

GUIDE : SANTE NATURELLE

LES PERTUBATEURS ENDOCRINIENS

Toute représentation ou reproduction diffusion intégrale ou partielle est interdite ou faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits ou ayant causé est illicite



SOMMAIRE

Introduction	
Le système endocrinien	
Les perturbateurs endocriniens	04
Les effets sur la santé	05
Comment faire face	06
Pourquoi mieux manger, mieux détoxiquer, perdre de la graisse est essentiel	08
La détoxification hépatique	10
Bibliographie & Infographie	11
Le mot de la fin & Questionnaire et Résultats	15

INTRODUCTION

Qui suis je ?

IKARINE SIGNES
NATUROPATHE

SPECIALISEE EN PHYTHOTHERAPIE -
MICRO NUTRITION - MTC (ENERGETIQUE)
CERTIFIEE PAR LA FEDE (EUROPE)

MEMBRE DU SYNDICAT PROFESSIONNEL DE
LA NATUROPATHIE
AUTEURE

Vous pouvez prendre rendez vous au
cabinet à grasse
(Alpes Maritimes) ou en
télé consultation



www.naturopathe-grasse.com

RESALIB

06 60 92 34 52

Naturo.grasse@gmail.com



Ces conseils ne remplacent pas un
suivi médical ou un accompagnement en
naturopathie

Karine Signes



karine signes

NATUROPATHE

De quoi s'agit-il ?

Le système endocrinien correspond au système hormonal constitué de glandes et de cellules qui fabriquent des hormones (œstrogènes, testostérone, insuline...). Ces hormones, libérées dans le sang, agissent comme des messagers chimiques entre les différentes parties du corps. Elles contrôlent de nombreuses fonctions dont la croissance, la reproduction, la fonction sexuelle, le sommeil, la faim, l'humeur et le métabolisme.

Présentation

Les perturbateurs endocriniens (PE) sont des substances chimiques d'origine naturelle ou artificielle étrangères à l'organisme. Elles peuvent interférer avec le fonctionnement du système endocrinien et induire des effets néfastes sur l'organisme d'un individu ou sur ses descendants (OMS, 2002).

Ces substances peuvent interférer avec « la production, la sécrétion, le transport, le métabolisme, la liaison, l'action ou l'élimination des hormones naturelles » (Multigner, 2007).

Les PE peuvent agir de différentes façons :

- en imitant l'action d'une hormone naturelle
- en se fixant sur les récepteurs des hormones naturelles
- en gênant ou en bloquant le mécanisme de production ou de régulation des hormones ou des récepteurs, modifiant ainsi les concentrations d'hormones présentes dans l'organisme.

Certains PE sont des composés solubles dans les corps gras (lipolyse), c'est-à-dire qu'ils se fixent sur le tissu adipeux, et peuvent facilement s'accumuler dans les graisses de différentes espèces et ainsi contaminer une grande partie de la chaîne alimentaire. Ainsi, il est possible de doser les PE dans le sang, le tissu adipeux, le lait maternel, le liquide amniotique, le sang du cordon ou les urines.

Les perturbateurs endocriniens dans l'environnement

Des substances produites intentionnellement pour leur effet hormonal (hormones de synthèse). C'est le cas par exemple **des contraceptifs** ou des molécules utilisées dans le traitement de la stérilité.

Des substances chimiques de synthèse fabriquées avec des objectifs variés. C'est le cas des pesticides, des herbicides, de certains plastiques (Bisphénol A, phtalates) ; des dioxines (PCB) ; des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ; des retards de flamme etc.

Les composés naturels comme les phyto-œstrogènes présents dans certaines plantes (soja, le houblon, la sauge, le trèfle, le son d'avoine, les légumineuses, les graines de lin et sésames)

En 2001, la commission des communautés européennes citait au moins 124 substances suspectes prioritaires (CCE, 2001), et la liste des substances à effet PE ne cesse de s'agrandir (Inserm/Afsset).

L'eau et l'alimentation (migration de substances depuis l'emballage, contamination des sols de cultures, résidus hormonaux dans la viande), mais également l'air et les cosmétiques, sont les principales sources d'exposition aux PE (Afsset, 2006; Inserm, 2008).

De nombreuses substances chimiques synthétiques sont suspectées ou considérées comme perturbateurs endocriniens. Les plus connus sont :

- les parabènes : produits d'hygiène, cosmétiques ou certains médicaments
- les bisphénols : films alimentaires, canettes, boîtes de conserve, bouteilles en plastique ou encore lentilles de contact
- les phtalates : vernis à ongle, contenants alimentaires, ustensiles de cuisine, produits d'entretiens
- les pesticides : vernis à ongle et aliments ;
- le triclosan : déodorants, dentifrices.

Les effets sur la santé

Les perturbateurs endocriniens pénètrent dans l'organisme en mangeant, en respirant ou par contact avec la peau. Leurs effets sur la santé humaine sont complexes (faible dose, fenêtre d'exposition, effets cocktail) et encore parfois mal connus, mais de plus en plus de données scientifiques suggèrent qu'ils altèrent de nombreuses fonctions du système endocrinien : fonctions reproductives, thyroïdiennes, métaboliques, surrénaliennes etc...

