) sont touchées en Belgique¹
 - 30.000 à 50.000 à Bruxelles¹
- Touche principalement les femmes (9 femmes pour 1 homme).
- La maladie apparait souvent entre 30 à 60 ans

¹ *Parlement francophone bruxellois - Assemblée de la Commission communautaire française – 25 mai 2015 - Docteur Étienne Masquelie*

Diagnostic

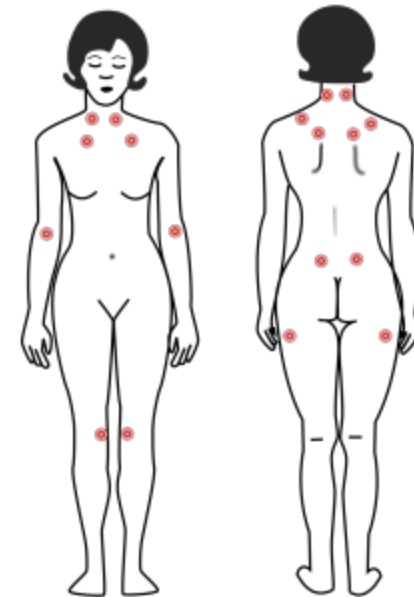


○ Anamnèse

- **Douleur**, localisée ou diffuse dans tout le corps, souvent associée à la **fatigue** et aux **troubles du sommeil** depuis **au moins 3 mois**.
- Les personnes atteintes de cette maladie déclarent souvent en termes généraux qu'elles se sentent totalement endolories et souffrent de partout.

○ Examen clinique

- **L'acupression** : la douleur doit être détectée à **11 des 18 points sensibles**.
- La présence de situations stressantes et/ou traumatiques doit être prise en compte.
- Autres symptômes secondaires doivent être identifiés

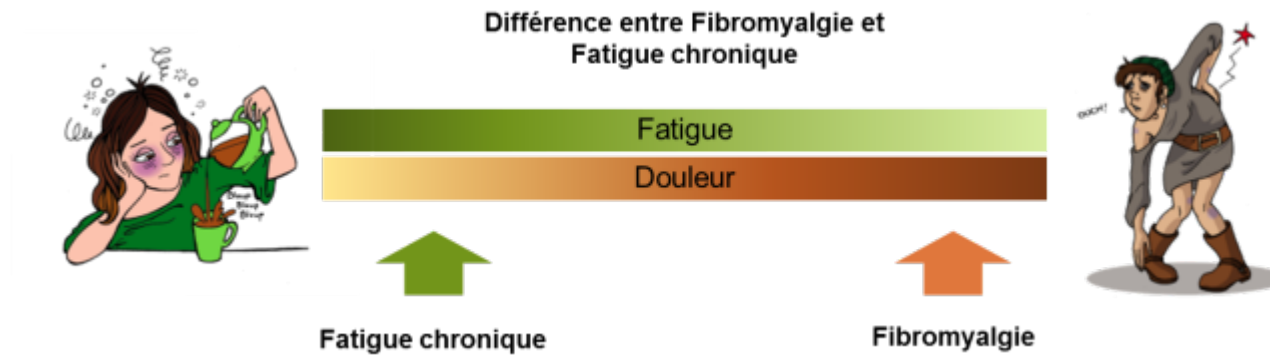


Autres Symptômes secondaires possibles

- Troubles du **sommeil**, comme l'insomnie et la fatigue matinale
- Troubles **psychologiques**: altération de l'humeur, anxiété, dépression, crises de panique, hypochondrie, inquiétude, stress important
- **Déclins cognitifs** précoces: problèmes de mémoire et confusion
- Troubles **digestifs**: colopathie, reflux gastro-oesophagiques, intolérances alimentaires, nausées, diarrhée, constipation, météorisme (présence de gaz dans l'intestin, entraînant un gonflement de celui-ci)
- Perturbations **cardiovasculaire**: tachycardie, céphalée ou maux de tête, syndrome de Raynaud
- Picotements et **engourdissements** des membres
- **Photophobie** et sécheresse des muqueuses
- Affections **cutanées**
- **Acouphènes** et vertiges
- Troubles **urinaires** (cystite à urines claires), douleur pelvienne chronique, dysménorrhée
- **Vulnérabilité aux infections**
- **Syndrome des jambes sans repos**
- **Sensations de brûlures** dans tout le corps
- ...

Diagnostic différentiel

- On associe souvent à la fibromyalgie au syndrome de **fatigue chronique**.



- Autres pathologies à exclure :
 - Polyarthrite
 - Sclérose en plaques
 - Maladies musculaires ou déformation osseuse
 - Maladie de Lyme
 - Hypothyroïdie
 - Tumeurs
 - Hypercalcémie
 - Carence en vitamine D

Etiologies



Causes

« Les causes sont encore **difficiles à identifier**. L'appareil locomoteur est perturbé; c'est une dérégulation du système de la douleur qui pose problème. Ce que l'on sait, c'est que les **causes sont souvent multifactorielles**. Elles s'additionnent. Cela peut être un traumatisme physique ou émotionnel, une infection, un style de vie hyperactif,... Il peut aussi y avoir un terrain génétique, une prédisposition familiale.... »

(Dr Masquelier, chef de clinique à Mont-Godinne et à Saint-Luc)

Causes difficiles à identifier
→ Hypothèses



Fibromyalgia: A Critical and Comprehensive Review

Andrea T. Borchers¹ · M. Eric Gershwin¹

sociated with, or presenting as, a small fiber neuropathy.

Overall, **no candidate gene has been consistently associated with FMS**. This is probably due to the small sample size in most of the studies to date, but may also be due to the failure to consider gene-gene and gene-environment interactions, which may be very strong determinants of the genetic risk of FMS conferred by a single SNP [471, 472]. But, most importantly, a detected associations in independent cohorts highlight two issues. (1) **If there is a genetic component to FMS, it most likely involves multiple genes**, each of which individually makes only a small contribution. (2) The data strongly suggest that FMS is a **heterogeneous syndrome** not only in its clinical presentation and comorbidities, but also genetically. Hence, efforts should be made to identify more homogeneous patient groups (e.g., those with reduced ENFD, or elevated peripheral concentrations of inflammatory cytokines and other markers of inflammation; or those with clear evidence of HPA axis hypoactivity or hyperactivity) before attempting to elucidate the genetic contribution to FMS.

gene expression in carriers of the C allele [478]. In a pilot study, it was recently shown that **the genome-wide methylation pattern** differed significantly between women with FMS and healthy controls [479]. **Of 69 differentially methylated sites, 63 showed a higher degree of methylation in FMS patients**. The involved genes included many with potential relevance to FMS because **their products play a role in muscle contraction, muscle maturation, neuronal function, inflammatory processes, and response to oxidative stress**. In addition, women with FMS had a significantly **higher frequency of micronuclei**, a measure of **chromosomal abnormalities**, which may arise from **histone alterations**.



REVIEW

Korean J Intern Med 2017;32:984-993
<https://doi.org/10.3904/kjim.2016.207>



New insights into the genetics of fibromyalgia

Dong-Jin Park and Shin-Seok Lee

Table 1. Candidate genes in the pathogenesis of FM

Affected system	Genes	Effect in FM	Reference
Serotonergic	T102C in 5-HT _{2A} receptor gene	Development of FM and psychiatric symptoms	[33-35]
	5-HTT promoter region (5-HTTLPR)		[39,40]
	5-HTT promoter region (5-HTTLPR)		[40]
Catecholaminergic	R5468G of COMT gene	Anxiety-related traits	[48,51,53]
		Development of FM	[49,50,52]
		Increased pain severity	[54]
	More maladaptive coping and pain	[50,53]	
	ACCG haplotype of COMT gene	Development of FM and increased pain severity	[50,53]
	Other COMT genes	Development of FM and pain sensitivity	[49,55]
Dopaminergic	DRD4 exon3 repeat polymorphism	Development of FM and personality profile in FM patients	[65]
Other			
Ion channels	SCN9A gene (encoded in DRG) TRPV2 and TRPV3 genes	Development of FM and severe symptoms in FM patients	[78]
		Development of and some psychological symptoms in FM patients	[66]
NO metabolism	GCH1 haplotypes	Development of FM and pain sensitivity	[67]
Adrenergic receptors	AR gene	Development of FM and different domains of FM symptoms	[79]
Neuroplastic pathways	BDNF-NTRKα-CREB pathways	Development of FM and symptoms in patients	Unpublished data

Mosaïque d'hypothèses physiopathologiques interconnectées



Facteurs aggravants

- Effort physique excessif par rapport au niveau de condition physique
- Manque d'exercice physique entraînant un déconditionnement physique
- Trauma physique
- Stress mental, dépression (travail, chômage)
- Climat humide, froid
- Facteur ergonomique au travail
- Hypermobilité articulaire
- Difformité musculo-squelettique (scoliose, inégalité longueurs des membres inférieurs)
- ...

Carences nutritionnelles et FM



EDITORIAL

Special Focus Issue: Pain Management in Fibromyalgia

The role of diet in the treatment of fibromyalgia

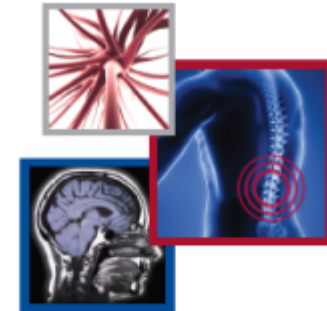


Kathleen Holton*

“...good biological plausibility exists for how dietary excitotoxins may be leading to increased symptom occurrence in fibromyalgia.”

First draft submitted: 7 April 2016; Accepted for publication: 13 May 2016; Published online: 14 June 2016

Pain Management



Carences nutritionnelles et FM

- Revue de toutes les études de 1994 à Mars 2017 (5 RTCs et 40 études observ) et Méta-analyse
 - Vit A, B1, B9, B12, C, D, E
 - Ca, Cu, Fe, Ferritine, I, Mg, Mn, Mo, P, K, Se, Na, Zn



[PLoS One](#), 2017 Apr 28;12(4):e0176631. doi: 10.1371/journal.pone.0176631. eCollection 2017.

Vitamin and mineral status in chronic fatigue syndrome and fibromyalgia syndrome: A systematic review and meta-analysis.

[Joustra ML](#)¹, [Minovic](#)^{2,3}, [Janssens KAM](#)¹, [Bakker S-JL](#)^{2,3}, [Rosmalen JGM](#)¹.

Author information

Abstract

BACKGROUND: Many chronic fatigue syndrome (CFS) and fibromyalgia syndrome (FMS) patients (35-68%) use nutritional supplements, while it is unclear whether deficiencies in vitamins and minerals contribute to symptoms in these patients. Objectives were (1) to determine vitamin and mineral status in CFS and FMS patients as compared to healthy controls; (2) to investigate the association between vitamin and mineral status and clinical parameters, including symptom severity and quality of life; and (3) to determine the effect of supplementation on clinical parameters.

METHODS: The databases PubMed, EMBASE, Web of Knowledge, and PsycINFO were searched for eligible studies. **Articles published from January 1st 1994 for CFS patients and 1990 for FMS patients till March 1st 2017** were included. Articles were included if the status of one or more vitamins or minerals were reported, or an intervention concerning vitamins or minerals was performed. Two

Peu d'évidence pour supporter l'hypothèse que les carences en vit et minéraux jouent un rôle dans la pathophysiologie du SFC et FM, et que l'utilisation de suppléments est efficace chez ces patients.

pathophysiology of CFS and FMS, and that the use of supplements is effective in these patients.

REGISTRATION: Study methods were documented in an international prospective register of systematic reviews (PROSPERO) protocol, registration number: http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.asp?ID=CRD42015032528.

- Difficile de tirer des conclusions due faible qualité et hétérogénéité considérable dans la plupart des études

Prise en charge « classique »



Traitements « classiques »

- Faute d'avoir identifié l'origine de la fibromyalgie, il n'existe **pas de traitement curatif**, mais des traitements **symptomatiques non spécifiques**.
 - Les **antalgiques** (sur 60 % des ordonnances) : le *paracétamol* (antalgique de pallier I) et similaires sont "habituellement inactifs sur la douleur", d'où la prescription fréquente de *tramadol* (pallier II), voire de *morphine*.
 - Les **antidépresseurs** (sur 40 % des ordonnances des généralistes, 30 % des rhumatologues) : ils sont prescrits pour leurs effets sur la douleur et le sommeil plutôt que pour leur action sur les troubles dépressifs
 - Les **anxiolytiques** et **somnifères** (prescrits dans près de 30 % des cas) : ils auraient une action sur les tensions musculaires et l'insomnie
 - Les **antiépileptiques** (sur 18 à 25 % des ordonnances) : ils sont également utilisés "à visée antalgique".
- Approches non médicamenteuses
 - Les **psychothérapies** (comprenant également psychothérapie de soutien, thérapie cognitive, thérapie cognitivo-comportementale...), la **kinésithérapie**, la rééducation et les **massages**.
 - **L'hypnose**, **l'acupuncture**, la **sophrologie** et autres techniques de **relaxation** sont également utilisés

Solutions par la nutrithérapie et autres interventions non médicales



Consultation



1. **Ecouter !!!**
2. **Rassurer**, dédramatiser
Expliquer que le traitement de chaque dimension du problème est tout à fait possible. Une fibromyalgie se « soigne »!
3. **Revoir questionnaire (Attention RGPD)**
Sur habitudes alimentaires, hygiène de vie, santé, prise de médicaments / compléments ... (idéalement envoyé avant) → suggestions éventuellement analyses bio supplémentaires
4. **Recommandation**
↳ **3 axes:**
 - Plan alimentaire
 - Suggestion de **complémentation**
 - **Mode de vie**+ **Autres disciplines !!!**

Attention, chaque personne souffrant de fibromyalgie a des déséquilibres qui lui sont **propres**.
Il est nécessaire de les individualiser, d'**adapter le protocole** en fonction de ses problèmes

- Action sur :**
- Stress
 - Détox
 - Intestin
 - Inflammation / Oxydation
 - Energie / Optimisation des mitochondries
 - Qualité du sommeil
- + Problème(s) spécifique(s) (acidose tissulaire, surpoids, thyroïde, ...)



Analyses biologiques complémentaires à proposer éventuellement

Attention, une bonne anamnèse évite généralement les analyses bio complémentaires, **souvent coûteuses**

- **Y a-t-il un déficit micronutritionnel ?**
 - **Fer/Ferritine**: Lien entre taux de ferritine < 50 ng/ml et risque 6,5 x supérieur à développer une FM. Le fer est aussi important dans la fabrication des NT et intervient dans la mitochondrie.
 - **Zn**: participe à la protection du SNC. Il est impliqué dans la synthèse des NT, la régulation de l'inflammation, la gestion du stress oxydant, le bon équilibre des membranes cellulaires.. Dans la FM, le statut biologique en Zn a été évalué et est diminué par rapport aux sujets sains.
 - **Mg érythrocytaire**: Un taux de Mg < à la normale semble fréquent chez les personnes atteintes de FM or le Mg intervient dans la perception à la douleur.
 - **Vitamine D**: Des récepteurs à la vit D sont présents dans le SNC. La vit D a un rôle dans le vieillissement cérébral, dans l'humeur, dans l'anxiété et la dépression. Les fibromyalgiques avec un taux de vit D bas ont des troubles de l'humeur. Rôle important dans le SNC et pourrait être impliqué dans la perception des voies de la douleur. Une carence en vit D amplifie la douleur chronique.
- **Y a-t-il une inflammation de bas grade ?**
 - Rôle des processus inflammatoires dans les symptômes de la FM et notamment la perception de la douleur et de la fatigue. Un bruit de fond inflammatoire augmente la douleur.
 - **CRP Us**: lien entre la CRP Us, l'inflammation et les MCV. Une élévation de la CRP au cours d'une FM peut être un indicateur de risque accru d'évolution des pathologies cardio-vasculaires.

