

Conseils de prévention contre les perturbateurs endocriniens pour les consultations en médecine générale

Préambule :

Un perturbateur endocrinien (PE) est une substance ou un mélange exogène, possédant des propriétés susceptibles d'interférer avec le fonctionnement du système endocrinien et induire des effets délétères sur un organisme intact, chez ses descendants ou au sein de sous-populations.

Caractéristiques concernant les PE :

- **l'effet dose** : les PE peuvent provoquer des effets délétères à très faible dose
- **l'effet cocktail** : des molécules peu ou non toxiques prises isolément peuvent devenir nocives lorsqu'elles sont mélangées

Mécanismes d'action possibles :

- action **agoniste** : le PE mime l'action d'une hormone naturelle et entraîne la réponse due à cette hormone
- action **antagoniste** : le PE empêche une hormone de se fixer à son récepteur et empêche la transmission du signal hormonal
- **interférence** : le PE perturbe la production ou la régulation des hormones ou de leurs récepteurs.

Les PE interfèrent au niveau des mécanismes : **oestrogénique, androgénique, thyroïdien.**

Voies de contamination par les PE : respiratoire, cutanée, digestive

Principaux PE :

Bisphénol A Phtalates Parabènes Perfluorés	Dioxines / PCB Pesticides Polybromés Diéthylstilbestrol	Formaldéhydes Phénoxyéthanol Alkylphénols
---	--	--

Localisations des PE :

- Alimentation, eau, air intérieur / poussières
- Produits en plastique, contenants alimentaires plastifiés, conserves, canettes, ustensiles en téflon
- Produits d'hygiène, filtres solaires, cosmétiques (shampooings, crèmes, parfums, maquillage, vernis...)
- Retardateurs de flamme, peintures, colles, revêtements de sol...
- Certains médicaments (conservateurs, excipients)

Conséquences des PE :

- Malformations génitales (hypospadias, cryptorchidie, micropénis)
- Puberté précoce
- Troubles du comportement et du neurodéveloppement, trouble de l'attention, hyperactivité, agressivité chez l'enfant
- Troubles de la fertilité (baisse de la qualité du sperme, syndrome des ovaires polykystiques, endométriose)
- Perturbations de la fonction thyroïdienne

- Diabète, insulino-résistance
- Cancers du sein, de l'ovaire, de la prostate, du testicule
- Pathologies cardio-vasculaires, hypertension artérielle
- Syndrome métabolique, obésité
- Perturbations du système immunitaire, allergie, asthme
- Hypominéralisation molaire-incisive
- Effets épigénétiques
- Probablement maladies neurodégénératives dont maladie de Parkinson

Populations les plus à risques :



1. Informer de façon générale les patients quant aux PE et à leurs conséquences

- Décrire le principe des perturbateurs endocriniens
- Informer le patient sur les principales molécules reconnues comme PE et leurs localisations (alimentation, eau, cosmétiques...)
- Informer le patient sur les effets sanitaires délétères pouvant être causés par les PE




2. Informer la femme en âge de procréer ou enceinte, les jeunes parents de l'intérêt de la prévention contre les PE

- En cas d'exposition significative aux PE, risque majeur de **pathologies congénitales** ou de **maladies chroniques** à distance chez l'enfant, à l'âge adulte, chez ses descendants
- **Origine foetale (fenêtre de vulnérabilité majeure)** d'une grande partie des pathologies rattachées aux PE
- Questionner la femme en âge de procréer sur un éventuel projet de grossesse
- Prévoir si possible une **consultation pré-conceptionnelle** en cas de projet de grossesse (supplémentations, prévention contre les PE...)
- Intérêt notable de la **prise quotidienne d'acide folique** par la femme en pré-conceptionnel et en début de grossesse (prévention contre les anomalies congénitales dont celles du tube neural, rôle protecteur de l'acide folique contre les PE)
- Périodes critiques d'exposition : période **pré-conceptionnelle**, **grossesse** (notamment **toutes premières semaines de grossesse** / organogénèse), **allaitement**, **petite enfance**, **puberté**
- Aspect irréversible de certaines pathologies rattachées aux perturbateurs endocriniens

→ **Intérêt majeur de protéger de l'exposition des PE la femme en âge de procréer / période pré-conceptionnelle, la femme enceinte ou allaitante, le jeune enfant**

3. Prévenir quant à la présence de PE dans l'alimentation

- **Privilégier le « bio »**, bien laver les fruits et légumes, notamment en **pré-conceptionnel**, durant la **grossesse**
- **Eviter** la consommation de **soja** chez la **femme enceinte** et le **jeune enfant**
- Eviter de consommer des poissons d'eau douce (accumulateurs de PCB), des poissons prédateurs sauvages
- Eviter les conserves et les contenants en plastiques suivants :