Des études menées auprès de la population ont montré une augmentation de certaines pathologies :

- chez les hommes, des malformations de l'appareil urogénital ou une baisse de la qualité du sperme c'est-à-dire une diminution de la fertilité ;
- chez les femmes, une puberté précoce ;
- pour les fœtus, des anomalies de développement avec des risques de naissances prématurées, de faible poids à la naissance, de diabète ou d'obésité ;
- chez les hommes et les femmes : des cancers hormonaux dépendants (cancers du sein, de l'utérus, des ovaires, des testicules, de la prostate).
- Des données précliniques suggèrent que l'exposition aux perturbateurs endocriniens est associée **au développement d'un trouble dépressif majeur (TDM) et pourrait entraîner une dégénérescence neuronale**. L'interaction des perturbateurs endocriniens avec les récepteurs hormonaux est le mécanisme le mieux décrit de leur activité biologique.
- Le trouble dépressif majeur implique des altérations des systèmes de neurotransmetteurs, notamment des voies noradrénergiques, cholinergiques, sérotoninergiques et dopaminergiques.
- l'exposition à différents polluants environnementaux a été associée à différentes altérations neurologiques, notamment le trouble déficitaire de l'attention/hyperactivité et le trouble du spectre autistique

Impossible de tous les éviter !

Il existe une grande diversité de perturbateurs endocriniens et les sources de contamination sont nombreuses. Il est impossible de tous les éviter, mais de simples gestes permettent de réduire leur exposition. Il s'agit d'évacuer les polluants présents à la maison et avant tout de réduire ses sources d'exposition.

Les gestes Simple à adopter

Dans l'alimentation :

- privilégier les aliments locaux et de saison et si possible d'origine biologique ;
- privilégier le « fait maison » en utilisant des produits frais ou des aliments surgelés non préparés comme des légumes nature ou des filets de poisson nature ;
- privilégier les contenants en verre pour chauffer les plats ou pour leur conservation

À la maison, au quotidien :

- limiter le nombre des produits d'entretien ;
- respecter les conditions d'utilisation des produits d'entretien ;
- ne jamais mélanger plusieurs produits d'entretien ;
- limiter le nombre de produits cosmétiques ;
- éviter les parfums et produits parfumés ;
- **éviter les teintures pour cheveux, y compris les teintures dites « naturelles » comme le henné.**
- aérer au moins 10 minutes par jour son logement, quelle que soit la période de l'année ;
- aérer pendant et après certaines activités domestiques (ménage, cuisine, toilette, bricolage)

Comment faire face à ce risque dans notre vie de tous les jours ? quels bons réflexes adopter pour préserver notre santé et celle de nos enfants ?

De nombreux ennemis comme le bisphénol A, les phtalates, le téflon et autres composés perfluorés, se cachent dans certains ustensiles de cuisine ou matériels de cuisson utilisés quotidiennement pour la préparation des repas (casseroles ou poêles avec revêtement antiadhésif...). On les retrouve également dans certains contenants comme les boîtes de conserve, les canettes en aluminium, les emballages en plastique (plastiques souples ou films plastiques), sans oublier les contenants en plastique dur destinés aux micro-ondes.

Dans la chaîne alimentaire on parle de bioaccumulation...

Ces substances chimiques en s'invitant dans la chaîne alimentaire impacte l'ensemble des individus de cette chaîne. Prenons l'exemple d'un poisson (thon, saumon) ayant ingéré dans la mer des résidus de plastique en décomposition contenant des phtalates et autres substances nocives. L'homme en le mangeant va à son tour ingérer ces substances perturbatrices. De même, une vache nourrie avec des aliments comportant des substances chimiques ou broutant une herbe polluée par la pulvérisation des pesticides pourra donner un lait porteur de substances nocives et perturbatrices.

Les fruits et légumes non Bio que nous mangeons peuvent avoir été contaminés par de nombreux pesticides pulvérisés tout au long de leur croissance (culture intensive ou agriculture conventionnelle), par la pollution des sols, celle des nappes phréatiques ou encore celle de l'eau utilisée dans l'arrosage des champs et potagers. De même la viande, le lait, le poisson, peuvent être source de substances nocives. Et bien sûr les produits industriels ou aliments transformés qui affichent pour la plupart de nombreuses substances chimiques dans leur composition.



- Pour vous débarrasser des pesticides, préparez un bain composé de 90 % d'eau fraîche et de 10 % de vinaigre ou de jus de citron et faites tremper les fruits et les légumes durant 30 minutes. Pour un nettoyage plus efficace encore, ajoutez 3 cuillères à soupe par litre d'eau, de gros sel ou de bicarbonate de soude

Que faut-il utiliser pour cuisiner ?

- Eviter les plastiques avec les pictogrammes : 3 PVC, 6 PS et 7 PC du fait de leur nocivité qui est accrue sous l'effet de la chaleur. (Cuisson four et micro-ondes)



- Eviter les casseroles en téflon
- Eviter les casseroles et les poêles abimées
- Utiliser des ustensiles en inox

Les gestes Simple à adopter

- Privilégier des contenants en verre ou en céramique pour le four à micro-ondes
- Privilégier des bocaux et autres contenants en verre pour conserver des aliments
- Se débarrasser des contenants en plastique

Dans nos assiettes ?