Analyses biologiques complémentaires à proposer éventuellement

- **Y a-t-il un déséquilibre des AG ?**
 - Il y a un lien entre **AA/EPA** biologique et dépression des les syndromes de fatigue chronique et FM.
 - Un défaut d'EPA est associé dans la FM à une mauvaise régulation ou résolution de l'inflammation, au syndrome de fatigue, aux troubles anxieux et de l'humeur, à une augmentation des perceptions nociceptives.
 - Un défaut de DHA est associé dans la FM à une mauvaise plasticité neuronale, à des phénomènes inflammatoires de bas grade non résolus, à une augmentation des troubles anxieux et dépressifs.
- **Y a-t-il un trouble de la méthylation ?**
 - **B6 / B9 / B12 et/ou homocystéine**: une homocystéine élevée entraine des troubles de l'humeur ainsi qu'une perception exacerbée des voies nociceptives.
- **Y a-t-il un stress oxydatif ?**
 - **Anticorps anti-LDL oxydés**
 - **8 OH-DG**
- **Y a-t-il une dysfonction mitochondriale ?**
 - **CoQ10**: Un statut abaissé en CoQ10 est souvent retrouvé chez les patients douloureux au niveau musculaire ou présentant des symptômes de fatigue chronique.
- **Y a-t-il un trouble des NT ?**
 - **Profil des NT**: La FM serait associée à une altération catécholaminergique et surtout un déficit en dopa avec un sommeil agité, fatigue matinale, troubles dépressifs, troubles de la concentration, syndrome des jambes sans repos

Analyses biologiques complémentaires à proposer éventuellement

- **Y a-t-il une neuroinflammation ?**
 - Sous l'influence des cytokines inflammatoires, des perturbations du métabolisme du tryptophane et de la sérotonine conduisent à une augmentation des métabolites tels que la kynurénine.
 - L'augmentation de cette voie dans un contexte inflammatoire est responsable des troubles de l'humeur, du mal être général, d'une fatigue chronique, d'une augmentation des voies de la douleur, des troubles du sommeil et d'une augmentation de la neurotoxicité et à terme d'un vieillissement accru.
- **Y a-t-il un stress mal géré ?**
 - **Cortisol salivaire**
- **Y a-t-il un trouble de l'écosystème intestinal ?**
 - **LBP/LPS**: Un passage accru du LPS est associé à une intensité de certains symptômes de la FM (dysbiose / leaky gut)
 - **IgG candida**
- **Y a-t-il une intolérance alimentaire ?**
 - Il existe une prévalence plus élevée de la maladie cœliaque chez les FM. Par ailleurs, une sensibilité non cœliaque au gluten semble aussi être associée à une plus forte prévalence de FM (glyadine → zonuline → leaky gut).
 - **Panel IgG**: Une élévation franche de tous les paramètres doit faire évoquer un passage accru d'antigènes alimentaires en association avec un leaky gut.
- **Autres troubles à exclure ?**
 - Thyroïde: TSH, T4 libre, T3 libre.
 - Résistance à l'insuline: glycémie et insulinémie à jeûn, index HOMA
 - ...

1. Recommandations alimentaires



- Manger **Lentement** et **Mâcher** !
- Répartition des « calories » - **Chronobiologie**
 - Faire un gros repas, c'est fatiguer son système digestif et saturer les mitochondries qui ne peuvent pas tout brûler.
 - Petit déjeuner protéiné copieux , un déjeuner équilibré en protéines et glucides, un souper léger à dominante glucidique (si protéines → végétales), qui favorise la production de sérotonine et le sommeil.
- Alimentation **anti-inflammatoire**
- Eviction du **gluten** et **produits laitiers**
- Eviction du **glutamate** et **aspartame** (restos chinois, additifs...)
- Corriger l'acidose tissulaire: légumes ++++
- Alimentation et mesures **hypotoxiques**
- **Favoriser certains aliments** riches en vitamines, minéraux,...
- Favoriser une alimentation pour une **circulation optimale** (nitrates, polyphénols, antioxydants,...)
- **Jeûne de 13h** recommandé entre le repas du soir et le petit déjeuner.

Aliments pro et anti-inflammatoires

Anti-inflammatoires

A favoriser

Aliments riches en oméga 3, AGMI, fibres, polyphénols, vit D et en probiotiques

PLUS DE VEGETAUX – MOINS DE VIANDES !

BIO de préférence !

- Petits poissons gras ???x/sem (harengs, maquereaux, sardines, anchois,...)
- Assaisonnement à base d'huile riche en $\Omega 3$ (colza, noix, *Quintuor*, *Omega Force 3*), graines de lin broyées
- Oléagineux (noisettes, noix, amandes)
- Épices : curcuma, gingembre, curry et clou de girofle
- Cannelle (idéal du Sri Lanka)
- Utilisation d'aromates +++
- Thé vert Matcha, thé vert
- Fruits frais et de saison ++++
- Légumes frais ++++ - en incluant le plus souvent possible soja, légumes racines, betterave, crucifères, alliacés, algues, champignons
- Cuisson à basse température : vapeur, pochage
- Huile olive extra vierge 1^{ère} pression à froid pour la cuisson – pas faire fumer (max 180°C)
- Laites végétaux > laités animaux
- Chocolat noir à min 70%
- Céréales semi-complètes et sans gluten (riz, quinoa, sarrasin, petit épeautre...),
- Légumineuses (lentilles, haricots, pois...),
- Fibres et polyphénols (favorisent une flore anti-inflammatoire). Peut être amplifié par des aliments lacto-fermentés (choucroute, yaourts au soja au bifidus)

Pro-inflammatoires

A éviter

- Acides gras trans -> margarine, viennoiseries, biscuits emballés
- Acides gras saturés -> beurre, fromages, pâtés de porc, saucisses, mayonnaise, peaux de volaille, pâtisseries, huile de palme,...
- Excès d'acides gras $\Omega 6$ -> huile de tournesol, huile de maïs
- Les viandes (pour occasions exceptionnelles)
- Les sucres à IG élevés
- Les produits laitiers
- L'excès d'alcool (préférer le vin rouge)
- La caféine
- Les céréales contenant du gluten
- Le maïs
- Les aliments préparés
- Le sel, poivre et épices agressives

Aliments sans gluten



Les céréales et dérivés* sans gluten

- Amarante
- Arrow-root
- Azukis
- Chanvre
- Châtaigne
- Coco
- Fonio
- Lentilles
- Lupin
- Maïs (oméga-6 → pro-inflammatoire)
- Manioc
- Millet jaune ou brun
- Patate douce
- Pépins de raisin
- Pois chiche
- Pommes de terre
- Quinoa
- Riz
- Sarrasin
- Soja
- Sorgho
- Tapioca
- Teff

Avec gluten

- B. Blé
- A. Avoine **
- S. Seigle
- O. Orge
- K. Kamut**
- E. Epeautre et petit épeautre**

* On peut les retrouver sous forme de céréales entières, flocons, farines, fécules, vermicelles, pâtes,...

- ** souvent bien / mieux tolérés - A supprimer si maladie cœliaque !
- NB: plus de gluten dans avoine et kamut que petit épeautre

Eviction glutamate, aspartame et autres additifs

- **Éviter les ingrédients spécifiques** tels que :
 - le glutamate monosodique (MSG), l'aspartame, l'acésulfame K, nitrate de sodium, benzoate de sodium, sulfites, ...
 - les protéines altérées (comme la gélatine, les protéines hydrolysées, l'extrait de levure autolysée, les concentrés de protéines et les isolats de protéines);
 - Sirop de glucose-fructose, colorants artificiels
- **Rechercher des listes d'ingrédients qui sont courtes**, faciles à lire et n'incluent que des ingrédients qu'il est possible d'ajouter en cuisinant. Eviter :
 - les aliments qui ont, dans leur liste d'ingrédients, des termes tels qu'épices, assaisonnement, arôme et arôme naturel, entre autres, car ils ne sont pas spécifiques et peuvent cacher ces additifs ;
 - les assaisonnements mélangés qui contiennent généralement des exhausteurs de saveur comme le MSG.
- **Éviter le glutamate**
 - Éviter les aliments naturellement riches en glutamate libre, dont la sauce de soja ; les sauces de poisson ; la sauce Worcestershire ; les fromages comme le parmesan.
- **Éviter l'aspartame**
 - Éviter les sodas diète.
 - Éviter la gomme et les menthes pour l'haleine.
 - Vérifier les ingrédients de produits comme le yaourt (yogourt), les céréales et le pain, car des édulcorants artificiels sont couramment ajoutés à de nombreux aliments.
 - L'aspartate se trouve dans certains sels de magnésium.

E1**	indique un colorant
E211	Benzoate de sodium
E251	Nitrate de sodium
E951	Aspartame
E950	Acésulfame K
E621	Glutamate monosodique

Mesures hypotoxiques

Les polluants entraînent des **effets pro-inflammatoires**. Il existe tout un **éventail de mesures** qui permettent de réduire l'exposition

En cuisine

- **Cuissons** peu agressives (cru, vapeur, wok, marinade, bain marie, poché à feu éteint, four < 180°C, ...)
- Éviter les modes de cuisson à l'origine de toxiques: cuisson au barbecue (→ formation de benzopyrène cancérigène – choisir une bbq vertical), en friture, cuissons avec « brunissage » des aliments (formation de composés complexes entre protéines et sucre : réaction de Maillard), de chauffer les aliments dans les sachets, boîtes en plastiques (migration de phtalates), cuisson dans barquettes, papier alu (transfert de l'aluminium)
- Favoriser les **aliments originels**, c-à-d non préparés (éviter alimentation industrielle, sodas, additifs)
- Choisir alimentation BIO, laver les fruits et légumes
- Boire des **eaux minérales** (idéalement en bouteille, éviter l'eau du robinet)
- Éviter l'alcool et le café
- Attention **métaux lourds** (Cadmium du tabac, Mercure dans poissons prédateurs, Plomb des carafes en cristal, goulot de bouteille, Alu, plomb, Chlore de l'eau du robinet,...)
- **Rincer** la vaisselle (détergents ↑ la perméabilité intestinale)
- Choisir des **ustensiles non polluants** (fonte, verre, terre cuite, céramique, acier inoxydable 18/10)
- Attention à l'**oxydation des aliments** (surtout huiles contenant des acides gras polyinsaturés → très sensibles à l'oxydation comme l'huile de noix, colza, onagre, lin, bourrache) : **abri de la lumière, au sec, contenant en verre, frigo** (pas nécessaire pour huile d'olive). Préférez les petites quantités. N'utilisez que **les huiles bio de 1^{ère} pression à froid**
- Privilégier le **frais (ou congélation)** - Attention aux méthodes de conservation (déshydratés en poudre, conservés par saumurage ou sel de nitrates, chauffage et cuisson à haute t° sous pression (autoclave), boîtes métalliques,...)
- N'acheter aucun produit gras emballé dans du plastique (huiles, margarines, sauces, plats préparés, y compris les conserves de poissons) et encore moins les réchauffer au micro-ondes dans du plastique, car cela rejette des perturbateurs endocriniens

Votre environnement

- Choisir produits ménagers BIO, privilégier le vinaigre blanc, le bicarbonate de soude
- Choisir des matériaux de décoration / meubles en bois massif, éviter les bois agglomérés, les retardateurs de flammes, le formaldéhyde
- Préférer les vêtements de fibres naturelles (coton, laine, lin, soie). Laver au préalable vos vêtements neufs et laisser aérer au min 3 sem les vêtements qui reviennent du nettoyage à sec
- Choisir des jouets en bois brut, bio avec écolabel
- Désodoriser avec des huiles essentielles.
- Éviter d'acheter voitures neuves, changer régulièrement le filtre de l'habitacle de votre voiture.
- Éviter les heures de circulation de pointe et vivre à la campagne plutôt qu'en ville, mais à distance de cultures intensives et d'autoroutes (deux choses qui sont évidemment moins simples à réaliser!)
- Veiller à l'aération de son lieu de travail et de son logement (aération de 10 min / j matin et soir quelle soit la maison). Aérer au maximum les logements neufs, les pièces repeintes
- Placer autour de son logement et à l'intérieur le maximum de plantes dépolluantes (lierre, azalée, anthurium, aglaonema, sensevieria, chlorophytum, yucca, dieffenbachia, dracaena, plusieurs ficus dont le caoutchouc, tillandsia...)

En plus, optimiser la détox

- Boire min 1,5 l de liquide. Vous pouvez aussi boire des smoothies Bio riches en antioxydants, jus de grenade, de cassis, de canneberge, de cerise, de betterave, de chou kale, du thé vert, du rooibos, des infusions d'hibiscus
- Assiette riche en **antioxydants**. N'oubliez pas les aromates
- Ajouter des drainages lymphatiques, massages palper rouler ou encore des saunas alternés de douches froides
- Pratiquer une activité physique régulière (course, marche, natation, vélo...) 30 minutes trois fois par semaine, mais éviter de le faire en ville aux heures de pointe et aux heures les plus ensoleillées, quand les rayons ultraviolets produisent de l'ozone et d'autres espèces oxydantes

Une circulation optimale

- Les aliments riches en **nitrate**, comme la betterave et les légumes verts, permettent d'augmenter l'**oxyde nitrique** (NO°) (agent vasodilatateur puissant). C'est par ce mécanisme que fonctionnent la Trinitrine, médicament contre l'angine de poitrine, et le Viagra
 - Note: La betterave est par ailleurs riche en inuline, un bifidogène qui permet d'améliorer la flore intestinale
- Les **polyphénols** : grenade, thé vert, chocolat noir, les baies rouges et violettes... et la betterave stabilisent et allongent la durée de vie du NO° vasodilatateur
- Les **oléagineux**: aliments les plus riches en **arginine**, acide aminé qui se transforme en NO°
- À l'inverse, la **leucine**, présente surtout dans les viandes, les produits laitiers et le maïs, inhibe la formation de NO° à partir de l'arginine et a donc, en plus de ses effets inflammatoires, un effet hypertenseur
- **Activité physique** a des effets vasodilatateurs au niveau des muscles (augmente la capacité de production de NO°)

Quelques aliments riches en ...

- **Magnésium**: céréales semi-complètes, légumineuses et soja, légumes verts, oléagineux, eaux minérales (comme Hépar, Contrex) ...
- **Calcium**, sans excès de phosphore : sésame, tofu, amandes, cresson, choux, noisettes, figues et oignons séchés, haricots blancs, épinards, fenouil, sardines et harengs avec arêtes (en conserve), saumon, crevettes, moules, eaux minérales, ...
- **Zinc** : huîtres, volailles, poissons, crustacés, foies de volaille, œufs, gingembre,...
- **Sélénium** : noix du Brésil, crustacés, poissons, coquillages, foie, céréales complètes, poivron rouge, cèpe, ail,...
- **Acides gras oméga-3**: huile de colza bio en bouteille de verre, petits poissons gras (harengs, maquereaux, sardines, anchois non salés, crus, marinés, vapeur, pochés à feu éteint...)...
- **Glucides lents** : pain semi-complet bio, flocons de céréales (mieux sans gluten), légumineuses (lentilles, pois, haricots, soja...), tubercules, courges, châtaignes...
- **CoQ10**: En théorie, l'organisme est en mesure de synthétiser la CoQ10 dont il a besoin et, par conséquent, les apports alimentaires en cette substance représentent une infime proportion des quantités de CoQ10 qui se trouvent dans le corps. Les viandes (bœuf, poulet,...), surtout abats (cœur, reins, foie), le poisson gras (sardines, maquereau, ...) et les huiles de colza, de canola, de soya sont les meilleures sources de CoQ10. Les oléagineux, graines de sésame, œufs bios oméga-3, céréales complètes, légumineuses, légumes verts (épinards, brocolis, avocats, ...) en contiennent aussi.
- **Polyphénols – flavonoïdes**: thé (vert, roïbos, Matcha) ; fruits (++) jus de myrtille, cassis, smoothies de fruits rouges, elixir de grenade) ; légumes ; vins rouge ; chocolat noir

Voir fiche

2. Mode de vie

- Optimisation du **sommeil**
 - Le sommeil étant la phase de réparation du corps, et le fibromyalgique souffre presque toujours de sommeil perturbé et non récupérateur.
- Le **repos** est incontournable pour recharger les batteries



- **Gestion du stress**

- Yoga, Qi Gong..., Méditation, Sexualité épanouie, Créativité.
- Bains, douches et autres contacts avec l'eau

- **Respiration**

- La respiration sert avant tout à nous apporter l'oxygène sans lequel nous ne pouvons pas brûler les calories ni fabriquer de l'énergie (l'ATP). Or, les fibromyalgiques ont des vaisseaux resserrés, ce qui entraîne un manque d'oxygène dans les muscles et les autres tissus. De plus, les muscles révèlent une souffrance des mitochondries.