Polychlorure de vinyle (n°3 ou PVC)  PVC	Polystyrène (n°6 ou PS)  PS	Polycarbonate (n°7 ou PC)  OTHER
--	---	--

- **Eviter le contact d'aliments chauds avec du plastique** (aliments chauffés au micro-onde dans des contenants en plastique, bouteille plastique en plein soleil, boisson chaude dans un gobelet en plastique...)
- Eviter les ustensiles traités au **téflon**
- Eviter la consommation de produits contenant des parabènes cachés : **de E214 à E219**
- Pour la femme en surpoids / obèse avec projet de grossesse, **enceinte ou allaitante** : **limiter les pertes de poids importantes** (relargage dans l'organisme, pour le fœtus / dans le lait, de PE lipophiles stockés dans les graisses)

4. Eviter l'utilisation de produits d'hygiène / cosmétiques contenant des PE

- Certains produits cosmétiques contenant des phtalates, alkylphénols, parabènes, phénoxyéthanol, triclosan, formaldéhyde...
- Certains filtres solaires contenant benzophénone (BP-3), 4-methylbenzylidene camphor (4-MBC) ...
- De façon générale, éviter les produits avec PE non rinçables / en contact prolongé avec la peau (fond de teint, vernis, crème, rouge à lèvres), les produits mis après la douche (perméabilité cutanée), surtout chez la **femme enceinte ou allaitante**

5. Conseils concernant la prescription de médicaments

- **Limiter** la prise de **paracétamol** durant les **premières semaines de grossesse**. **Proscrire** l'**aspirine**, l'**indométacine** et tout **AINS en général** durant **toute la grossesse**
- Inhibiteur de la 5-alpha réductase, alprostadil : utiliser le préservatif lors de rapport sexuel pour limiter la transmission du traitement chez la femme en âge de procréer, enceinte ou allaitante
- Crème vaginale à base d'oestrogènes : éviter le rapport sexuel juste après l'application de la crème pour limiter la transmission du traitement chez l'homme, ne pas appliquer la crème en cas de grossesse
- Limiter les traitements contenant des PE tels que les parabènes dans les excipients :

[http://s1.lemde.fr/mmpub/edt/doc/20110523/1525968_fb80_parabenes_1 .pdf](http://s1.lemde.fr/mmpub/edt/doc/20110523/1525968_fb80_parabenes_1.pdf)

- Eviter les médicaments et les compléments alimentaires contenant du phtalate de dibutyl (DBP), du phtalate de diéthyle (DEP)

6. Informer les jeunes parents sur les PE pouvant être contenus dans les produits pour bébé

- Privilégier les **produits sans bisphénol A, sans phtalates, sans polybromés**
- Limiter les produits cosmétiques pour bébé avec de nombreux parfums, conservateurs
- Utiliser des **biberons en verre. Ne pas chauffer les aliments dans des contenants / biberons en plastique**. Eviter le plastique polycarbonate pour les ustensiles de cuisine
- Privilégier les textiles labellisés Oeko-Tex 100/100, label EKO, Naturtextil, ou en matières naturelles non traitées
- Laver les jouets lavables, sortir les jouets de leur emballage plusieurs jours avant de les présenter à l'enfant

7. Prévenir la consommation du tabac

La fumée de cigarette contient des hydrocarbures aromatiques polycycliques, cancérigènes (cancer du sein)

8. Demander la profession du patient : identifier une exposition au long cours à des PE

Professions à risques :

- Profession dans l'agriculture, la viticulture	- Dentiste, assistant(e) dentaire
- Jardinier	- Profession dans le nettoyage, le ménage
- Infirmier / infirmière	- Profession dans la coiffure, l'esthétique
- Aide-soignant(e)	- Caissière
- Profession en laboratoire	- Profession dans l'industrie chimique / pharmaceutique

9. Informer sur les précautions à prendre dans l'environnement personnel

- Limiter les poussières domestiques
- Limiter l'utilisation de retardateurs de flamme bromés
- Privilégier les matériaux de bricolage (lino / revêtement de sol, peinture...) avec le moins de PE
- Limiter les travaux d'isolation, pose de PVC, décapage
- Eviter les colles peintures et revêtements de sol **pendant toute la grossesse et les premiers mois**
- Meubles en aggloméré : les déballer en extérieur, les aérer, attendre plusieurs jours avant de les monter (présence de formaldéhyde)
- Lire les étiquettes et le degré de volatilité des COV (Composé Organique Volatil)

10. Fournir aux patients les coordonnées d'informations sur les PE et leur prévention

- <http://reseau-environnement-sante.fr/>
- <http://www.endocrinedisruption.org/>
- <http://www.projetnesting.fr/>
- <http://www.sabotage-hormonal.org/>