- Laver les fruits et les légumes pour éliminer le plus possible de pesticides
- Privilégier les produits issus d'une agriculture biologique (label AB) et locaux
- Choisir des aliments frais
- Favoriser les viandes maigres
- Eviter les gros poissons. (Saumon, Thon... les poissons prédateurs, mangeurs de poissons : phénomène de bioaccumulation)
- Retirer au cours de la cuisson le gras fondu
- (la plupart des perturbateurs endocriniens sont lipophiles)
- Eviter les additifs E214-219 (parabènes) et E320 (BHA)

Comment faire face à ce risque dans notre vie de tous les jours ? quels bons réflexes adopter pour préserver notre santé et celle de nos enfants ?

Mes conseils hygiène et maquillage pour éviter les perturbateurs endocriniens

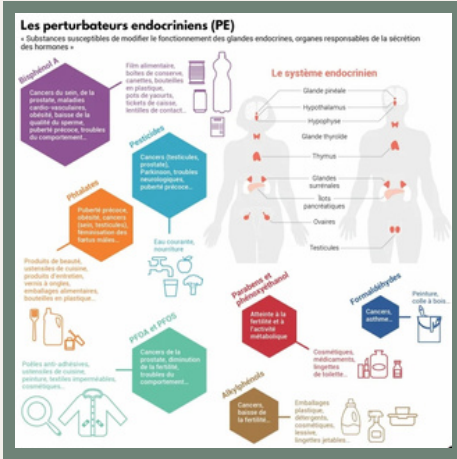
- vous orientez vers des alternatives les plus naturelles possible.
- Si un produit contient un des ingrédients suivants dans sa liste de composants mieux vaut stopper son usage et chercher une marque plus saine :

Dans vos cosmétiques éviter :

BUTYLPARABEN, ETHYLPARABEN, METYLPARABEN, PROPYLPARABEN, POTASSIUM BUTYLPARABEN, SODIUM BUTYLPARABEN, METHYLISOTHIAZOLINONE, BUTYLPHENYL METHYLPROPIONAL (LILIAL), L'HYDROXYANISOL BUTYLE (BHA), BUTYLHYDROXYTOLUENE (BHT), TRICLOSAN, ETHYLHEXYL METHOXYCINNAMATE BENZOPHENONE-1, BENZOPHENONE-3, RESORCINOL, RESORCIN, BENZENEDIOL, HYDROXYPHENOL, DIHYDROXYBENZENE, HYDROQUINONE ET PHENYLENEDIOL CYCLOPENTASILOXANE, CYCLOTETRAILOXANE, CYCLOMETHICONE, PHENOXYETHANOL

Les gestes Simple à adopter

- Privilégier des cosmétiques Biologiques labellisés cosmeobio ou Ecovert
- En cas de doute vous pourrez toujours avoir recours à l'application de l'UFC Que Choisir "quel Cosmetic"



Mais c'est surtout dans les produits cosmétiques et d'hygiène et beauté que les perturbateurs endocriniens sont les plus concentrés : crèmes, dentifrices, démaquillants, déodorants ou crèmes solaires (parabènes, cyclopentasiloxane, triclosan, benzophenone et ethylhexylmethoxycinnamate...) Le mobilier de maison (retardateurs de flammes censés prévenir les incendies). Les parfums et produits d'ambiance.

Ils ont un impact sur le système nerveux, le système hormonal, le système digestif, le système immunitaire, le système musculaire (myofascial), le système cardiovasculaire, le système pulmonaire et dans la genèse de nombreux cancers.



Une autre action fondamentale est de soutenir les processus de détoxification du foie. En 3 phases (voir questionnaire)

Pourquoi mieux manger, mieux détoxiquer ? Et perdre de la graisse ...

On sait depuis maintenant des années que les perturbateurs endocriniens diminuent la production de testostérone et de sperme chez l'homme et le cycle des oestrogènes chez la femme. Ce qui a un impact certain dans les syndromes de **fatigue chronique**, sur les problèmes de **fertilité** rencontrés par de plus en plus de couples.

On a récemment découvert également que l'exposition chronique à ces molécules interfère avec des signaux envoyés par le système digestif au cerveau et qui servent à savoir si on a suffisamment mangé (notre satiété). Quand ce système de signalisation est rompu, nous mangeons trop et grossissons. Par ailleurs, l'alimentation moderne et industrialisée est également fortement addictive ce qui perturbe encore plus la régulation de la faim, de la satiété, de l'énergie et favorise encore plus le stockage des graisses.

Une majorité des perturbateurs endocriniens produits industriellement sont des molécules de types halogénées. On retrouve des molécules similaires dans la composition de nos hormones thyroïdiennes. Ainsi de nombreux perturbateurs endocriniens soit de façon directe soit par effet cocktail peuvent perturber l'axe hypothalamus-hypophyse-thyroïde (fonctionnement thyroïdien) et l'axe hypothalamus-hypophyse-surrénale (axe du stress). Or ces deux axes fonctionnent en synergie et ils sont nécessaires à la fois pour contrôler notre niveau d'énergie, notre chaleur corporelle, le stockage et l'utilisation de nos graisses de réserve.

Les pesticides, herbicides et autres perturbateurs endocriniens sont connus pour s'accumuler dans nos graisses de réserve et ainsi modifier le fonctionnement **des cellules graisseuses**. Ils modifient également le fonctionnement des **mitochondries** (les centrales de production d'énergie de chacune de nos cellules). Ces mitochondries produisent notre énergie à partir des glucides et des graisses. Si elles fonctionnent mal alors la production d'énergie est perturbée et nous fonctionnons moins bien.