- **Activité physique DOUCE et ADAPTEE** et idéalement aérobie

- Chaque patient FM a besoin d'estimer son propre niveau de tolérance à l'exercice (intensité, durée, fréquence et progressivité).
- Important de garder une notion de plaisir du mouvement
- Eviter les micro-traumatismes musculaires
- Activités d'eau (natation, aquagym (douce !),...), marche
- Coaching – personnalisation et motivation



Activités physiques

- Reprendre **progressivement et de manière régulière** des activités physiques, mieux, au départ dans l'eau, est une composante fondamentale du traitement, car l'activité physique est :
 - Antalgique, vasodilatatrice, antioxydante, anti-inflammatoire, antidépresseur,
 - Stimule la multiplication des mitochondries
 - Contribue à reconstruire la masse musculaire...
- Sont particulièrement **conseillés** :
 - Idéal dans l'eau: natation, gymnastique dans l'eau, aqua-jogging, aqua-biking,
 - *Pilates*
 - La marche
 - Le vélo ou le rameur d'appartement
 - Exercices d'étirements (Yoga)
 - Le Qi Gong, le tai chi, l'Idogo
- **Quand la forme revient**, planifier des randonnées, des vacances en montagne, du vélo...
- **Eviter**
 - Mouvements répétitifs, trop rapides, d'intensité trop élevée
 - Efforts de puissance ou de résistance
 - Positions statiques prolongées
- Importance d'un « **COACHING** » (kiné, coach sportif, ... individuel ou collectif,...) afin de **personnaliser les conseils** mais aussi de garantir une motivation, un soutien permanent, des encouragements et donc une **pérennité de l'activité**

3. Suggestion complémentation

Remarque, il est évident que toutes les propositions suivantes devraient être suivies mais dans un souci d'épargne financière (fréquent chez de nombreux patients), celles-ci ont été réparties dans le temps

Attention au cumul des compléments (beaucoup contiennent une multitudes de nutriments...)

Tous les compléments sont à prendre **fin de repas** (excepté Tyrosine – à jeûn)



1^{ère} instance

- Détox
- Magnésium **ensuite**
- Intestin / Microbiote / Inflammation / Douleurs : Glutamine, Zinc, Probio, Omega 3, Curcuma
- Vit D3
- (Complexe généraliste)
- + compléments à proposer si autres trouble(s) spécifique(s)

2^{ème} instance

Si pas suffisant...

- Vit B – 1 mois
- Polyphénols – flavonoïdes
- CoQ10
- Nicotinamide
- Mélatonine si troubles du sommeil persistant
- Glucosamine / Chondroïtine sulfate
- Si état dépressif: + Tyrosine qq jours

3^{ème} instance

Si pas suffisant...

- Silicium
- Ac alpha-lipoïque (si grosse intox métaux lourds, résistance à l'insuline)

1^{ère} instance

○ **Cure Détox – 10 j à 1 mois**

- Comme il est impossible d'éviter aujourd'hui toute pollution, prendre un complément quotidien comprenant des nutriments qui aident à détoxifier (vitamines antioxydantes, N acétyl-cystéine, sélénium...).

Suggestions

- Hepactiv – Inovance (2 cp – repas du soir) ou
 - Hepatovance – Inovance (1 capuchon - repas du soir) ou
 - Detox Complete – NR&D (Détox hépatique et rénale) (2 matin et 2 soir) ou
 - Physiomance Detox – Thérascience (1 sachet / jour pdt 10 j) – Attention détox assez puissantes
 - Mincidétox – Pileje (1 sachet – à partir de 10h; à boire en dehors des repas – pendant repas, eau normale) – Si n'aime pas le goût (fruits rouges) alors autres propositions ci-dessus
 - CI: Insuffisance rénale
- + ajout de Vit C 125 mg / h lors de la cure détox
 - + recommandations alimentations / mesures hypotoxiques

Attention CI : grossesse, allaitement, pendant une chimiothérapie (attendre 8 jours), prise de tout médicament vital qui serait détoxifié

1^{ère} instance

○ Magnésium

- Associé à Taurine, B6
- En cure d'attaque (6 mois en moyenne chez un FM): 900 mg Mg
- Lorsque les tensions redeviennent supportables et que l'énergie remonte, on peut envisager une dégression progressive à 600 mg par jour
- Attention, un arrêt complet risquerait fortement d'être suivi à peu de distance d'une rechute.

Suggestions

- MagDyn (Metagenics) (300 mg Mg) : 1 sachet à chaque repas
- D stress booster (Synergia) (200 mg Mg) : 4 sticks
- Mg complete (NR&D) (116 mg Mg) : 3x3
- Nutrimag (=MétarelaX) – Métagénics (200 mg Mg 1 sct ou 2 cp) - **Attention** contient par sachet ou 2 cp, 25 µg de Vit D – à tenir compte dans le cumul
- Stress Pure – Pharco (125 mg glycérophosphate Mg / cp)...
- ...
- ou combinaison

○ Complexe généraliste sans fer ni cuivre

- Eventuellement- Peut être compris dans la composition d'autres compléments alimentaires

Suggestion

- Physiomance Multi – Thérascience (2 gélules matin)
- Multigenics Senior (Metagenics) : 1 sachet au petit déjeuner

1^{ère} instance

Ensuite Restaurer l'intestin, microbiote et gérer l'inflammation

○ **Glutamine :**

- Cette cure peut être renouvelée une fois par mois ou une fois par an (en particulier à l'entrée de l'hiver pour renforcer les défenses anti-infectieuses). Pas de dose trop massive en une fois sur intestin fragile
- **CI:** attention la glutamine est contre-indiquée en cas de cancers.

Suggestions:

- Physiomance Nutristim – Therascience (1 /2 sachet par jour pendant une cure de 10 jours – 7,5 g glutamine + cplx vitamines / minreaux).
- UltraDyn (=Nutrimonium) – Métagénics (1 scht / j) (2g glutamine + *Lactobacillus acidophilus* + complexe vitamines / minéraux)
- GlutaDyn – Métagénics (2g glutamine - 1 mesurette / j)
- Oligoperméa – Oligosanté (2,5g glutamine - 1 sachet par jour le matin à jeun ou le soir avant le coucher)

○ **Probiotiques**

- Au départ il est nécessaire de prévoir une **cure de 30 jours** de probiotiques (bifidus et lactobacillus), 10 milliards d'UFC par jour, de renouveler des cures de 10 jours chaque mois pendant 3 à 6 mois, avant de passer à un entretien par une cure annuelle. Mais attention : aucune cure de probiotiques ne sera suivie d'effets durables si on continue à apporter à la flore de la viande qui contient trop de fer, des sucres, des graisses saturées et pas assez de fibres et de polyphénols !

Suggestions:

- Lactibiane Tolérance - Pileje (si difficile à tolérer, commencer par Lactibiane Référence, puis repasser à Tolérance)
- Ultraflora Forte - Métagénics (= Probactiol IB) ou Ultraflora premium

1^{ère} instance

Ensuite Restaurer l'intestin, microbiote et gérer l'inflammation

○ Zinc

- 10 à 20 mg / j (> 30 mg, effet secondaire)
- Se retrouve dans beaucoup de compléments
- Probiotiques ➔ l'absorption du Zn

○ Omega 3, EPA, DHA > 500 mg (3 mois)

- CI: si prise d'anticoagulants, saignements (ex règles abondantes) ou risques de saignements (perio- opératoire, pré-accouchement)

Suggestions:

- OmeNutrics (= Eskimo Extra) – Métagenics (1-2gél soir) EPA 300 / DHA 200 mg par gél
- ZénixX Gold – IXX Pharma (1-2 cp le matin – contient antioxydants, vitamines et minéraux). EPA 250 / DHA 250 mg par gél
- Physiomance Omega 3 - Thérascience (EPA 300 / DHA 300 par gél)

○ Curcuma

- CI: Ne pas le consommer si prise d'anticoagulants

Suggestions:

- Physiomance Extincyl – Thérascience (curcuma liposomal) (2 matin, si douleurs ++ 2 soir en plus)
- CurcumArti - NR&D (2 matin, si douleurs ++, 2 midi en plus) – CI obstructions et calculs biliaires.
- CurcumRx – Energetica Natura (2 matin, si douleurs ++, 2 midi en plus)
- CurcuMax – Nutrissentiel (2 matin, si douleurs ++, 2 midi en plus)

Note: Éviter avec poivre noir (piperine) ➔ pro-inflammatoire ; le gingembre est non seulement anti-inflammatoire mais augmente l'absorption de la curcumine)

1^{ère} instance

- **Vit D3** (fonction de biologie)
 - Vit D3 et K2: puissants anti-inflammatoires
 - Favoriser la combinaison si possible
 - Pour vit D, dose corrective **en fonction du taux circulant !!!!** (idéal 50-60 ng/ml) – Faire vérifier 6 mois plus tard. Pas de surdosage connu pour la vit K
 - Vitamine D **sans toluène, un excipient perturbateur endocrinien**.
 - A prendre de préférence **le soir**, repas où figure des **lipides**
- Ensuite, pendant la mauvaise saison (Oct – Avril), une supplémentation classique autour de 1 000 à 2 000 UI par jour.
- De mai à septembre, une exposition de 15 minutes par jour au soleil suffit, sauf chez les personnes âgées dont la peau produit de moins en moins de vitamine D.
- De 60 à 70 ans, il faut donc prendre 8 mois de supplémentation au lieu de 6.
- De 70 à 80 ans, 10 mois, et toute l'année après 80 ans.
- Attention : un excès de vitamine D peut provoquer des calcifications des tissus mous.

- Suggestions:
- Vit D₃ – NR&D (2000 UI / gel)
 - Vitamine D – Metagenics (2000 UI / gel)
 - Physiomance D-nat – Therascience (2000 ou 3000 UI / gel)
 - Physiomance Vit D₃ et K₂ - Thérascience
 - Bio-D-Mulsion Forte - Energetica Natura (2000 UI / goutte)
 - Vitamine d₃ - Vitanutrics (2000 UI / goutte)
 - Vitamine D₃ et K₂ - Cell'Innov
 - Vit D₃ K₂ – NR&D

2^{ème} instance

○ **Vit B** – 1 mois

- Suggestions:
- Bio-B complex – Energetica Natura (1 cp / matin)
 - B Complex 100 – Solgar (1 gél par jour / matin)

○ **Polyphénols – flavonoïdes** (AO très puissants, tropisme pour le tissu conjonctif et donc tendons) – matin

- Suggestions:
- FlavoDyn - Metagenics
 - AntiOx 200

○ **CoQ10**

- En traitement d'attaque, prendre 300 mg / j
- Il faut des graisses pour absorber le CoQ10
- Afin de renforcer la résistance de la personne, poursuivre en entretien le coenzyme Q10, ne serait-ce qu'à plus faible dose.

- Suggestions:
- UbixX – IXX Pharma (100 mg / caps) – 3 cps le matin
 - Physiomance Q10 200 Omega 3 – Thérascience (CoQ10 200 mg / caps) – contient oméga 3 pour absorption

- Si les résultats apparaissent insuffisants, on peut envisager soit :
 - D'augmenter les doses jusqu'à 1 200 mg par jour (il n'y a aucune toxicité observée du coenzyme Q10).
 - D'ajouter d'autres nutriments optimisateurs du fonctionnement des mitochondries, comme l'association acétyl-L carnitine (500 mg) et acide α -lipoïque (200 mg).

- Suggestions:
- Mitochondrial Formula – Smart city (1 gel / jour)

○ **Nicotinamide** - 500 mg / jour (soir)

- Anti-inflammatoire, réparation ADN, protège mitochondrie, maintien élevé du glutathion

- Suggestions:
- Nicobion 500 mais cher
 - Nicotinamide – NR&D (2 cp le soir) (250 mg / gel)
 - Préparation magistrale par le pharmacien (option la moins chère)
 - Nicotinamide riboside – Smart City (dosé à 125 mg)

2^{ème} instance

○ **Mélatonine**

- Si troubles du sommeil persistants – 3 mg le soir avant le coucher

Suggestions:

- Noctivance – Inovance (spray buccal) (jusqu'à 5 spray)
- Gemmonuit – Herbolistique (2 g contiennent 250 µg) 30 minutes avant le coucher

○ **Glucosamine**

Suggestions:

- Cartilo Flex – Natural Energy (sirop 15 ml / j pdt 2-3 mois)
- Dans Oligopermea – Oligosanté (voir glutamine)

○ **Chondroïtine sulfate**

Suggestions:

- Chondroïtine sulfate s– Natura Energetica (1 comprimé 3x par jour pendant les repas)

- Ou Phyto arti - Inovance (20 ml en dehors des repas) (plantes, silice, MethylSulfonylMéthane (MSM))

2^{ème} instance

- S'il y a une **dimension dépressive**, il faut envisager une cure courte de **Tyrosine**
 - Antidépresseur nutritionnel puissant.
 - Augmente la capacité à réagir à des stress même dans des situations très difficiles
 - Précurseur de la dopamine, le déclencheur de la sécrétion d'endorphines
 - Contribue à lutter contre les douleurs
 - Efficace sur le syndrome des jambes sans repos.
 - Attention, indispensable de ne prendre la Tyrosine **qu'après une bonne dizaine de jours de magnésium** (pour éviter le survoltage)
 - Une dose de **150-300 mg** convient pour un effet antalgique dans la fibromyalgie
 - **A prendre 20 minutes avant le petit déjeuner**, pendant quelques jours seulement, quitte à en reprendre ponctuellement en cas de fléchissement de l'humeur, de la concentration, de la motivation ou une poussée de douleurs.
 - Contre-indications : hyperthyroïdie, phéochromocytome, mélanome malin.
 - Précautions d'emploi : prise d'IMAO, arythmie cardiaque

Suggestions: • Dynatone– Inovance (1 cp / 20 min avt pdj)

3^{ème} instance

- **Silicium** – renforcement des tendons

- Suggestions:
- Dissolvurol 4 pipettes le matin
 - Aussi dans Dynatone
 - Phytoarti – Innovance (extraits cassis, ortie, prêle, silice et MSM)

- **Ac α -lipoïque** (si grosse intoxication métaux lourds, résistance à l'insuline)

- Suggestions:
- LiponixX – IXX Pharma (1 comprimé à prendre le matin – 600 mg / cp)

4. Autres interventions thérapeutiques

- **Gestion du stress:** relaxation, sophrologie, méditation, en particulier en « pleine conscience », de même que celles qui participent de la rééducation physique comme le yoga, le Qi Gong, le Tai Chi, la méthode Idogo qui est une forme de Qi Gong se pratiquant avec un bâton et qui est facilement accessible aux handicapés, la méthode Feldenkraï, la musicothérapie... – s'avèrent de précieux compléments thérapeutiques.
- **Psychothérapie:** Étant donné le grand nombre de fibromyalgiques ayant subi des traumatismes importants, le recours à des psychothérapies est souvent indiqué.
- **L'EMDR** (désensibilisation et retraitement par mouvement des yeux) est la thérapie qui est la plus recommandée pour surmonter l'impact des traumatismes.
- Un grand éventail de techniques psychothérapeutiques – plutôt à court-terme – est disponible pour accompagner le développement personnel des fibromyalgiques. Une des techniques les mieux validées est la **psychothérapie cognitivo-comportementale**.
- **Hypnose**
- **Kinésithérapie**
- ...

Quelques Suggestions bibliographiques



Quelques suggestions de livres

- ***Ne nourrissez plus votre douleur*** par Denis Riché (Ed Deboeck)
- ***Le grand livre de la fibromyalgie*** par Marie Borrel
- ***La fibromyalgie*** par Jean Pol Curtay (Ed Souccar) –
- ***Newsletter*** – « Fibromyalgie : Les 20 mesures pour s'en débarrasser » par Jean Pol Curtay (Santé Nature Innovation, avril 2016. N°55)
- ***J'ai guéri de la fibromyalgie*** par Evelyne Jouval
- ***Se libérer de la fatigue persistante*** par Lucie Montpetit (Ed de l'homme)
- ***Fatigue chronique ou fibromyalgie*** par Dr André Mergui (Ed Trédaniel)
- ***Comment j'ai vaincu la douleur*** par Jacqueline Lagacé
- ***Vivre sa douleur autrement*** par Dr Louis

Commission Fibromyalgie – Plan action '18

- Elaboration d'un **document approfondi** sur l'étiologie et interventions thérapeutiques non médicales - Références bibliographiques
- **Syndrome Ehlers-Danlos**
 - Un groupe de maladies **génétiques** qui affectent la production de collagène → **anomalie du tissu conjonctif** (hyperlaxité)
 - **Similitudes avec Fibromyalgie** (symptômes, approches thérapeutiques)

Commission

Stress - Burnout

Assemblée Générale

24 mars 2019

Personnes de contact

- Caroline Julin
- Anne Larroque
- Nathalie Lesent
- Laurence Libert
- Andrea Nikolic
- Salomé Mulongo
- Fabienne Raduly



Commission Stress/burnout - Sommaire

- Différence entre burn out et dépression
- **AVANT le BO**
 - Stress
 - 4 phases menant au burnout
 - Causes
 - Diagnostic
 - Conséquences sur les autres organes
- **PENDANT le BO**
 - Gestion avec l'entourage
 - Les aides
- **APRÈS**
 - Risques de récives
 - Se reconstruire
 - Revenir au travail



Commission Stress/Burnout – Mise à jour

- Protocole encore à affiner



La pathologie *en bref*



La pathologie *en bref*

Le stress et le burn out sont des **TROUBLES DE L'ADAPTATION**.
L'anxiété et la dépression sont des TROUBLES DE L'HUMEUR.

- 2 processus physiopathologiques différents ;
- 2 processus biologiquement différents ;
- 2 traitements différents.

- Définition du burn out :
un état d'épuisement (mental, émotionnel et physique) dans lequel les mécanismes d'adaptation se consomment sous l'effet de tensions subies dans le cadre du travail



La pathologie *en bref*

AVANT :

LE STRESS

- Déficits nutritionnels
- Hausse du cortisol
- Vieillesse prématurée
- Dérèglement surrénalien
- Activation du sympathique
- Augmentation du risque de maladies chroniques



La pathologie *en bref*

AVANT :

LES 4 PHASES MENANT AU BURN OUT (BO)

- Alarme (SNA)
- Résistance (HPA)
- Burn in
- Epuisement ou burn out

LES CAUSES :

- Facteurs comportementaux à risque
- Facteurs psycho-biologiques :
 - Balance charge de travail/motivation
 - Balance charge de travail/gratification
 - Balance charge de travail/prise de recul
 - Balance charge de travail/sens du travail, de la vie
- Stress
- Hygiène de vie
- Microbiote
- Facteurs génétiques



La pathologie *en bref*

AVANT :

DIAGNOSTIC DU BO :

- Outre les signes cliniques physiques, émotionnels, cognitifs et comportementaux,
- Biologie
 - Cortisol libre 8h
 - CAR (cortisol awakening response) salivaire (très élevé au début de la phase de surmenage ou burn in)

Grande signature biologique du BO = cortisol libre 8h effondré (à la différence de la dépression majeure)

CONSEQUENCES SUR LES AUTRES ORGANES :

- Fatigue des surrénales peut être la cause la plus fréquente de l'insuffisance thyroïdienne



La pathologie *en bref*

CONCLUSION POUR LA PREVENTION :

- repérer les personnes à risque
- mesurer le CAR et le rapport cortisol/DHEA 20h
- Repérer le déficit des 4 neurotransmetteurs impliqués : NA, DA, 5HT et mélatonine..
- Le burn out n'étant pas une dépression, il ne se traite surtout pas avec des antidépresseurs !
- Repérer le stress, et ses 3 phases : phase d'alarme, phase de résistance et phase d'épuisement ou BO.
- Temps 1 Burn In : le cortisol augmente et la DHEA diminue.
- Temps 2: le cortisol va diminuer également

Par conséquent, la grande signature biologique du BO est un cortisol libre 8h effondré
Enfin, lors du diagnostic d'un BO, il est utile d'explorer en plus des surrénales, la thyroïde, les intestins, le pancréas, ...

La pathologie *en bref*

PENDANT:

GESTION AVEC L'ENTOURAGE

- Phase d'usure : bienveillance s'érode
- Phase de rejet : mécanisme de défense
- Phase de réparation : se pardonner et pardonner

COMMUNIQUER : théorie des petites cuillères

PERSONNES RESSOURCES

- Clinique du stress
- Psychologue ou psychiatre
- Médecin généraliste
- Groupe de parole



La pathologie *en bref*

APRES :

RISQUES DE RECIDIVES (30 à 40%)

Retour au travail : moment de fragilité extrême

- Prendre le plus de temps possible
- Suivi et interrogation sur rapport aux autres, au monde du travail, à la reconnaissance sociale
- Si possible changement radical (travail, service, conditions, horaires,...)
- Se ménager des soupapes de sécurité (activités sportives, culturelles,...)
- Hygiène de vie (voir protocole)
- Coaching individuel ou groupe de paroles (verbaliser)
- Identifier les facteurs de risque (trop d'empathie, ne pas écouter les signes du corps,...)
- Redéfinir les priorités,...



La pathologie *en bref*

APRES :

SE RECONSTRUIRE

- Faire le deuil des performances passées
- Faire évoluer son poste
- Se fixer ses propres limites
- Et les faire respecter par les autres
- Se fixer des objectifs intermédiaires
- Prendre soin de soi
- Retrouver le sens de son travail

REVENIR AU TRAVAIL

- Demande claire quant aux besoins au supérieur ou RH
- Rétablir les ponts avec les collègues
- Soutien à l'intérieur du milieu de travail
- S'écouter, si les anciens signes annonciateurs réapparaissent = alerte rouge



Prise en charge « classique »

Prise en charge classique

- Médicaments classiques :
 - Benzodiazépines : GABA
 - Anxiolitiques, myorelaxants, sédatifs :
- Cliniques du stress
- Accompagnement : psy ou coaching
- Groupes de parole
- Techniques de relaxation

Solutions par la nutrithérapie et autres interventions non médicales

[Voir Fiche Protocole](#)



Quelques Suggestions bibliographiques



Sources

○ LIVRES

- Aniezon Emmanuele et Remy Jacqueline, « Mon travail me tue », Flammarion, 2016
- Bataille Sabine, « Se reconstruire après un burn-out », Interéditions
- Everard Anne, « Guide du burnout, Albin Michel, 2017
- Taty Lauwers, « Quand j'étais vieille »

○ REVUES

- « L'après burnout », Santé Mentale n° 190. Septembre 2014
- « La reconstruction professionnelle après un burnout », INRS Revue RST n°137. Mars 2014
- « Se reconstruire après un burnout : les chemins de la résilience professionnelle ». Editions Dunod/InterEdition 2015

Sources

○ SITES

- Webinaire SIIN stress et burnout
- Passport Santé :
<https://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=epuisement-professionnel-pm-prevention-de-l-epuisement-professionnel>
- CHU Brugman : <https://www.chu-brugmann.be/fr/med/psy/stress.asp>
- La Licorne Liège : <http://licorne.isosl.be/OffreTherapeutique/stress.aspx>
- PreventFocus 01/2017 - Dernière modification : 03/02/17
https://www.prevent.be/fr/banque_de_connaissance/les-belges-champions-du-burnout
- L'entreprise L'express
https://lentreprise.lexpress.fr/rh-management/management/entre-30-et-40-de-risque-de-recidive-apres-un-burn-out_1714558.html
- Le portage salarial

Sources

- La Presse Canada :
<https://www.lapresse.ca/actualités/santé/201110/24/01-4460674-depister-le-burn-out.php>
- Colloque: stress et cortisol salivaire : méthodologie , interprétation et utilisation sur le terrain, organisé à l'INRS à Vandoeuve le 30 octobre 1992
- Cours de Eric Bach, Ecole de santé Holistique, Bruxelles



Commission stress/burnout – Plan action '19



Protocole Stress/burnout

Usage Nutrithérapeute

Consultation

1. **Ecouter !!!**
2. **Rassurer**, dédramatiser
Expliquer que le traitement de chaque dimension du problème est tout à fait possible. Insister sur le facteur temps
3. **Revoir questionnaire (attention RGPD)**
Sur habitudes alimentaires, hygiène de vie, santé, prise de médicaments / compléments ... (idéalement envoyé avant) → suggestions éventuellement analyses bio supplémentaires
4. **Recommandation**



4 axes:

- Plan alimentaire
- Mode de vie
- Compléments
- Autres interventions thérapeutiques

Attention, chaque personne souffrant de burn out a des déséquilibres qui lui sont **propres**.
Il est nécessaire de les individualiser, d'**adapter le protocole** en fonction de ses problèmes

Action sur :

- Stress
- Energie
- Qualité du sommeil
- Microbiote
- Prévention et risques de récidence

+ conséquences sur les autres organes : (cardio-vasculaires, diabète, HTA, obésité, pathologies neuropsychiatriques, hypothyroïdie)

1. SOLUTIONS PRÉVENTIVES AU STADE DÉBUTANT (DÉBUT BURN IN : CAR ÉLEVÉ)

- **ALIMENTATION**
 - Manger **Lentement** en **pleine conscience** et **Mâcher !**
 - Alimentation **anti-inflammatoire**
 - Eviction du **gluten** et **produits laitiers**
 - Privilégier les aliments à t° ambiante, voire mi-crus plutôt que crus
 - **Favoriser certains aliments** riches en vitamines, minéraux (aliments lactofermentés par ex.), tyrosine, tryptophane et B6, B9, B12
 - Augmenter les apports de magnésium
 - Corriger l'acidose tissulaire: légumes ++++
 - Alimentation et mesures **hypotoxiques** (éviter les excitants le soir,...)

- **SOMMEIL**
 - Temps de sommeil de min 8h/jour et temps d'activité physique de min 30 min /jour
 - Techniques de relaxations
 - Suppression des excitants
 - Siestes courtes (max 20')
 - Eclairages tamisés
 - Suppression de tout travail intellectuel avant d'aller dormir
 - Luminothérapie

- **GESTION DU STRESS ET DES EMOTIONS**
 - Voir protocole sérotoninergique (Yoga, Qi Gong..., méditation, hypnose, Sexualité épanouie, créativité, contacts avec l'eau, massages, olfactothérapie
 - Arrêt du tabac
 - Décodage des émotions : voir le besoin derrière

- **GESTION DE LA PENSÉE:**
 - Cycle de pleine conscience MSBR (pour prévention et aussi traitement du burn out)

2. SOLUTIONS ADAPTATIVES AU STADE DÉBUTANT (DÉBUT BURN IN : CAR ÉLEVÉ)

- **GESTION DU TRAVAIL**
 - Objectifs de travail réalistes et gratifiants
 - Faire la liste des tâches prioritaires et apprendre à repérer ce qui est urgent et essentiel
 - Savoir dire NON
 - Déléguer
- **GESTION DU TEMPS**
 - Anticiper
 - Prendre du temps pour décrocher (couper le téléphone, fermer sa boîte mails sauf 1h le matin et 1h le soir, faire des pauses, se changer les idées)
- **GESTION DE LA RELATION**
 - Avec soi-même : retrouver l'écoute de soi (être son meilleur ami), pratiquer la méditation/yoga, porter attention à ses sensations
 - avec les autres : repositionnement grégaire ; sur le lieu de travail : meilleure gestion relationnelle, des personnalités ; partager, créer des réseaux sociaux, ne pas être seul que ce soit au travail ou dans la vie privée

3. Corrections minimales d'urgence stade 3 (burn in et surmenage important) ou stade 4 burn in à très haut risque)

- Vacances ou arrêt de travail (obligations légales d'un médecin) min 21 jours
- min 8h de sommeil par jour
- réévaluation du mode de vie

4. SOLUTIONS CORRECTRICES AU STADE AVANCE (stade 4)

○ ALIMENTATION

- Neuro-nutrition intensive en tenant compte de la chronobiologie (petit-déjeuner protéiné sans sucre, glucides complexes le soir)

○ SUPPLÉMENTATION MICRONUTRITIONNELLE pour stimuler la synthèse des neurotransmetteurs :

- DOPAMINE le matin : TYROSINE 1g le matin au réveil
- SEROTONINE le soir : NICOTINAMIDE ou 5HTP ou alpha-lactalbumine (ces 2 derniers déconseillés par Dr Curtay car augmente la sérotonine périphérique pouvant entraîner des effets secondaires graves au lieu d'augmenter le sérotonine cérébrale)

N.B. : ces 2 suppléments sont à faire systématiquement pour tout patient au stade 4, même sans biologie

- perfusion de MAGNESIUM min 1X par semaine (Mg injectable pendant 2h)
- COENZYME Q10 : 100 à 200 mg le matin POUR EVITER LE BO A CE STADE !
- ACIDES GRAS OMEGA 3 (EPA et DHA) : 1g par jour
- PSYCHOBIOTIQUES

○ PHYTOTHERAPIE

- BOURGEONS DE CASSIS (gémme)
- SAFRAN : 20mg/jour : un des plus importants compléments en phyto car a des effets sur les NT, l'inflammation, l'anxiété et les marqueurs de stress
- ou CURCUMA (choisir une forme bien assimilée)
- ou RHODIOLE : 200-600mg titré à 3% de rosavine le matin
- ou GINSENG titré à 4-7% de ginsénoïdes : 100-200mg 2 à 3 X /jour

N.B. : Rhodiola et Ginseng sont des plantes adaptogènes à prendre le matin pendant 3 semaines

- ou Ashwaganda : 2 gélules le soir (attention si hyperthyroïdie)

5. STADE DU BURNOUT

A ce stade, il y a le choix entre 2 types de thérapies dans un cas de surrénales épuisées :

- **THERAPIE NATURELLE**

- Repos couché 20h par jour pendant 6 mois pour pouvoir s'en sortir ou minimum 15 min toutes les 2h ou 30 min toutes les 3h; un sommeil récupérateur, de l'exercice ou des respirations, du soleil et de l'air pur, une vie sans stress pour récupérer les forces vitales ; le repos mental ; le repos électromagnétique et le repos des organes par une alimentation reposante

- **THERAPIE HORMONALE**

- Hydrocortisone sur prescription médicale, (par ex., 20 mg le matin, 10mg à midi et 5 mg à 17h),
- Methylpyrrednisolone et DHEA.
- Parfois, des hormones thyroïdiennes dans le cas où la fatigue surrénalienne a entraîné une insuffisance thyroïdienne.

N.B. : Le stade final du Burn Out est une des rares indications où la supplémentation hormonale est nécessaire. Tant que l'on peut éviter (et donc ne pas arriver à ce stade), c'est mieux...

VITAMINES B

- **La vitamine B6**
 - 20 à 100 mg sous forme de chlorhydrate de pyridoxine ou
 - 50 mg sous forme de pyridoxal 5'-phosphate2 à 6 mois
- **La vitamine B5 (acide pantothénique)**
 - Une dose de 36 mg maximum par jour sous forme de pantothénate de calcium

VITAMINE C

- Acérola, issue d'une petite cerise
- Acide L-ascorbique
- Ester-C, pour les personnes ayant un estomac fragile
- L-ascorbyl palmitate, forme liposoluble (vitamine C + acide palmitique)

Il est recommandé de la prendre en plusieurs prises pour avoir un effet prolongé.

MAGNESIUM

- En cure d'attaque 600 à 800 mg par jour répartis dans la journée pendant 6 semaines à 6 mois, puis réduire les doses.

TAURINE

- 500 mg à 6g par jour pour un adulte.

SELENIUM

- 100 microgrammes par jour pendant 5 semaines diminue l'anxiété et améliore l'humeur.

ZINC

- 15mg par jour, sous forme assimilable (glycinate, picolinate, gluconate ou citrate de zinc)

L ACIDE ALPHA-LIPOÏQUE

- 100-300 mg par jour d'acide R-alpha-lipoïque ou de sodium R-lipoate dont la biodisponibilité est plus élevée, à prendre lors des repas.

LES OMÉGA-3

- EPA et DHA 1g par jour

LA TYROSINE

- 500 à 2000 mg par jour de L-tyrosine, pendant 15 jours min, en cas de fatigue extrême avec inattention et découragement dès le matin.
- Les compléments alimentaires de tyrosine doivent être pris le matin, à jeun, 30 min avant le petit déjeuner.

LE GABA

- A prendre avant le coucher pour être détendu la nuit ou dans la journée en cas de tensions musculaires.

LA MÉLATONINE

- parfois nécessaire.

GROUPE ABATTEMENT- DESESPOIR

- Crab Apple, Elm, Larch, Oak, Pine, Star of Bethlehem, Sweet Chestnut, Willow

GROUPE PEURS

- Mimulus, Aspen, Cherry Plum, Rock Rose, Red Chestnut

GROUPE INCERTITUDES

- Gentian, Gorse, Hornbeam, Scléranthus, Cerato, Wild Oat

GROUPE HYPERSENSIBILITÉ AUX INFLUENCES ET AUX IDEES

- Agremony, Centaure, Holly, Walnut, Beech, Chicory, Rock water, Vervein, Vine

GROUPE MANQUE D'INTÉRÊT POUR LE PRÉSENT

- Chestnut bud, Clématite, Honey suckle, Mustard, Olive, White chestnut, Wild rose

GROUPE SOLITUDE

- Heather, Impatiens, Water violet, Rescue remedy.