Les perturbateurs endocriniens participent également à la résistance à l'insuline

l'hormone chargée de réguler à la fois le taux de sucre dans le sang et également le stockage de nos excès de glucides sous forme de graisse. Autre point important, ces molécules chimiques stimulent une famille de récepteurs spécifiques à l'intérieur du noyau de nos cellules. Ce sont les PPAR (peroxisome proliferator-activated receptors). Ces récepteurs, lorsqu'ils sont stimulés par les perturbateurs endocriniens circulants dans notre sang, activent de jeunes cellules graisseuses (les préadipocytes) ce qui augmente leur nombre et leur capacité à stocker de la graisse.

La fabrication de nouvelles cellules graisseuses (adipocytes) est un phénomène presque irréversible, et une fois créées, le nombre d'adipocytes ne diminue pas. C'est un problème majeur qui explique en partie pourquoi certaines personnes sont beaucoup plus sensibles que d'autres au stockage des graisses, ce qui leur demande des efforts alimentaires et sportifs beaucoup plus importants pour rester minces ou « **sèches** » dans le langage sportif.

Généralement ces personnes ont connu des périodes de surpoids ou d'obésité plus ou moins longues, liées à de mauvaises habitudes alimentaires, la sédentarité mais également à une exposition fréquente à une multitude de perturbateurs endocriniens. Par conséquent, ces personnes même après avoir maigri, possèdent un nombre de cellules graisseuses plus important, même si ces cellules sont moins remplies, et un taux d'adiposité (pourcentage global de graisse de réserve) supérieur à d'autres personnes ayant toujours été maigres ou n'ayant pas connu d'épisode de surpoids. Par conséquent au moindre écart, ou si ces personnes s'éloignent de leurs bonnes habitudes alors elles grossissent beaucoup plus vite et de façon beaucoup plus importante que d'autres individus. Ce qui impact directement notre moral.

Pour s'en débarrasser : mieux manger, détoxifier et perdre de la graisse

Pourquoi mieux manger, mieux détoxifier ? Et perdre de la graisse ...

Les deux actions les plus simples sont de réduire notre exposition quotidienne et améliorer les systèmes de détoxification et d'élimination du corps tout en cherchant à perdre de la graisse de réserve et maintenir un taux de masse grasse (adiposité) santé entre 9 et 14 % pour un homme et 12 à 20% chez une femme et cela toute l'année.

Dans mon approche naturopathique l'ensemble des 5 fondations de la santé que je propose ainsi que les principes alimentaires visent précisément à diminuer l'exposition aux produits chimiques mais aussi à les évacuer plus rapidement au travers de stratégies visant à faciliter nos changements d'habitudes.

Mes conseils pour éliminer les toxines : bouger plus et transpirer

il est fondamental de bouger plus dans la journée et de faire du sport même si vous n'aimez pas ça car cela permet d'évacuer les molécules chimiques de l'organisme et également pour éviter leur stockage dans les graisses. En effet, et comme nous l'avons vu plus haut, les produits chimiques sont liposolubles c'est-à-dire qu'ils sont stockés facilement dans nos **graisses de réserve**.

Lors d'une perte de poids rapide comme c'est souvent le cas au printemps où l'on mange souvent mieux, il est fréquent qu'une libération excessive de molécules chimiques soit libérée dans le sang avec la libération des graisses de réserve, affectant le fonctionnement de la **thyroïde**, la régulation de l'appétit et **fonctionnement hormonal** !

C'est la raison pour laquelle il est essentiel de bouger plus, transpirer, faire du sport.

L'ensemble de notre métabolisme fonctionne et évacue plus vite les molécules toxiques.

Les 5 fondations de la santé

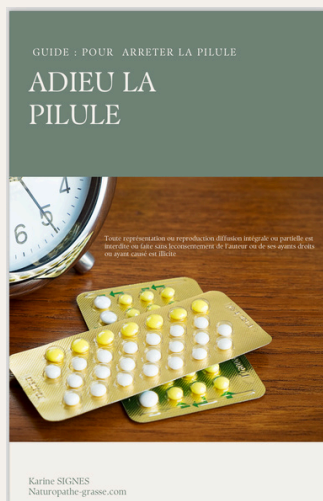
Pour vivre une santé optimale, il faut se concentrer sur les cinq piliers de la santé, notamment la détoxification, la nutrition, la forme physique, l'optimisation hormonale et la réduction du stress.

Si le stress aigu a un rôle adaptatif à court terme, le stress chronique est un bon exemple de perturbateur endocrinien de l'axe corticotrope (hypothalamus hypophyse-surrénales) entraînant une désadaptation de l'organisme (hypertension, stérilité, immunodépression, dépression, suicide...)

Pourtant le stress n'est pas une molécule...

– La pilule contraceptive répond aussi parfaitement à cette définition puisque son rôle est de perturber l'axe gonadotrope (hypothalamus- hypophyse- gonade) afin d'empêcher la reproduction. Or la pilule est un médicament donné à des femmes jeunes, en bonne santé et en capacité de concevoir.