Attention, une bonne anamnèse évite généralement les analyses bio complémentaires, **souvent coûteuses**

ANALYSE SANGUINE DU CORTISOL

Le matin entre 7h et 9h

Heure de prélèvement	Valeur en nmol / l	Valeur en µg / l
8 h	275 - 685	100 - 250
12 h	190 - 465	70 - 170
16 h	165 - 300	60 - 110
20 h	110 - 250	40 - 90
24 h	55 - 190	20 - 70
Cortisol mgx2,76=nmol		

- Le stress physique, émotionnel, l'hyperthyroïdie, la maladie peuvent augmenter la production de cortisol.
- A l'inverse, l'hypothyroïdie ou un traitement par hydrocortisone ou corticoïdes de synthèse va diminuer le taux.
- Attention aux travailleurs à pause qui peuvent connaître des variations différentes au cours de la journée

ANALYSE URINAIRE DU CORTISOL

Urines de 24h (cortisol urinaire libre) : permet d'évaluer la quantité totale du cortisol produit dans la journée

Age	Valeur en $\mu\text{g}/24\text{h}$	Valeur en $\text{nmol}/24\text{h}$
< 10 ans	2-25	5-70
Homme	20-50	55-140
Femme	10-40	25-110
> 60 ans	3-30	10-80
$\mu\text{g} \times 2,76 = \text{nmol}$		

ANALYSE SURRENALE DU CORTISOL ET DHEA DANS LA SALIVE

Permet d'évaluer la fonction de la glande surrénale et l'équilibre hormonal

Mesure :

- Un cycle quotidien de cortisol, connu comme le « Cortisol diurne »
- Niveaux de DHEA-S
- Le ratio cortisol/DHEA-s (normalement 5:1 à 6:1) Si supérieur, dysfonctionnement surrénalien

- Valeurs usuelles du cortisol salivaire :
 - Cortisol matin (8h) : 11.5 à 28.5 nmol/L
 - Cortisol 20h : 2.0 à 9.0 nmol/L
 - Cortisol 24h: 0.5 à 5.3 nmol/L

Commission

Interactions médicaments / nutriments

Assemblée Générale

24 mars 2019

Personnes de contact

- Neil Goffart
- Anne Catherine Renard
- Yves Deschamps
- Katryn Caupain

Commission interactions - objectifs

Qu'est-ce qu'une interaction entre médicaments/nutriments ?



Répertorier les risques liés aux interactions



Apporter des outils au nutrithérapeute



Conscientiser le patient

Commission interactions – plan de travail

Introduction

1. **Notions de pharmacocinétique & pharmacodynamique**
 1. Pharmacocinétique
 2. Pharmacodynamique
2. **Qu'est-ce qu'une interaction médicament/nutriment ?**
 1. Quels sont les facteurs de risques ?
3. **Quels sont les différentes interactions entre médicaments/nutriments ?**
 1. Nature des interactions
 2. Où se passent les interactions ?
4. Interactions médicaments & aliments
5. Interactions médicaments & compléments alimentaires
6. Sélection de compléments alimentaires de qualité

Introduction

Popularisation et banalisation des prescriptions médicales

- Belgique (2014)
 - top 3 des prescriptions d'antibiotiques (+ 40% - Europe)
 - Plus de 100 millions de médicaments/an = 1,3 médicament/personne/jour
 - 9% de la population consomme au moins 5 médicaments différents par jour.
- France (2008)
 - 4 millions/jour vont dans une officine

Source : organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), l'étude "Panorama de la santé: Europe 2014« & Institut Scientifique de Santé Publique Direction Opérationnelle Santé publique et surveillance ; Enquête de santé par interview, Belgique 2008

↑ Polymédication

↑ Auto-médication

- L'explosion de l'information facilement accessible à tous (wikipedia, passeport santé, blog, etc.)
- Population devient pro-active → E-commerces & para-pharmacies online
- Le patient **pense** connaître → mauvaises infos/sources/désinformation



Introduction

Dans la pratique...



1. Notions de pharmacocinétique/ pharmacodynamique

1.1. Phase biopharmaceutique

= libération du principe actif

1.2. Phase pharmacocinétique

= ce que l'organisme fait subir au principe actif

1.3. Phase pharmacodynamique

= ce que la substance induit dans l'organisme
(identique pour une classe pharmacologique donnée)



Pharmacocinétique

Étapes communes à toute substance ingérées

(nutriments, médicaments, compléments alimentaires,...)

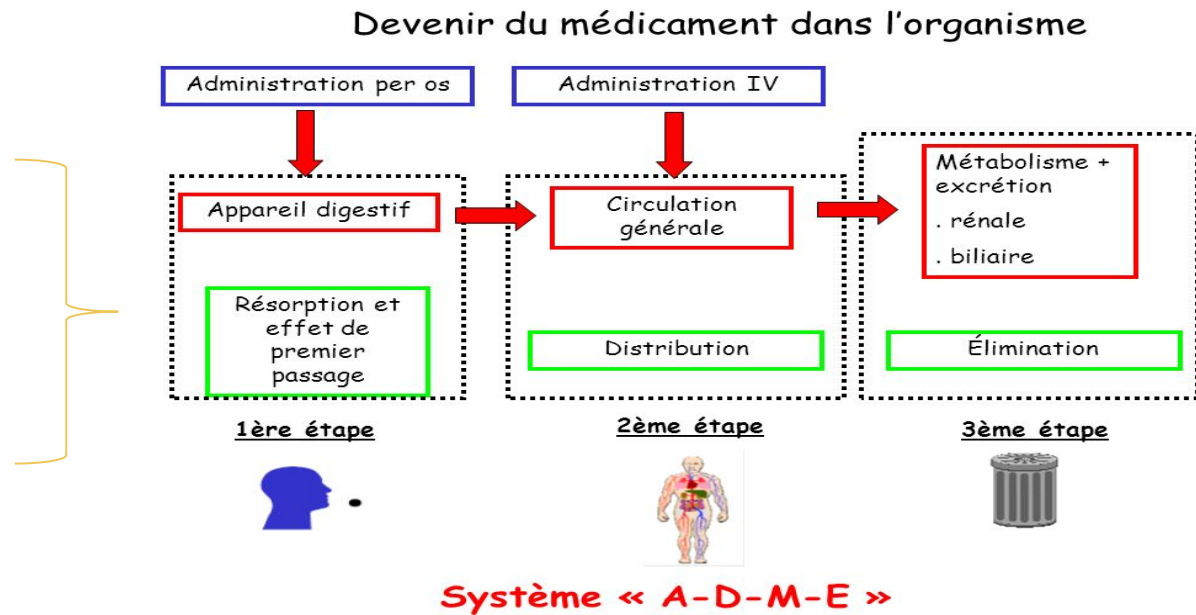
a. Libération → phase biopharmaceutique

b. Absorption

c. Distribution

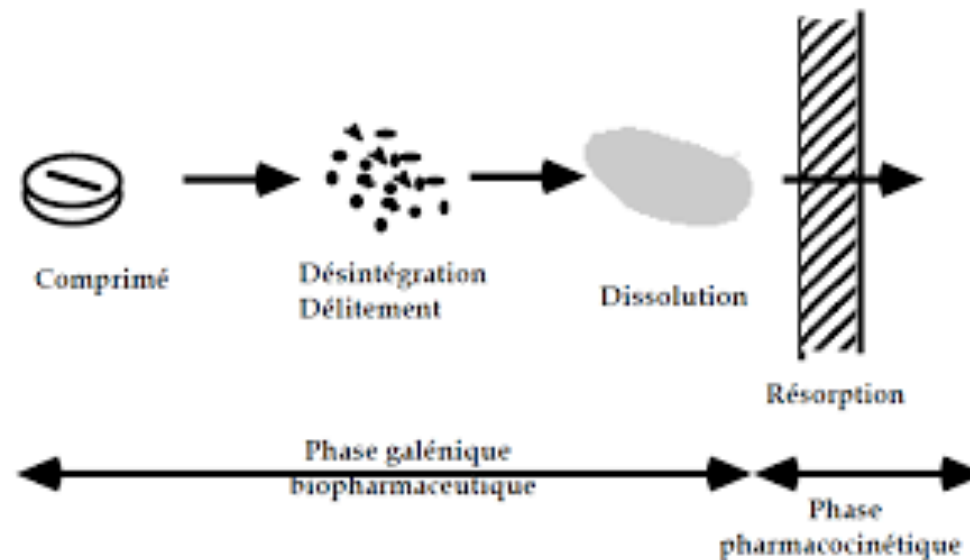
d. Métabolisation

e. Excrétion



1.1. Phase biopharmaceutique

- ❖ Le « **support** » influence l'activité de la substance active (SA) dans l'organisme.
- Libération de la SA par **délitement** de la forme solide dans le tube digestif
- **Dissolution** de la SA → fonction des caractéristique physico-chimiques, pH, forme galénique.



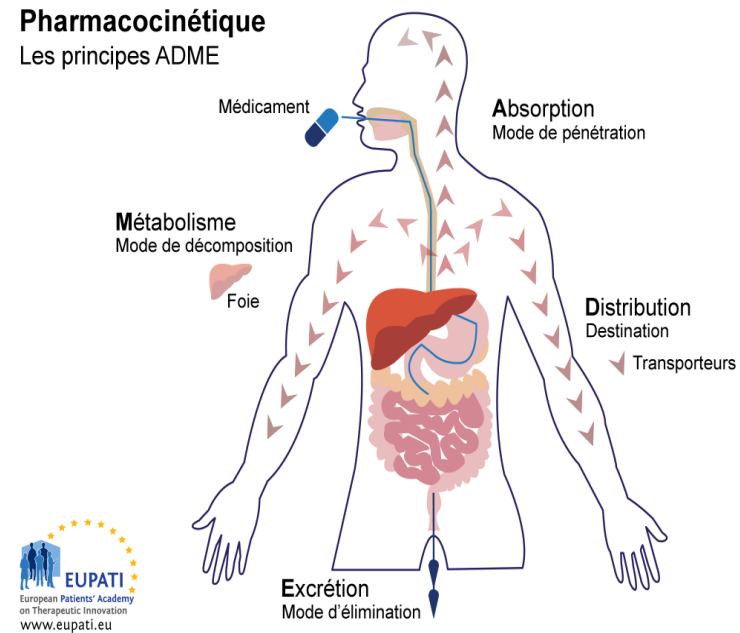
Ex : gélules gastro-résistantes, etc. → Ne se délite pas en pH acide (estomac)

Ex : Un fruit entier va moins vite libérer son sucre qu'un jus

1.2. Phase pharmacocinétique

Pour la voie orale et la voie sublinguale.

- 1) Absorption
- 2) Distribution + Fixation
- 3) Métabolisation/Biotransformation
- 4) Excrétion - Elimination

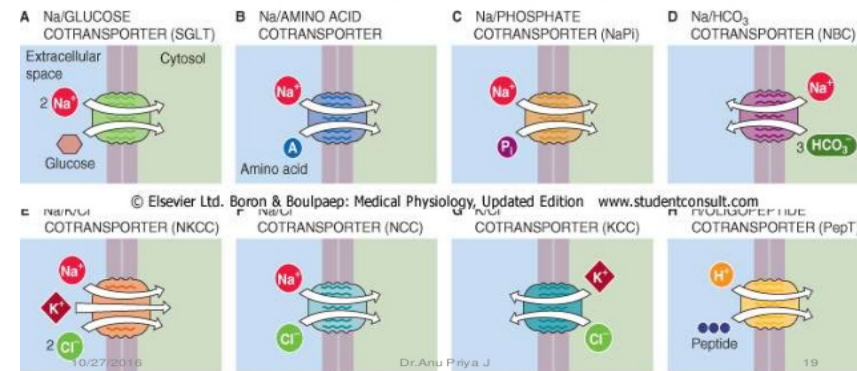
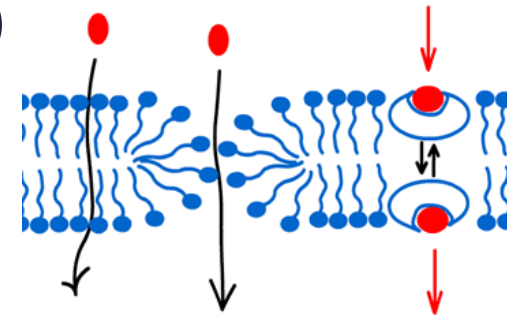


1.2.1. Absorption

- ❖ **Par diffusion passive** (simple ou filtration) → Na, fructose
- ❖ **Par des transporteurs** (ex glucose & Na - protéine)
→ *En compétition*

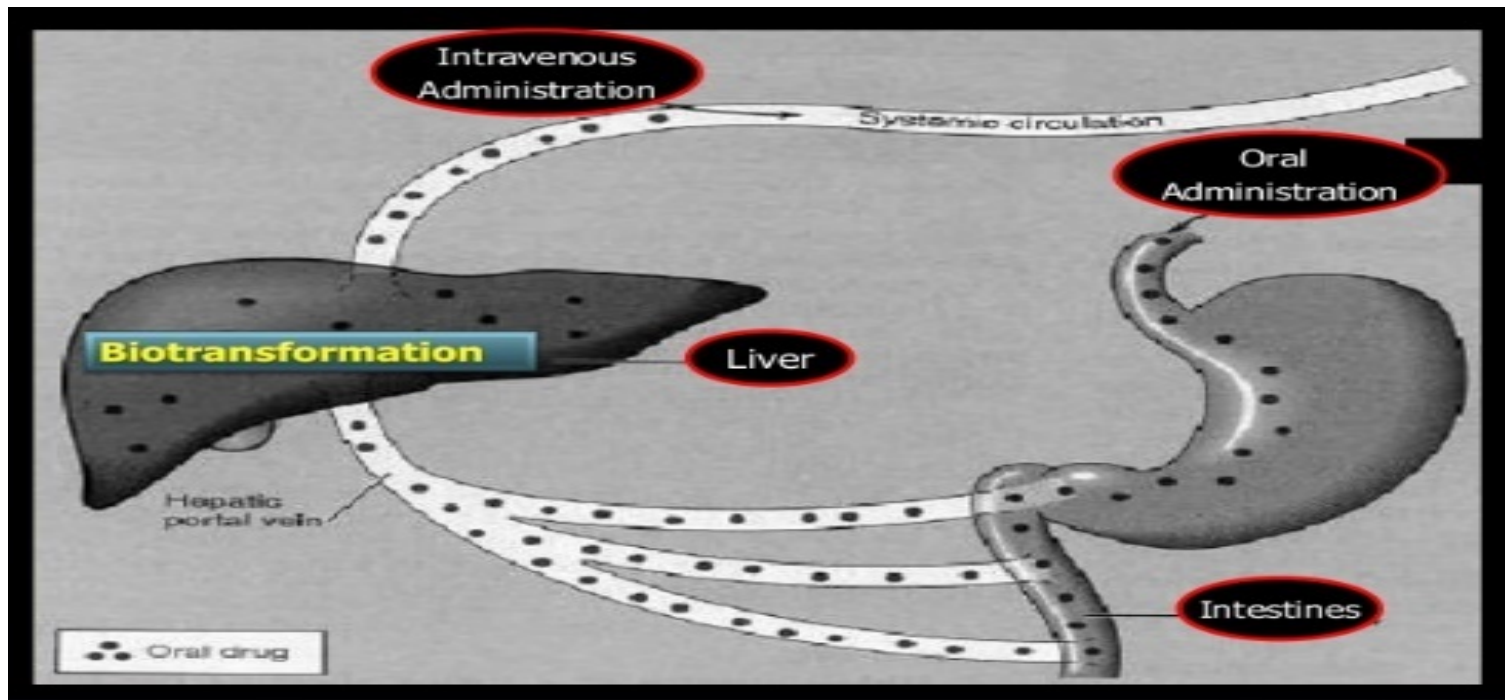
En fonction:

- Des caractéristiques physico chimiques
- Du pH du milieu (et pKa)
- De la surface d'absorption
- De la perfusion sanguine
- De la vitesse de vidange gastrique
- De la vitesse du transit intestinal
- De l'altération chimique de l'actif
- Des phénomènes de complexation/chélation
- De la qualité des sécrétions digestives