Vous pouvez découvrir mon programme 21 jours pour arrêter la pilule



Bien détoxifier

PHASE 1

La majorité des processus de détoxification se déroule dans le foie. Notre foie est un filtre de notre sang. Ainsi tout ce qui circule dans le sang soit après digestion soit lors d'une libération (stress, sport etc) passe par le foie. En matière de détoxification le foie possède 2 phases. La phase 1 utilise une large famille d'enzymes appelée cytochrome P450 qui oxydent, réduisent, et hydrolysent les molécules. Ces actions ont pour but d'enlever ou de rajouter un électron aux molécules toxiques et ainsi les rendre plus solubles dans l'eau favorisant ainsi leur élimination par les reins ou la transpiration. Ces réactions demandent de nombreuses vitamines du groupe B, la présence d'acides aminés ramifiés (BCAA) qui vont être utilisés pour fabriquer de la glutamine, de la vitamine C et du Coenzyme Q10

PHASE 2

Après les opérations de phase 1 les molécules intermédiaires toxiques, sont plus oxydantes que leur version d'origine rendant la phase d'élimination dangereuse pour l'organisme. En effet, lors de son élimination, la molécule toxique peut créer du dégât sur son trajet. C'est la raison d'être de la phase 2 qui est fondamentale.

Ainsi selon la nature de la molécule toxique à éliminer, le foie peut envoyer la molécule pour élimination ou la faire passer en phase 2. Lors de cette phase 2, le foie associe une molécule à la molécule toxique. On parle alors de réaction de conjugaison.

PHASE 3

Cette phase requiert un certain nombre d'acides aminés (glycine, taurine, glutamine, cystéine) ainsi que des vitamines du groupe B du sélénium et du magnésium, des omégas 3 et d'autres molécules. Il existe 8 processus de détoxification différents. Les plus importants sont la sulfatation, la méthylation, la glucuronidation, l'acétylation et la conjugaison avec le glutathion, dépendant de l'association d'un acide aminé avec des cofacteurs (vitamines, zinc, magnésium, sélénium).

Une approche personnalisée

L'utilisation intense des fonctions de désintoxication liée à la quantité de molécules toxiques et des perturbateurs endocriniens que nous absorbons, entraîne souvent des carences au niveau des cofacteurs (vitamine B et minéraux ..). En conséquence, la capacité à éliminer les molécules toxiques et donc un risque accru d'accumulation de ces molécules, augmente en relation avec les carences en cofacteur. De la même façon, un apport insuffisant en protéine et donc en acides aminés augmente ce risque.

Les choses se compliquent un peu plus puisqu'on sait aujourd'hui que tout le monde ne possède pas génétiquement les mêmes capacités de détoxification. Ainsi, chez certains, ces capacités sont plus grandes malgré une mauvaise alimentation et une mauvaise hygiène de vie.

Pour d'autres c'est totalement l'inverse et les moindres carences en vitamines, magnésium, et autres micronutriments vont avoir des répercussions beaucoup plus rapides et importantes dans leur capacité de détoxification et donc au niveau de leur santé.

Les Micronutriments essentiels

- Vitamines du groupe B – C, SÉLÉNIUM – MAGNESIUM – et CO ENZYME Q 10

La richesse en micronutriments de notre alimentation, ainsi que la bonne santé de notre intestin et microbiote, sont des facteurs d'une extrême importance pour le fonctionnement enzymatique de notre foie et au final pour notre capacité à éliminer nos déchets.

Une consultation vous aidera à faire les bons choix dans la jungle de l'information et à changer un ensemble d'habitudes (les fondations de la santé) visant à retrouver ou préserver votre santé le plus longtemps possible. Prenez soin de vous, personne ne le fera à votre place.

Bibliographie

<http://www.cite-sciences.fr/fr/ressources/science-actualites/expo-dossiers/perturbateurs-endocriniens-quels-risques-pour-la-sante/un-perturbateur-du-systeme-hormonal/>

M. Manikkam, R. Tracey, C. Guerrero-Bosagna, M.K. Skinner Plastics derived endocrine disruptors (BPA, DEHP and DBP) induce epigenetic transgenerational inheritance of obesity, reproductive disease and sperm epimutations PLoS One, 8 (2013), p. e55387

E. Burgio, A. Lopomo, L. Migliore Obesity and diabetes: from genetics to epigenetics Mol Biol Rep, 42 (2015), pp. 799–818

D.C. Dolinoy, D. Huang, R.L. Jirtle Maternal nutrient supplementation counteracts bisphenol A-induced DNA hypomethylation in early development Proc Natl Acad Sci USA, 104 (2007), pp. [13056–13061](#)

N. Chevalier, P. Fénelichel, A. Bisphenol Targeting metabolic tissues Rev Endocr Metab Disord, 16 (2015), pp. 299–309

R.R. Newbold, E. Padilla-Banks, W.N. Jefferson Environmental estrogens and obesity Mol Cell Endocrinol, 304 (2009), pp. 84–89

J.C. Jimenez-Chillaron, E. Isganaitis, M. Charalambous, et al. Intergenerational transmission of glucose intolerance and obesity by in utero undernutrition in mice Diabetes, 58 (2009), pp. 460–468

T.M. Batista, P. Alonso-Magdalena, E. Vieira, et al. Short-term treatment with bisphenol-A leads to metabolic abnormalities in adult male mice PLoS One, 7 (2012), p. e33814

P. Alonso-Magdalena, S. Morimoto, C. Ripoll, et al. The estrogenic effect of bisphenol A disrupts pancreatic β -cell function in vivo and induces insulin resistance Environ Health Perspect, 114 (2006), pp. 106–112

C.H. Hurst, D.J. Waxman Activation of PPAR α and PPAR γ by environmental phthalate monoesters Toxicol Sci, 74 (2003), pp. 297–308