1.2.1. Absorption

➤ EFFET DE PREMIER PASSAGE HÉPATIQUE

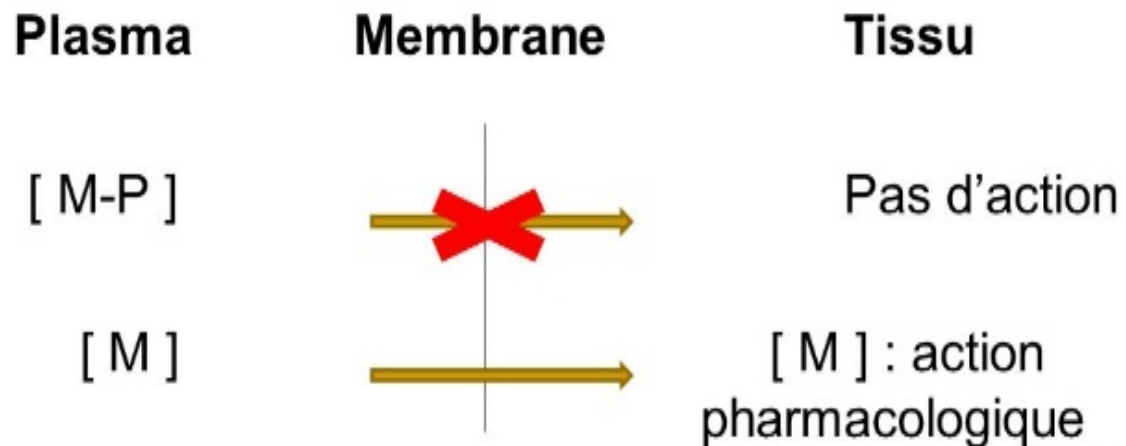


1.2.2. Distribution

La répartition tissulaire dépendra :

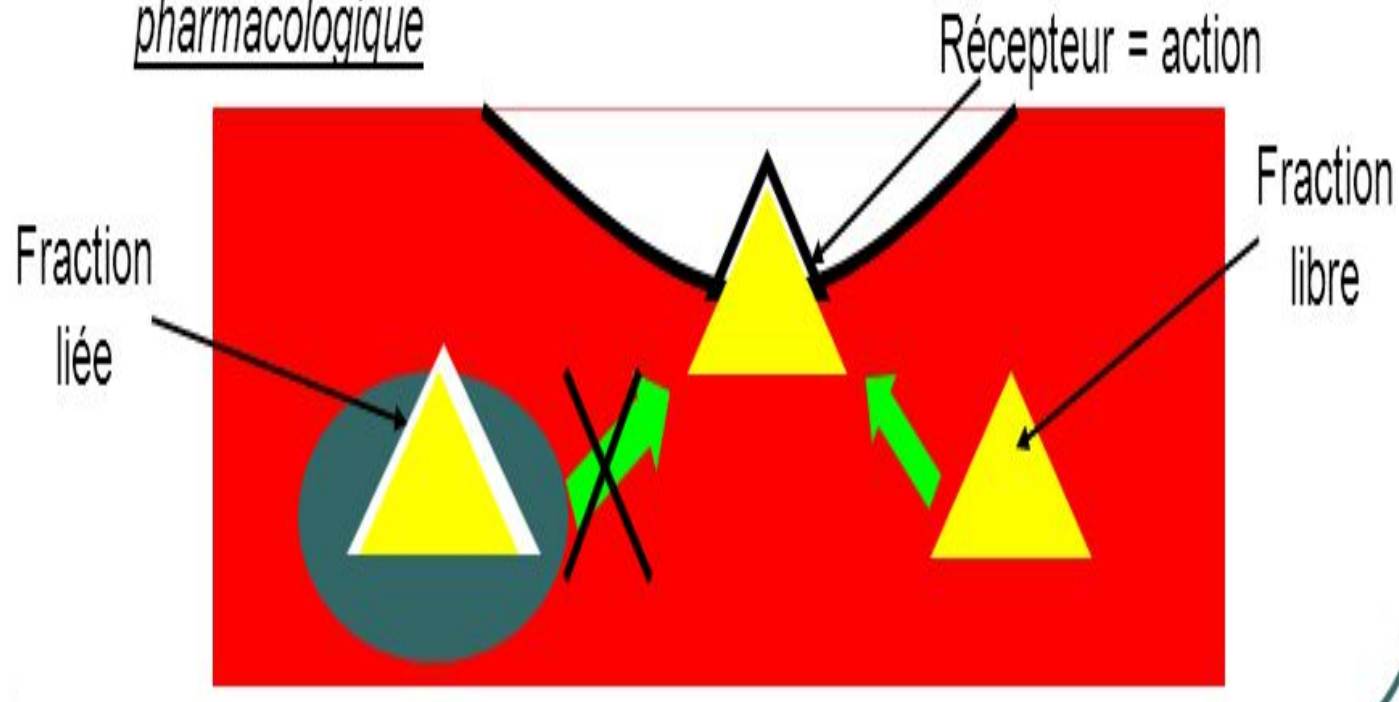
- de la perfusion des tissus → Tissus peu perfusés (os, peau, tissus adipeux)
- de la vitesse de diffusion → Organes bien irrigués (foie, reins, cœur, etc.)
- de la force de liaison aux protéines transporteuses
- du type de barrière à traverser (b.hématoencéphalique, b.placentaire)

Dans le plasma : forme libre \longleftrightarrow Equilibre \longleftrightarrow forme liée



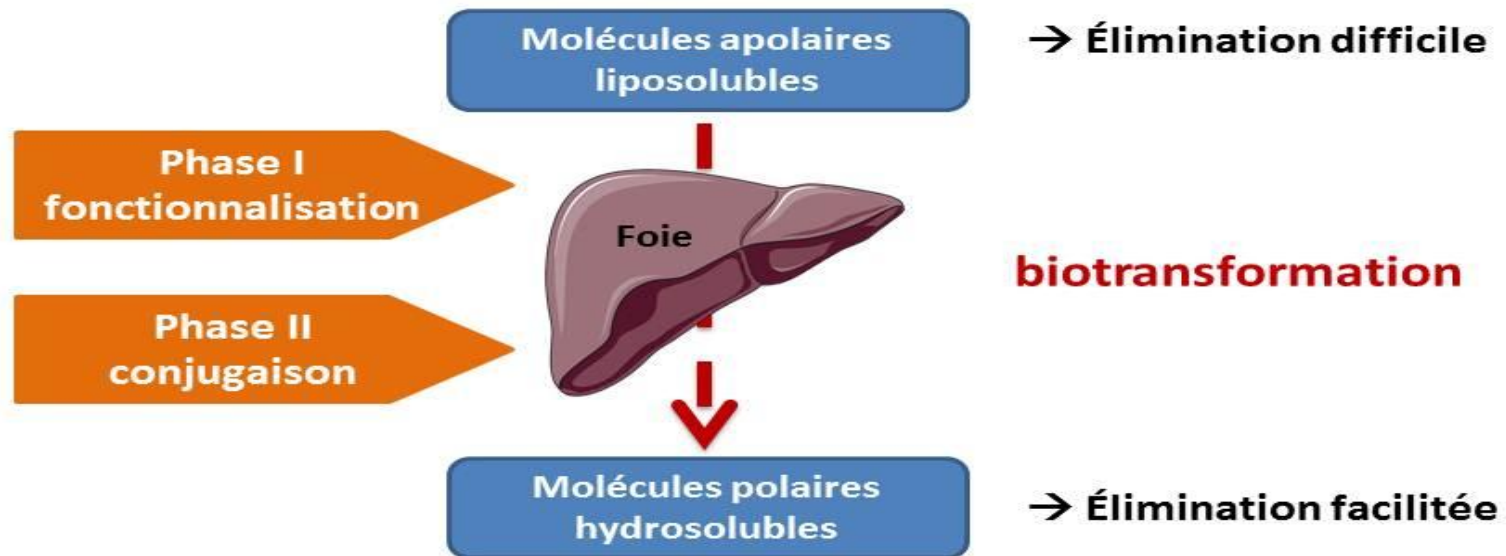
1.2.3. Fixation

- Forme libre, active, diffusible pouvant exercer son action pharmacologique



1.2.3 Métabolisation - Biotransformation

- **TRANSFORMATION POUR RENDRE LES MOLÉCULE PLUS SOLUBLES**

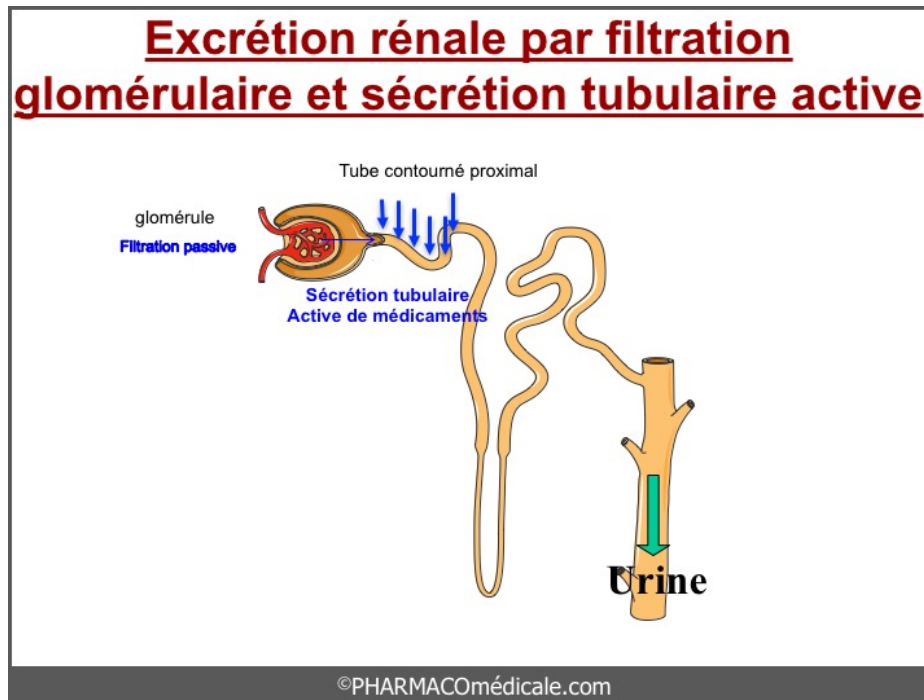


Ps : Biotransformation optimale → Magnésium, Vits B6-B12-C, NAC, etc.

1.2.4. Excrétion - Elimination

Emonctoires

- Substances hydrosolubles → via les reins (urines)



- Substances lipophiles → via les intestins (biles)
Constipation (fibres – cycle entéro-hépatique)

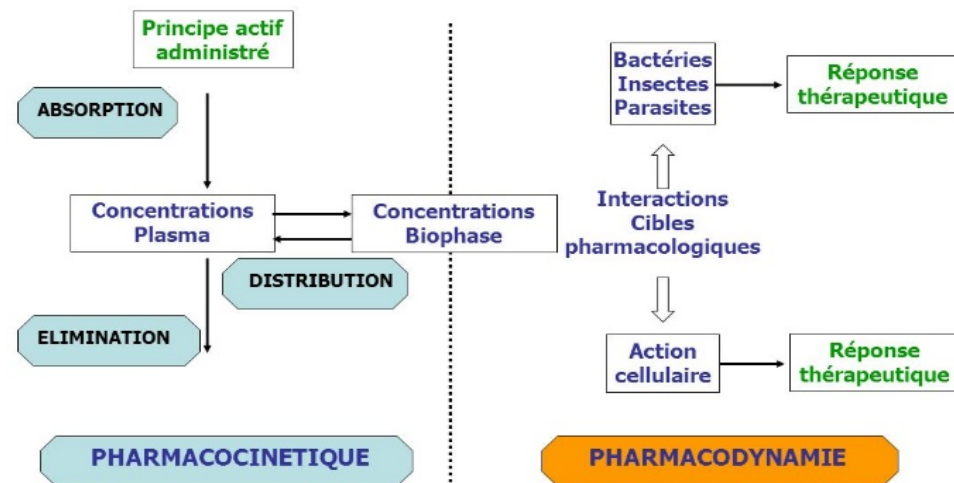
1.3. Phase pharmacodynamique

Des produits d'une même classe peuvent avoir des effets synergiques/additifs (ex: aspirine + paracétamol) ou antagonistes (glucagon/insuline)

interactions positives ou négatives entre les nutriments et les médicaments.

- Ex : association d'un anticoagulant avec de l'ail \Rightarrow augmentation du risque de saignement
- Ex : sintrom[®] (anti vitamine k) + régime riche en vitamine K

Les étapes de la genèse d'un effet



2. Qu'est-ce qu'une interaction médicament/nutriment ?

« Il s'agit de l'action réciproque qui s'exerce entre deux ou plusieurs médicaments/nutriments prescrits simultanément à un individu et éventuellement à l'origine de modifications importantes en termes d'efficacité ou d'effets indésirables. »

2.1. Quels sont les facteurs de risques

- a) Risques liés aux **médicaments**
- b) Risques liés au **patients**
- c) Risques liés à **l'environnement/circonstances**

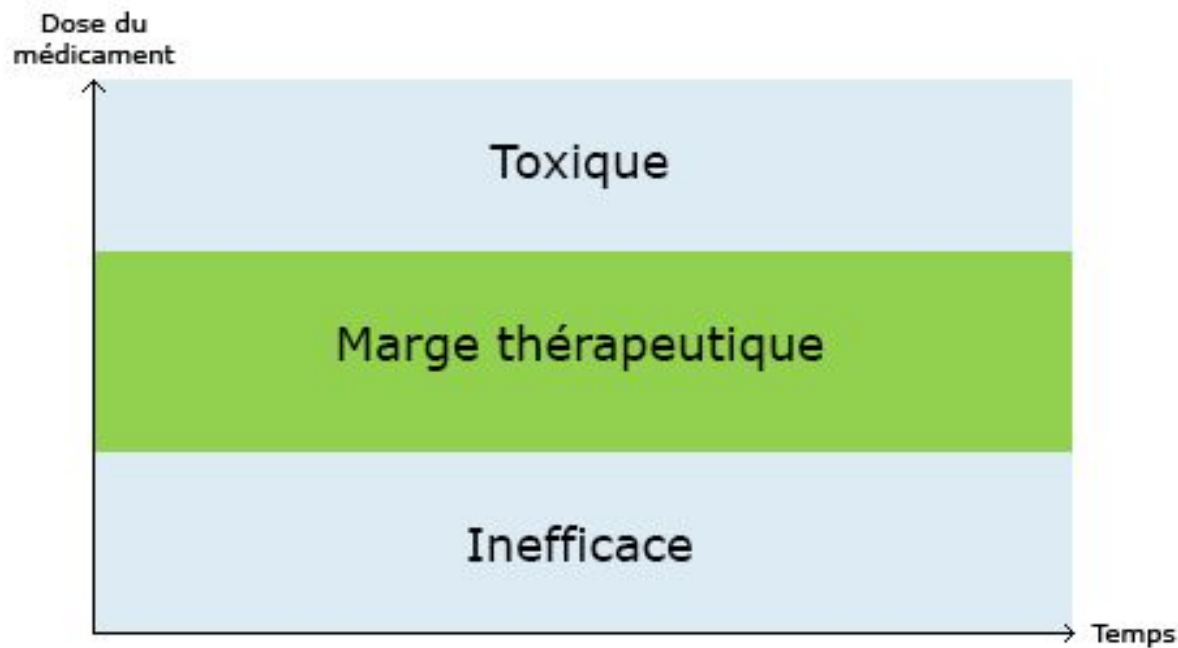
a) Risques liés aux médicaments

❖ Familles de médicaments

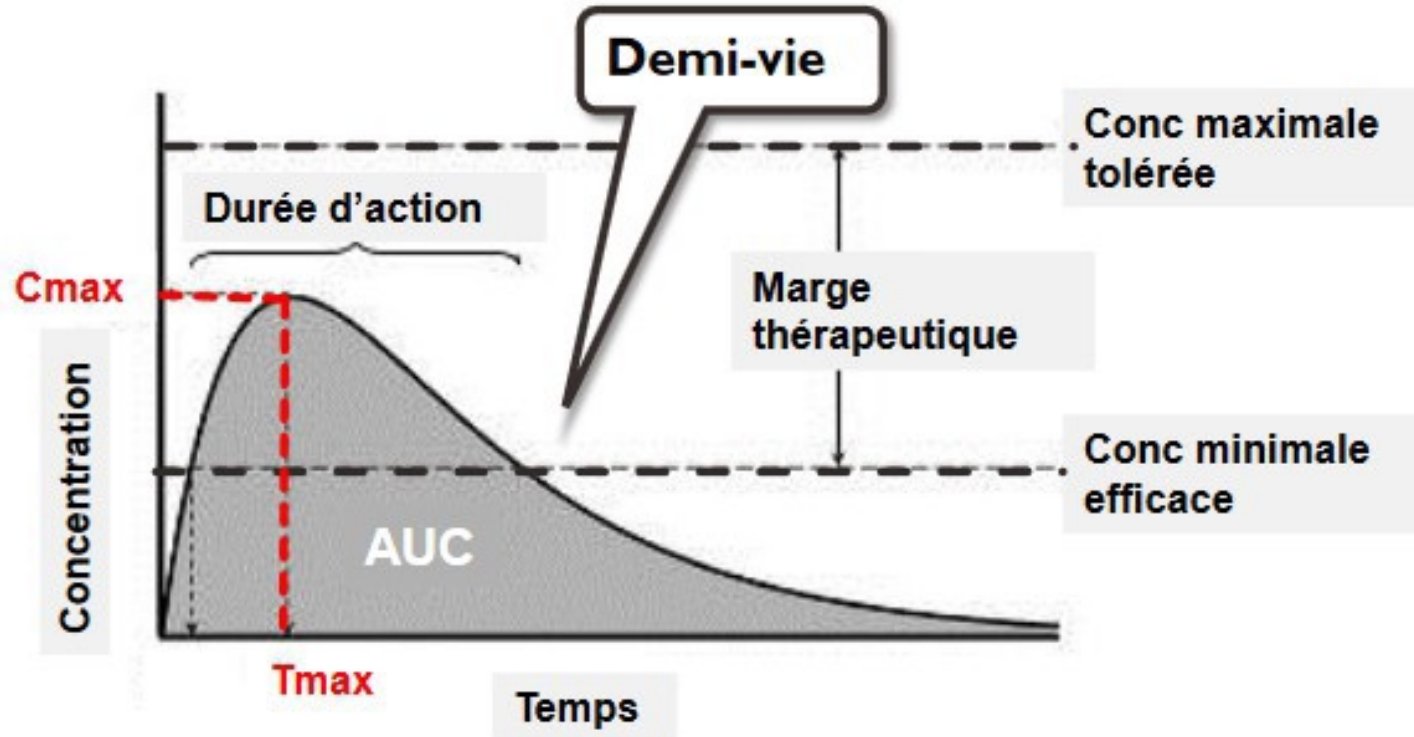
→ Effets indésirables en fonction de la classe du médicament

Ex : anticoagulants, antidépresseurs, B-bloquants, anti-épileptiques, etc.