J. Ruzzin, R. Petersen, E. Meugnier, et al. Persistent organic pollutant exposure leads to insulin resistance syndrome Environ Health Perspect, 118 (2010), pp. 465–471

N. Chevalier, P. Fénelichel Endocrine disruptors: new players in the pathophysiology of type 2 diabetes? Diabetes Metab, 41 (2015), pp. 107–115

J.P. Tiano, F. Mauvais-Jarvis Importance of oestrogen receptors to preserve functional β -cell mass in diabetes Nat Rev Endocrinol, 8 (2012), pp. 342–351

R. Airaksinen, P. Rantakokko, J.G. Eriksson, et al. Association between type 2 diabetes and exposure to persistent organic pollutants Diabetes Care, 34 (2011), pp. 1972–1979

Bibliographie

R. Airaksinen, P. Rantakokko, J.G. Eriksson, et al. Association between type 2 diabetes and exposure to persistent organic pollutants *Diabetes Care*, 34 (2011), pp. 1972–1979

Q. Sun, M.C. Cornelis, M.K. Townsend, et al. Association of urinary concentrations of bisphenol A and phthalate metabolites with risk of type 2 diabetes: a prospective investigation in the Nurses' Health Study (NHS) and NHSII cohorts *Environ Health Perspect*, 122 (2014), pp. 616–623

C.J. Everett, I.L. Frithsen, V.A. Diaz, et al. Association of a polychlorinated dibenzo-p-dioxin, a polychlorinated biphenyl, and DDT with diabetes in the 1999–2002 National Health and Nutrition Examination Survey *Environ Res*, 103 (2007), pp. 413–418
Diabetes Care, 29 (2006), pp. 1638–1644

J.E. Michalek, M. Pavuk Diabetes and cancer in veterans of Operation Ranch Hand after adjustment for calendar period, days of spraying, and time spent in Southeast Asia *J Occup Environ Med*, 50 (2008), pp. 330–340

D.H. Lee, I.K. Lee, K. Song, et al. A strong dose–response relation between serum concentrations of persistent organic pollutants and diabetes: results from the National Health and Examination Survey 1999–2002

S.L. Wang, P.C. Tsai, C.Y. Yang, Y.L. Guo Increased risk of diabetes and polychlorinated biphenyls and dioxins: a 24-year follow-up study of the Yucheng cohort *Diabetes Care*, 31 (2008), pp. 1574–1579

P.A. Bertazzi, D. Consonni, S. Bachetti, et al. Health effects of dioxin exposure: a 20-year mortality study

J. Legler, T. Fletcher, E. Govarts, et al. Obesity, diabetes, and associated costs of exposure to endocrine-disrupting chemicals in the European Union *J Clin Endocrinol Metab*, 100 (2015), pp. 1278–1288

K.A. Thayer, J.J. Heindel, J.R. Bucher, M.A. Gallo Role of environmental chemicals in diabetes and obesity: a National Toxicology Program workshop review *Environ Health Perspect*, 120 (2012), pp. 779–789

P.F. Baillie–Hamilton Chemical toxins: a hypothesis to explain the global obesity epidemic *J Altern Complement Med*, 8 (2002), pp. 185–192

B.A. Neel, R.M. Sargis The paradox of progress: environmental disruption of metabolism and the diabetes epidemic *Diabetes*, 60 (2011), pp. 1838–1848

P. Poulsen, K.O. Kyvik, A. Vaag, H. Beck–Nielsen Heritability of type II (non-insulin-dependent) diabetes mellitus and abnormal glucose tolerance—a population-based twin study *Diabetologia*, 42 (1999), pp. 139–145

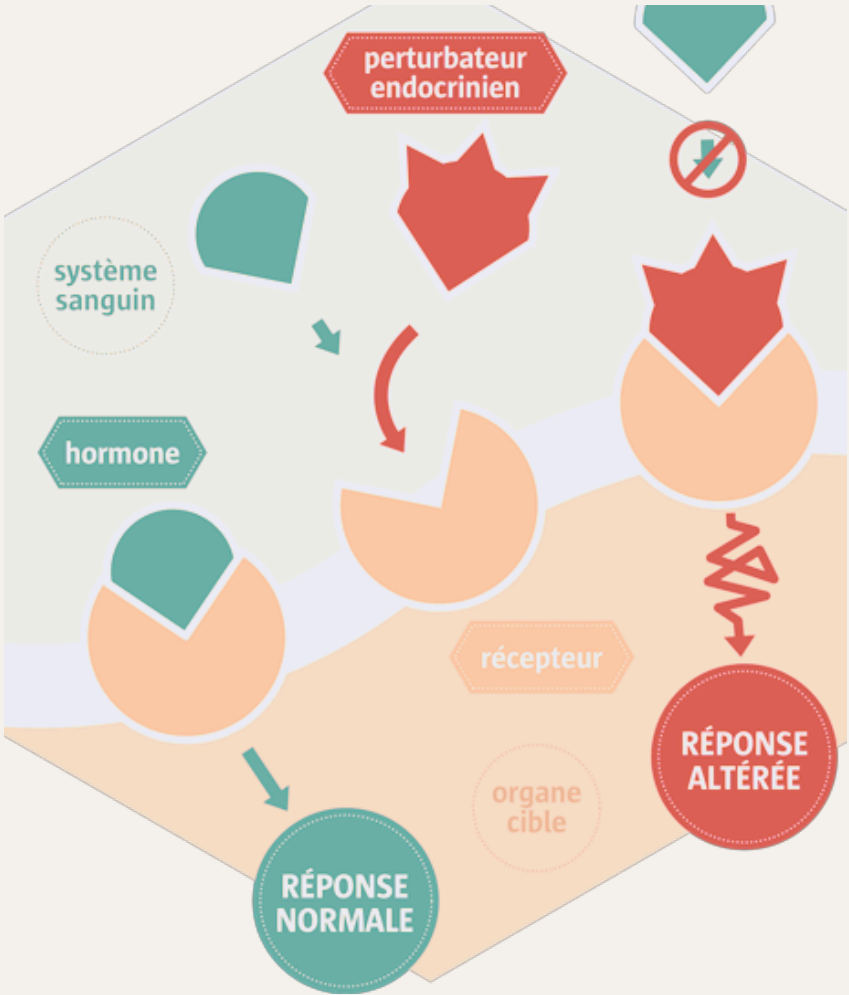
T. Rice, L. Pérusse, C. Bouchard, D.C. Rao Familial aggregation of body mass index and subcutaneous fat measures in the longitudinal Québec family study *Genet Epidemiol*, 16 (1999), pp. 316–334