❖ Notions d'index/marge thérapeutique



Index/marge thérapeutique



- Plus l'index thérapeutique est faible plus le produit est difficile à « manipuler » = Marge thérapeutique étroite
Ex : Sintrom, Théophylline, Colchicine, Digoxine, Insuline, etc.

a) Risques liés au patient

❖ **Âge** (changement physiologiques)

- La moins grande souplesse des mécanismes physiologiques de compensation peut rendre un effet bénin contraignant.

❖ **Métabolisation** – équipement enzymatique

- Ex : polymorphisme génétique comme par ex problèmes avec les inhibiteurs de l'enzyme de conversion chez les noirs ; insuffisance hépatique, etc.

❖ **Élimination**

- insuffisance rénale , hépatique

❖ **Autres maladies**

- Immunodépression, forte fièvre, etc.

❖ **Grossesse/Allaitement**

❖ **Flore intestinale**



a) Risques liés aux circonstances/environnement

❖ **Modification du traitement**

- Temps de demi-vie

❖ **Prescripteurs multiples**

- Combinés plusieurs médecins ou professionnels de la santé

❖ **Auto-médication**

- OTC, Compléments alimentaires (surtout canaux non archivés)

❖ **Polymédication**

- Interactions inconnues au-delà de 3 médicaments.

❖ **Impact du comportement des aides soignants**

- Interactions inconnues au-delà de 3 médicaments.

❖ **Temps**

- Forte chaleur et diurétiques

3. Interactions médicaments/nutriments

3.1. Nature des interactions ?

Physique – Chimique – Physiologique - Physiopathologique

3.2. Où se passe les interactions ?

Gastro-intestinales – Hépatiques - Rénales

3.3. Effets des interactions ?

Synergie – Potentialisation – Antagonisme - Incompatibilité



3.1. Nature des interactions ?

a) Physique → Formation d'un nouveau produit

*Ex : Le psyllium peut réduire l'absorption de certains médicaments.
Chélation du fer, zinc, calcium par la tétracycline.*

b) Chimique → Formation d'un précipité

Ex : Savons insolubles créés entre le magnésium/calcium et les acides gras saturés ou trans.

c) Physiologique → Affecte la disposition physiologique d'un nutriment

Ex : La prise d'un repas retarde la vidange gastrique - l'administration de beaucoup de liquide peut l'accélérer.

d) Physiopathologique → Altère la fonction d'un organe/tissus

Ex : Corticostéroïdes qui diminuent le taux de vitamine C cellulaire et de magnésium.

3.2. Où se passent les interactions ?

Interactions possibles	Renforcent l'action des médicaments	Empêchent l'action des médicaments	Interagissent avec les micronutriments
Gastro-Intestinales	<p>Pamplemousse</p> <p>→ Substances épicées Cannelle, piment de Cayenne, gingembre</p>	<p>→ Substances colloïdes hydriques Psyllium, pectine, gel d'aloë, etc.</p> <p>→ Substances riches en tanin Thé noir, feuille de framboisier, plantes astringentes</p> <p>→ Substances laxatives stimulantes bourdaine, séné, etc.</p>	<p>→ Antibiotiques</p> <p>→ Huiles (paraffine) vont dissoudre les vitamines liposolubles</p>
Hépatiques	<p>Pamplemousse (moins puissant)</p>	<p>→ Substances cholagogues Curcuma, romarin, boldo, etc.</p> <p>→ Substances cholérétiques Chardon marie, radis noir, etc.</p> <p>→ Substances hépatotoxiques Riches en berbérine</p>	<p>→ les indoles contenus dans les crucifères peuvent augmenter la métabolisation des oestrogènes</p> <p>→ Les IMAO vont bloquer la métabolisation de la tyramine. Effet : augmentation de crises hypertensives.</p>
Rénales	<p>→ antidiurétiques Réglice, etc.</p>	<p>→ Substances diurétiques Asperge, café, noisetier, artichaut</p>	<p>→ Modification de l'excrétion : ↑ de l'excrétion le</p>

3.3. Effets des interactions ?

Directs : Les molécules vont interagir entre elles ou d'autres composés

Indirects : Les molécules peuvent interagir avec certaines fonctions du corps

a) Synergie → effet pharmacologique ↑ (action pharmacologique identique)

Ex : ISRS (inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine et millepertuis effet antidépresseurs additifs .vont + vite saturer le récepteur

b) Potentialisation → effet pharmacologique ↑ (action pharmacologique différente)

Ex : Oméga-3/vitamine E/curcuma vont potentialiser l'effet des anticoagulants (warfarine). Peut potentialiser l'effet d'un médicament hypotenseur.

c) Antagonisme → effet pharmacologique ↓ (action pharmacologique différente)

Ex : Contrer l'intoxication au paracétamol grâce à la N-acétylcystéine.

d) Incompatibilité → Production de phénomènes physico-chimiques

Ex : Le calcium/magnésium en présence d'AG saturés créés des savons insolubles

Conclusion : Conseils d'utilisations indispensables pour chaque principes actifs (allopathique & holistique & nutrition)

3 médicaments → interactions potentielles

5 médocs → 100%.



Sources

❖ Bibliographie :

- Docteur Jean-Claude Rodet & Alina Moyon (docteur en pharmacie); « *Les interactions médicamenteuses* » Guide d'information; Editions du Dauphin (2^{ème} édition) 2015-2016

❖ Exposé :

- Ghislaine Gerber (biologie); « Compléments alimentaires et interactions médicamenteuses »; CERDEN - 12 janvier 2019.

❖ Internet :

- <https://pharmacomedicale.org/pharmacologie/pharmacocinetique-et-variabilite-de-reponse-au-medicament/36-etapes-du-devenir-du-medicament/>
- <https://www.pharmaid.be/fr/blog/interactions/>
- <https://pharmacomedicale.org/pharmacologie/pharmacocinetique-et-variabilite-de-reponse-au-medicament/45-les-sources-de-variabilite-de-la-reponse-au-medicament/variabilites-pharmacocinetiques/101-inhibitions-enzymatiques>
- http://www.omedit-centre.fr/insuline_web_gen_web/co/insulinotherapie.html

Sources

- ❖ Documents/Etudes :
 - **Institut Scientifique de Santé Publique Direction Opérationnelle Santé publique et surveillance ; *Enquête de santé par interview, Belgique 2008***
 - Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), l'étude "*Panorama de la santé: Europe 2014*"

Protocole Sport

Usage Nutrithérapeute

En consultation:

1. Identifier objectives et état actuelle
2. Revoir questionnaire (attention RGPD)
 - Sur habitudes alimentaires, hygiène de vie, santé, prise de médicaments / compléments ... (idéalement envoyé avant) ⓘ suggestions éventuellement analyses bio supplémentaires
3. Recommandation
→ 4 axes:
 - Plan alimentaire pour la préparation à la course
 - Suggestion de complémentation
 - Mode de vie (sommeil, stress, temps de récupération)
 - Plan alimentaire pendant et après la course

Action sur :

- Proportion de protéines, bonnes graisses, légumes et féculents
 - Sources de protéines
 - Santé des Intestins
 - Inflammation / Oxydation
 - Détoxification
 - Energie / Optimisation des mitochondries
 - Qualité du sommeil
- + Problème(s) spécifique(s) (acidose tissulaire, stress oxydant, ...)

1. Antioxydants

2. Glutamine:

- I. Pendant la préparation a une course d'endurance, une dose the glutamine tous les matins.
- II. **CI:** attention la glutamine est contre-indiquée en cas de cancers.

Suggestions

- **Physiomance Nutristim – Therascience** (1 /2 sachet par jour pendant une cure de 10 jours – 7,5 g glutamine + cplx vitamines / minéraux).
- **Glutavance – Innovance** (1 dose dans un petit verre d'eau le matin avant le petit-déjeuner)

3. Magnésium

- Associé à Taurine, B6
- Si crampe musculaire, prend 1 comprimé le matin au petit-déjeuner.
- Si trouble de sommeil, prend 1 comprimé au souper

Suggestions

- **Physiomance Anti-Stress – Therascience**
- **MetaRelax – Metagenix**
- **Zenergy – Nutrissentiel**
- **Zenconcept - Fenioux**

4. Vit D3 (fonction de biologie)

- Vit D3 et K2: puissants anti-inflammatoires
- Favoriser la combinaison si possible
- Pour vit D, dose corrective en fonction du taux circulant !!!! (idéal 50-60 ng/ml) – Faire vérifier 6 mois plus tard. Pas de surdosage connu pour la vit K
- A prendre de préférence le soir au souper

- Si taux normale dans le prise de sang: 2 000 UI / jour.
- Si taux bas: 4000 UI/jour pendant 3 mois plus augmenter les prébiotiques dans l'assiette

Suggestions

- **Physiomance D-nat** – Therascience (2000 ou 3000 UI / gel)
- **Physiomance Vit D3 et K2** – Therascience

5. Curcuma

- Anti-inflammatoire qui protège les intestins et des douleurs musculaires ou des tendons (tendinites)
- CI: Ne pas le consommer si prise d'anticoagulants

Suggestions

- **Physiomance Exctincyl** – Therascience (curcuma liposomal) (2 matin, si douleurs ++ 2 soir en plus)
- **CurcuMax** – Nutrissentiel (2 matin, si douleurs ++, 2 midi en plus)

- **Y a-t-il un déficit micro nutritionnel ?**
 - **Fer/Ferritine.** Le fer est important dans la fabrication des NT et intervient dans la mitochondrie.
 - **Zn:** participe à la protection du SNC. Il est impliqué dans la synthèse des NT, la régulation de l'inflammation, la gestion du stress oxydant, le bon équilibre des membranes cellulaires...
 - **Mg érythrocytaire:** Un taux de Mg < à la normale semble fréquent chez les sportifs
 - **Vitamine D:** Des récepteurs à la vit D sont présents dans le SNC. La vit D a un rôle dans le vieillissement cérébral, dans l'humeur, dans l'anxiété et la dépression.
- **Y a-t-il un stress oxydatif ?**
 - **Anticorps anti-LDL oxydés**
 - **8 OH-DG**
- **Y a-t-il un déséquilibre des AG ?**
 - Il y a un lien entre **AA/EPA** biologique et dépression, les syndromes de fatigue chronique et FM.
 - Un défaut d'EPA est associé dans la FM à une mauvaise régulation ou résolution de l'inflammation, au syndrome de fatigue, aux troubles anxieux et de l'humeur, à une augmentation des perceptions nociceptives.
 - Un défaut de DHA est associé dans la FM à une mauvaise plasticité neuronale, à des phénomènes inflammatoires de bas grade non résolus, à une augmentation des troubles anxieux et dépressifs.
- **Y a-t-il une intolérance alimentaire ?**
 - Il existe une prévalence plus élevée de la maladie cœliaque chez les FM. Par ailleurs, une sensibilité non cœliaque au gluten semble aussi être associée à une plus forte prévalence de FM (glyadine ⓘ zonuline ⓘ leaky gut).
 - **Panel IgG:** Une élévation franche de tous les paramètres doit faire évoquer un passage accru d'antigènes alimentaires en association avec un leaky gut.

Consultation

1. **Ecouter !!!**
2. **Rassurer**, dédramatiser
Expliquer que le traitement de chaque dimension du problème est tout à fait possible. Une fibromyalgie se « soigne »!
3. **Revoir questionnaire (attention RGPD)**
Sur habitudes alimentaires, hygiène de vie, santé, prise de médicaments / compléments ... (idéalement envoyé avant) ⓘ
suggestions éventuellement analyses bio supplémentaires
4. **Recommandation**



4 axes:

- Plan alimentaire
- Suggestion de **complémentation**
- Mode de vie
- **Autres interventions thérapeutiques**

Attention, chaque personne souffrant de fibromyalgie a des déséquilibres qui lui sont **propres**.
Il est nécessaire de les individualiser, d'**adapter le protocole** en fonction de ses problèmes

Action sur :

- Stress
 - Détox
 - Intestin
 - Inflammation / Oxydation
 - Energie / Optimisation des mitochondries
 - Qualité du sommeil
- + Problème(s) spécifique(s) (acidose tissulaire, surpoids, thyroïde, ...)

1. Recommandations alimentaires

- Manger **Lentement** et **Mâcher** !
- Répartition des « calories » - **Chronobiologie**
 - Faire un gros repas, c'est fatiguer son système digestif et saturer les mitochondries qui ne peuvent pas tout brûler.
 - Petit déjeuner protéiné copieux, un déjeuner équilibré en protéines et glucides, un souper léger à dominante glucidique (si protéines végétales), qui favorise la production de sérotonine et le sommeil.
- Alimentation **anti-inflammatoire**
- Eviction du **gluten** et **produits laitiers**
- Eviction du **glutamate** et **aspartame** (restos chinois, additifs...)
- Corriger l'acidose tissulaire: légumes +++++
- Alimentation et mesures **hypotoxiques**
- **Favoriser certains aliments** riches en vitamines, minéraux,...
- Favoriser une alimentation pour une **circulation optimale** (nitrates, polyphénols, antioxydants,...)
- **Jeûne de 13h** recommandé entre le repas du soir et le petit déjeuner.

2. Mode de vie

- Optimisation du **sommeil**
 - Le sommeil étant la phase de réparation du corps, et le fibromyalgique souffre presque toujours de sommeil perturbé et non récupérateur.
- **Le repos est incontournable** pour recharger les batteries
 - Yoga, Qi Gong..., Méditation, Sexualité épanouie, Créativité.
 - Bains, douches et autres contacts avec l'eau
- **Respiration**
 - La respiration sert avant tout à nous apporter l'oxygène sans lequel nous ne pouvons pas brûler les calories ni fabriquer de l'énergie (l'ATP). Or, les fibromyalgiques ont des vaisseaux resserrés, ce qui entraîne un manque d'oxygène dans les muscles et les autres tissus. De plus, les muscles révèlent une souffrance des mitochondries.
- **Activité physique DOUCE et ADAPTEE** et idéalement aérobie
 - Chaque patient FM a besoin d'estimer son propre niveau de tolérance à l'exercice (intensité, durée, fréquence et progressivité).
 - Important de garder une notion de plaisir du mouvement
 - Eviter les micro-traumatismes musculaires
 - Activités d'eau (natation, aquagym (douce !),...), marche
 - Coaching – personnalisation et motivation

3. Compléments (voir suggestions)

1^{ère} instance

- Détox
- Magnésium **ensuite**
- Intestin / Microbiote / Inflammation / Douleurs : Glutamine, Zinc, Probio, Omega 3, Curcuma
- Vit D3
- (Complexe généraliste)

Si pas suffisant, éléments à proposer si autres trouble(s) spécifique(s)

2^{ème} instance

- Vit B – 1 mois
- Polyphénols – flavonoïdes
- CoQ10
- Nicotinamide
- Mélatonine si troubles du sommeil persistant
- Glucosamine
- Chondroïtine sulfate

Si pas suffisant,

3^{ème} instance

- Si état dépressif: + Tyrosine qq jours
- Silicium
- Ac α-lipoïque (si grosse intox métaux lourds, résistance à l'insuline)

4. Autres interventions thérapeutiques

- **Gestion du stress:** relaxation, sophrologie, méditation, en particulier en « pleine conscience », de même que celles qui participent de la rééducation physique comme le yoga, le Qi Gong, le Tai Chi, la méthode Idogo qui est une forme de Qi Gong se pratiquant avec un bâton et qui est facilement accessible aux handicapés, la méthode Feldenkraï's, la musicothérapie... – s'avèrent de précieux compléments thérapeutiques.
- **Psychothérapie:** Étant donné le grand nombre de fibromyalgiques ayant subi des traumatismes importants, le recours à des psychothérapies est souvent indiqué.
- L'**EMDR** (désensibilisation et retraitement par mouvement des yeux) est la thérapie la plus recommandée pour surmonter l'impact des traumatismes.
- Un grand éventail de techniques psychothérapeutiques – plutôt à court-terme – est disponible pour accompagner le développement personnel des fibromyalgiques. Une des techniques les mieux validées est la **psychothérapie cognitivo-comportementale**.
- **Hypnose**
- **Kinésithérapie**
- ...