International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*, Sixth edition. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2013. <http://www.idf.org/diabetesatlas>.

Bibliographie

- W.V. Welshons, S.C. Nagel, F.S. vom Saal Large effects from small exposures III. Endocrine mechanisms mediating effects of bisphenol A at levels of human exposure *Endocrinology*, 147 (6 Suppl) (2006), pp. S56–S69
- D.M. Sheehan, E. Willingham, D. Gaylor, et al. No threshold dose for estradiol-induced sex reversal of turtle embryos: how little is too much? *Environ Health Perspect*, 107 (1999), pp. 155–159
- L.N. Vandenberg, T. Colborn, T.B. Hayes, et al. Hormones and endocrine-disrupting chemicals: low-dose effects and nonmonotonic dose responses *Endocr Rev*, 33 (2012), pp. 378–455
- N. Vargesson Thalidomide-induced limb defects: resolving a 50-year-old puzzle *Bioessays*, 31 (2009), pp. 1327–1336
- R.R. Newbold Lessons learned from perinatal exposure to diethylstilbestrol *Toxicol Appl Pharmacol*, 199 (2004), pp. 142–150
- P. Fénelich, F. Brucker-Davis, N. Chevalier The history of Distilbène® (Diethylstilbestrol) told to grandchildren – the transgenerational effect *Ann Endocrinol (Paris)*, 76 (2015), pp. 253–259
- R.R. Newbold, E. Padilla-Banks, W.N. Jefferson Adverse effects of the model environmental estrogen diethylstilbestrol are transmitted to subsequent generations *Endocrinology*, 147 (6 Suppl) (2006), pp. S11–S17
- D.J. Barker The developmental origins of adult disease *Eur J Epidemiol*, 18 (2003), pp. 733–736
- T. Kelly, W. Yang, C.S. Chen, et al. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030 *Int J Obes (Lond)*, 32 (2008), pp. 1431–1437
- S. Wild, G. Roglic, A. Green, et al. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030 *Diabetes Care*, 27 (2004), pp. 1047–1053
- Colborn T. Epidemiology of Great Lakes bald eagles *J Toxicol Environ Health*, 33 (1991), pp. 395–453
- T. Colborn, F.S. vom Saal, A.M. Soto Developmental effects of endocrine-disrupting chemicals in wildlife and humans *Environ Health Perspect*, 101 (1993), pp. 378–384
- L.N. Vandenberg, M.V. Maffini, C. Sonnenschein, et al. Bisphenol-A and the great divide: a review of controversies in the field of endocrine disruption *Endocr Rev*, 30 (2009), pp. 75–95
- E. Diamanti-Kandarakis, J.P. Bourguignon, L.C. Giudice, et al. Endocrine-disrupting chemicals: an Endocrine Society scientific statement *Endocr Rev*, 30 (2009), pp. 293–342
- L.N. Vandenberg, R. Hauser, M. Marcus, et al. Human exposure to bisphenol A (BPA) *Reprod Toxicol*, 24 (2007), pp. 139–177
- C. Mauduit, A. Florin, S. Amara, et al. Effets à long terme des perturbateurs endocriniens environnementaux sur la fertilité masculine *Gynecol Obstet Fertil*, 34 (2006), pp. 978–984
- E. Swedenborg, J. Rüegg, S. Mäkelä, I. Pongratz Endocrine disruptive chemicals: mechanisms of action and involvement in metabolic disorders *J Mol Endocrinol*, 43 (2009), pp. 1–10
- C. Casals-Casas, B. Desvergne Endocrine disruptors: from endocrine to metabolic disruption *Annu Rev Physiol*, 73 (2011), pp. 135–162

INFOGRAPHIE



Le mot de la fin

Vous avez découvert dans ce dossier les grandes lignes de ce dont vous avez besoin pour bien commencer et éviter les perturbateurs endocriniens !

Êtes vous concerné(e) par une détoxification aux métaux lourds et perturbateurs endocriniens ?

Évaluez à travers 20 grandes questions si une cure de détoxification vous est conseillée.
(Pages 16 et 17 de ce dossier)

Si vous rencontrez des problèmes ou avez des questions, n'hésitez pas à consulter ou à m'écrire à Naturo.grasse@gmail.com

Car oui, je suis là pour vous accompagner !

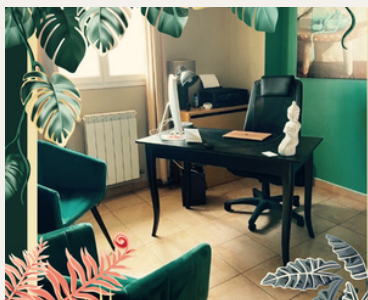


www.naturopathe-grasse.com

RESALIB

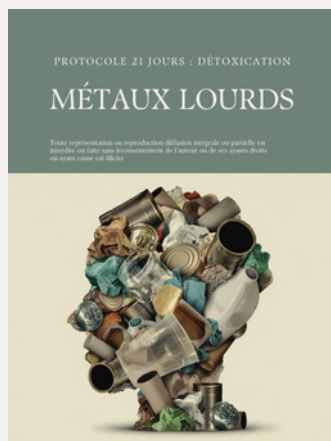
06 60 92 34 52

Naturo.grasse@gmail.com



Ces conseils ne remplacent pas un suivi médical ou un accompagnement en naturopathie

Karine Signes



Karine SIGNES
Naturopathe-grasse.com

Vous pouvez vous procurer mon protocole : 21 jours pour vous détoxifier

Êtes vous concerné(e) par une détoxification aux métaux lourds et perturbateurs endocriniens ?

Ce questionnaire permet d'évaluer si une cure de détoxification est recommandée en fonction de vos réponses. Répondez par Oui, Non, ou Parfois.

	OUI	NON	PARFOIS
I. Exposition à l'environnement et au mode de vie			
1. Habitez-vous ou avez-vous vécu près d'une zone industrielle, d'une route très fréquentée, ou d'une décharge ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Êtes-vous souvent en contact avec des produits chimiques (solvants, peintures, pesticides, tabagisme etc.) dans votre métier ou vos loisirs ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Utilisez-vous régulièrement des cosmétiques ou des produits d'hygiène non biologiques (parfums, déodorants avec sels d'aluminium, maquillages conventionnels) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Mangez-vous fréquemment des poissons gras de grande taille (thon, espadon, maquereau) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Buvez-vous de l'eau du robinet non filtrée ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
II. Exposition alimentaire			
6. Consommez-vous régulièrement des produits non biologiques susceptibles de contenir des pesticides ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Faites-vous chauffer vos aliments dans des contenants en plastique ou utilisez-vous des ustensiles endommagés (teflon, aluminium) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Mangez-vous souvent des plats industriels ou des aliments ultra-transformés ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Avez-vous tendance à consommer des boissons sucrées, gazeuses ou alcoolisées régulièrement ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Avez-vous eu des amalgames dentaires (plombages gris) ou des traitements orthodontiques ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
III. Médicaments et traitements			
11. Avez-vous été exposé(e) à des traitements médicamenteux lourds (antibiotiques fréquents, chimiothérapie, etc.) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Prenez-vous des médicaments régulièrement (y compris contraceptifs) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Avez-vous eu des vaccins contenant du mercure (thiomersal) ou de l'aluminium dans le passé ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IV. Stress et mode de vie			
14. Ressentez-vous un stress chronique ou une fatigue inexplicable ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Souffrez-vous de troubles du sommeil (insomnies, réveils fréquents) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V. Symptômes potentiels d'intoxication			
16. Avez-vous des problèmes digestifs fréquents (ballonnements, diarrhées, constipation) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Souffrez-vous de migraines, vertiges ou troubles neurologiques (troubles de la mémoire, concentration) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Avez-vous des douleurs musculaires ou articulaires sans cause apparente ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Avez-vous des troubles hormonaux (cycle irrégulier, acné, problèmes de thyroïde) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Avez-vous remarqué une chute de cheveux ou des ongles cassants de manière inhabituelle ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Êtes vous concerné(e) par une détoxification aux métaux lourds et perturbateurs endocriniens ?

Interprétation des résultats

Si vous avez répondu "Oui" à 10 questions ou plus :

→ Cure de détoxification recommandée rapidement. Vous semblez fortement exposé(e) aux toxines et votre organisme peut avoir besoin d'un soutien immédiat.

Action : Adoptez un protocole complet de détoxification aux métaux lourds et perturbateurs endocriniens.

Si vous avez répondu "Oui" ou "Parfois" à 5 à 9 questions :

→ Cure de détoxification fortement suggérée. Votre exposition est significative ou vos symptômes peuvent indiquer un besoin de détoxification.

Action : Envisagez une cure de détoxification adaptée sous supervision professionnelle.

Si vous avez répondu "Oui" ou "Parfois" à moins de 5 questions :

→ Pas besoin de détoxification immédiate. Vous êtes peu exposé(e), mais il est important de continuer à adopter des habitudes de vie protectrices.

Action : Surveillez vos symptômes et votre exposition à l'environnement.

Recommandations finales

Si votre score indique la nécessité d'une cure, commencez par une alimentation hypotoxique, des compléments spécifiques et des ajustements dans vos habitudes quotidiennes.

Consultez un professionnel de santé (naturopathe, médecin)

pour un accompagnement personnalisé, vous pouvez également vous procurer mon protocole complet de 21 jours pour vous détoxifier, plus d'informations :

naturo.grasse@gmail.com