○ Cure Détox – 10 j à 1 mois

- Comme il est impossible d'éviter aujourd'hui toute pollution, prendre un complément quotidien comprenant des nutriments qui aident à détoxifier (vitamines antioxydantes, N acétyl-cystéine, sélénium...).

Suggestions

- Hepactiv – Inovance (2 cp – repas du soir) ou
- Hepatovance – Inovance (1 capuchon - repas du soir) ou
- Detox Complete – NR&D (Détox hépatique et rénale) (2 matin et 2 soir) ou
- Physiomance Detox – Thérascience (1 sachet / jour pdt 10 j) – Attention détox assez puissantes
- Mincidétox – Pileje (1 sachet – à partir de 10h; à boire en dehors des repas – pendant repas, eau normale) – Si n'aime pas le goût (fruits rouges) alors autres propositions ci-dessus
- CI: Insuffisance rénale

- + ajout de Vit C 125 mg / h lors de la cure détox

Attention CI: grossesse, allaitement, pendant une chimiothérapie (attendre 8 jours), prise de tout médicament vital qui serait détoxifié

○ Magnésium

- Associé à Taurine, B6
- En cure d'attaque (6 mois en moyenne chez un FM): 900 mg Mg
- Lorsque les tensions redeviennent supportables et que l'énergie remonte, on peut envisager une dégression progressive à 600 mg par jour
- Attention, un arrêt complet risquerait fortement d'être suivi à peu de distance d'une rechute.

Suggestions

- MagDyn (Metagenics) (300 mg Mg) : 1 sachet à chaque repas
- D stress booster (Synergia) (200 mg Mg) : 4 stick s
- Mg complete (NR&D) (116 mg Mg) : 3x3
- Nutrimag (=Métarelaax) – Métagénics (200 mg Mg 1 scht ou 2 cp) - Attention contient par sachet ou 2 cp, 25 µg de Vit D – à tenir compte dans le cumul
- Stress Pure – Pharco (125 mg glycérophosphate Mg / cp)...
- ...
- ou combinaison

○ Complexe généraliste sans fer ni cuivre

- Eventuellement- Peut être compris dans la composition d'autres compléments alimentaires

Suggestion

- Physiomance Multi – Thérascience (2 gélules matin)
- Multigenics Senior (Metagenics) : 1 sachet au petit déjeuner

○ **Glutamine :** **Restaurer l'intestin, microbiote et gérer l'inflammation**

- Cette cure peut être renouvelée une fois par mois ou une fois par an (en particulier à l'entrée de l'hiver pour renforcer les défenses anti-infectieuses). Pas de dose trop massive en une fois sur intestin fragile
- **CI:** attention la glutamine est contre-indiquée en cas de cancers.

Suggestions: Physiomance Nutristim – Therascience (1 /2 sachet par jour pendant une cure de 10 jours – 7,5 g glutamine + cplx vitamines / minéraux).

- UltraDyn (=Nutrimonium) – Métagénics (1 scht / j) (2g glutamine + *Lactobacillus acidophilus* + complexe vitamines / minéraux)
- GlutaDyn – Métagénics (2g glutamine - 1 mesurette / j)
- Oligoperméa – Oligosanté (2,5g glutamine - 1 sachet par jour le matin à jeun ou le soir avant le coucher)

○ **Probiotiques**

- Au départ il est nécessaire de prévoir une **cure de 30 jours** de probiotiques (bifidus et lactobacillus), 10 milliards d'UFC par jour, de renouveler des cures de 10 jours chaque mois pendant 3 à 6 mois, avant de passer à un entretien par une cure annuelle. Mais attention : aucune cure de probiotiques ne sera suivie d'effets durables si on continue à apporter à la flore de la viande qui contient trop de fer, des sucres, des graisses saturées et pas assez de fibres et de polyphénols !

Suggestions: Lactibiane Tolérance - Pileje (si difficile à tolérer, commencer par Lactibiane Référence, puis repasser à Tolérance)

- Ultraflora Forte - Métagénics (= Probactiol IB) ou Ultraflora premium

○ **Zinc**

- 10 à 20 mg / j
- Se retrouve dans beaucoup de compléments

○ **Omega 3, EPA, DHA > 500 mg (3 mois)**

- **CI:** si prise d'anticoagulants, saignements (ex règles abondantes) ou risques de saignements (peri-opératoire, pré-accouchement)

Suggestions: OmeNutrics (= Eskimo Extra) – Métagénics (1-2gél soir) EPA 300 / DHA 200 mg par gél

- ZénixX Gold – IXX Pharma (1-2 cp le matin – contient antioxydants, vitamines et minéraux). EPA 250 / DHA 250 mg par gél

○ **Curcuma**

- **CI:** Ne pas le consommer si prise d'anticoagulants

Suggestions: Physiomance Extincyl – Therascience (curcuma liposomal) (2 matin, si douleurs ++ 2 soir en plus)

- CurcumArti - NR&D (2 matin, si douleurs ++, 2 midi en plus) – CI obstructions et calculs biliaires.
- CurcumRx – Energetica Natura (2 matin, si douleurs ++, 2 midi en plus)
- CurcuMax – Nutrissentiel (2 matin, si douleurs ++, 2 midi en plus)

- **Vit D3** (fonction de biologie)
 - Vit D3 et K2: puissants anti-inflammatoires
 - Favoriser la combinaison si possible
 - Pour vit D, dose correcte **en fonction du taux circulant !!!!** (idéal 50-60 ng/ml) – Faire vérifier 6 mois plus tard. Pas de surdosage connu pour la vit K
 - Vitamine D **sans toluène, un excipient perturbateur endocrinien**.
 - A prendre de préférence **le soir**, repas où figure des **lipides**

- Ensuite, pendant la mauvaise saison (Oct – Avril), une supplémentation classique autour de 1 000 à 2 000 UI par jour.
- De mai à septembre, une exposition de 15 minutes par jour au soleil suffit, sauf chez les personnes âgées dont la peau produit de moins en moins de vitamine D.
- De 60 à 70 ans, il faut donc prendre 8 mois de supplémentation au lieu de 6.
- De 70 à 80 ans, 10 mois, et toute l'année après 80 ans.
- **Suggestions:**
 - Vit D3 – NR&D (2000 UI / gel)
 - Vitamine D – Metagenics (2000 UI / gel)
 - Physiomance D-nat – Therascience (2000 ou 3000 UI / gel)
 - Physiomance Vit D3 et K2 - Thérascience
 - Bio-D-Mulsion Forte - Energetica Natura (2000 UI / goutte)
 - Vitamine d3 - Vitanutrics (2000 UI / goutte)
 - Vitamine D3 et K2 - Cell'Innov
 - Vit D3 K2 – NR&D
- Attention : un excès de vitamine D peut provoquer des calcifications des tissus mous.

Sport- Compléments

Usage Nutrithérapeute

- **Vit B** – 1 mois
Suggestions: • Bio-B complex – Energetica Natura (1 cp / matin)
• B Complex 100 – Solgar (1 gél par jour / matin)
- **Polyphénols – flavonoïdes** (AO très puissants, tropisme pour le tissu conjonctif et donc tendons) – matin
Suggestions: • FlavoDyn - Metagenics
• AntiOx 200
- **CoQ10**
 - En traitement d'attaque, prendre 300 mg / j
 - Il faut des graisses pour absorber le CoQ10
 - Suggestions: • ~~Urbixista~~ ~~XX Pharma~~ (100 mg / caps) – 3 cps le matin
• Physiomance Q10 200 Omega 3 – Thérascience (CoQ10 200 mg / caps) – contient oméga 3 pour absorption
- Si les résultats apparaissent insuffisants, on peut envisager soit :
 - D'augmenter les doses jusqu'à 1 200 mg par jour (il n'y a aucune toxicité observée du coenzyme Q10).
Suggestions: • Mitochondrial Formula – Smart city (1 gél / jour)
 - D'ajouter d'autres nutriments optimisateurs du fonctionnement des mitochondries, comme l'association acétyl-L carnitine (500 mg) et acide α -lipoïque (200 mg).
- **Nicotinamide** - 500 mg / jour (soir)
Suggestions: • Nicobion 500 mais cher
• Nicotinamide – NR&D (2 cp le soir) (250 mg / gel)
 - Anti-inflammatoire, réparation ADN, protége mitochondrie, maintien élevé du glutathion
Préparation magistrale par le pharmacien (option la moins chère)
• Nicotinamide riboside – Smart City (dosé à 125 mg)
- **Mélatonine** - Si troubles du sommeil persistants – 3 mg le soir avant le coucher
Suggestions: • Noctivance – Inovance (spray buccal) (jusqu'à 5 spray)
• Gemmonuit – Herbolistique (2 g contiennent 250 μ g) 30 minutes avant le coucher
- **Glucosamine**
Suggestions: • Cartilo Flex – Natural Energy (sirop 15 ml / j pdt 2-3 mois)
• Dans Oligopermea – Oligosanté (voir glutamine)
- **Chondroïtine sulfate**
Suggestions: • Chondroïtine sulfate s– Natura Energetica (1 comprimé 3x par jour pendant les repas)
• Ou Phyto arti - Inovance (20 ml en dehors des repas) (plantes, silice, MethylSulfonylMéthane (MSM))

- S'il y a une **dimension dépressive**, il faut envisager une cure courte de **Tyrosine**
 - Antidépresseur nutritionnel puissant.
 - Augmente la capacité à réagir à des stress même dans des situations très difficiles
 - Précurseur de la dopamine, le déclencheur de la sécrétion d'endorphines
 - Contribue à lutter contre les douleurs
 - Efficace sur le syndrome des jambes sans repos.
 - Attention, indispensable de ne prendre la Tyrosine **qu'après une bonne dizaine de jours de magnésium** (pour éviter le survoltage)
 - Une dose de **150-300 mg** convient pour un effet antalgique dans la fibromyalgie
 - **A prendre 20 minutes avant le petit déjeuner**, pendant quelques jours seulement, quitte à en reprendre ponctuellement en cas de fléchissement de l'humeur, de la concentration, de la motivation ou une poussée de douleurs.
- **Suggestions:** Dynatone, Innovance (1 cp / 20 min avant pdj)
 - Précautions d'emploi : prise d'IMAO, arythmie cardiaque
- **Silicium** – renforcement des tendons
 - Suggestions:** • Dissolvurol 4 pipettes le matin
 - Aussi dans Dynatone
 - Phytoarti – Innovance (extraits cassis, ortie, prêle, silice et MSM)
- **Suggestions:** • LiponixX – IXX Pharma (1 comprimé à prendre le matin – 600 mg / cp)
- **Ac α -lipoïque** (si grosse intox métaux lourds, résistance à l'insuline)

Attention, une bonne anamnèse évite généralement les analyses bio complémentaires, **souvent coûteuses**

○ Y a-t-il un déficit micronutritionnel ?

- **Fer/Ferritine**: Lien entre taux de ferritine < 50 ng/ml et risque 6,5 x supérieur à développer une FM. Le fer est aussi important dans la fabrication des NT et intervient dans la mitochondrie.
- **Zn**: participe à la protection du SNC. Il est impliqué dans la synthèse des NT, la régulation de l'inflammation, la gestion du stress oxydant, le bon équilibre des membranes cellulaires.. Dans la FM, le statut biologique en Zn a été évalué et est diminué par rapport aux sujets sains.
- **Mg érythrocytaire**: Un taux de Mg < à la normale semble fréquent chez les personnes atteintes de FM or le Mg intervient dans la perception à la douleur.
- **Vitamine D**: Des récepteurs à la vit D sont présents dans le SNC. La vit D a un rôle dans le vieillissement cérébral, dans l'humeur, dans l'anxiété et la dépression. Les fibromyalgiques avec un taux de vit D bas ont des troubles de l'humeur. Rôle important dans le SNC et pourrait être impliqué dans la perception des voies de la douleur. Une carence en vit D amplifie la douleur chronique.

○ Y a-t-il une inflammation de bas grade ?

- Rôle des processus inflammatoires dans les symptômes de la FM et notamment la perception de la douleur et de la fatigue. Un bruit de fond inflammatoire augmente la douleur.
- **CRP Us**: lien entre la CRP Us, l'inflammation et les MCV. Une élévation de la CRP au cours d'une FM peut être un indicateur de risque accru d'évolution des pathologies cardio-vasculaires.

○ Y a-t-il un trouble de la méthylation ?

- **B6 / B9 / B12 et/ou homocystéine**: une homocystéine élevée entraîne des troubles de l'humeur ainsi qu'une perception exacerbée des voies nociceptives.

○ Y a-t-il un stress oxydatif ?

- **Anticorps anti-LDL oxydés**
- **8 OH-DG**

○ Y a-t-il une dysfonction mitochondriale ?

- **CoQ10**: Un statut abaissé en CoQ10 est souvent retrouvé chez les patients douloureux au niveau musculaire ou présentant des symptômes de fatigue chronique.

○ Y a-t-il un trouble des NT ?

- **Profil des NT**: La FM serait associée à une altération catécholaminergique et surtout un déficit en dopa avec un sommeil agité, fatigue matinale, troubles dépressifs, troubles de la concentration, syndrome des jambes sans repos

- **Y a-t-il un déséquilibre des AG ?**
 - Il y a un lien entre **AA/EPA** biologique et dépression des les syndromes de fatigue chronique et FM.
 - Un défaut d'EPA est associé dans la FM à une mauvaise régulation ou résolution de l'inflammation, au syndrome de fatigue, aux troubles anxieux et de l'humeur, à une augmentation des perceptions nociceptives.
 - Un défaut de DHA est associé dans la FM à une mauvaise plasticité neuronale, à des phénomènes inflammatoires de bas grade non résolus, à une augmentation des troubles anxieux et dépressifs.
- **Y a-t-il une neuroinflammation ?**
 - Sous l'influence des cytokines inflammatoires, des perturbations du métabolisme du tryptophane et de la sérotonine conduisent à une augmentation des métabolites tels que la kynurénine.
 - L'augmentation de cette voie dans un contexte inflammatoire est responsable des troubles de l'humeur, du mal être général, d'une fatigue chronique, d'une augmentation des voies de la douleur, des troubles du sommeil et d'une augmentation de la neurotoxicité et à terme d'un vieillissement accru.
- **Y a-t-il un stress mal géré ?**
 - **Cortisol salivaire**
- **Y a-t-il un trouble de l'écosystème intestinal ?**
 - **LBP/LPS**: Un passage accru du LPS est associé à une intensité de certains symptômes de la FM (dysbiose / leaky gut)
 - **IgG candida**
- **Y a-t-il une intolérance alimentaire ?**
 - Il existe une prévalence plus élevée de la maladie cœliaque chez les FM. Par ailleurs, une sensibilité non cœliaque au gluten semble aussi être associée à une plus forte prévalence de FM (glyadine ☒ zonuline ☒ leaky gut).
 - **Panel IgG**: Une élévation franche de tous les paramètres doit faire évoquer un passage accru d'antigènes alimentaires en association avec un leaky gut.
- **Autres troubles à exclure ?**
 - Thyroïde: TSH, T4 libre, T3 libre.
 - Résistance à l'insuline: glycémie et insulïnémie à jeûn, index HOMA
 - ...