

Perturbateurs endocriniens en pratique : comment limiter leur exposition chez nos patients ?

par le Dr Camille DUBUS*

* Médecin généraliste
1950 Kraainem
camille.dubus93@gmail.com

Relecture par le
Dr Sarah De Munck

L'auteure déclare ne pas présenter de liens d'intérêts avec l'industrie pharmaceutique ou de dispositifs médicaux en ce qui concerne cet article.

Diabète, maladies métaboliques, autisme, subfertilité, néoplasies... La science a atteint un niveau de preuve indiscutable concernant le rôle important des perturbateurs endocriniens dans les pathologies de civilisation. Cependant, il faudrait des années pour déterminer avec précision la part de responsabilité de chaque molécule chimique.

Peut-on se permettre d'attendre ? De nombreux scientifiques tirent la sonnette d'alarme. Un premier article concernant les risques liés aux perturbateurs endocriniens avait été publié dans la RMG de mars 2021. Le présent article traitera des conseils à donner aux patients en consultation pour limiter leur exposition à ces substances. L'accent est mis en particulier sur la femme enceinte et le jeune enfant.

RÉSUMÉ

Le médecin généraliste est en première ligne pour sensibiliser le patient par rapport à son exposition aux perturbateurs endocriniens. Après avoir précisé le rôle du médecin généraliste dans cette thématique, cet article proposera de nombreux conseils à partager au patient pour diminuer son exposition.

Mots-clés : perturbateurs endocriniens, médecine environnementale, médecine générale, prévention.

ABSTRACT

The general practitioner is in the front line to raise awareness amongst the patients for their exposure to endocrine disruptors. After having specified the role of the GP in this topic, the article propose some councls to share with the patients for reducing their exposition.

Keywords : endocrine disruptors, environmental medicine, chemicals, toxicology.

Prétest

Vrai Faux

1. Les dégagements de formaldéhyde se font dans les 6 premiers mois de vie d'un nouveau meuble.
2. Les gourdes en aluminium sont sans danger pour la santé.
3. Les enfants dont les mères ont mangé plus « bio » pendant la grossesse obtiennent de meilleurs résultats aux tests cognitifs réalisés à 4 ans que les enfants dont les mères n'ont pas fait attention à l'alimentation « bio ».

Réponses en page 23.

Quel est le rôle du médecin généraliste en médecine environnementale ?

En 2015, la Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique (FIGO), représentant les sociétés nationales d'obstétrique et de gynécologie de 130 pays, lance un appel à tous les professionnels de la santé, à « agir rapidement pour prévenir l'exposition aux toxiques chimiques environnementaux ». Il faut selon eux intégrer la santé environnementale dans les soins de toute urgence. Ces recommandations, appuyées par le Royal College of Obstetricians and Gyneacologists et l'Endocrine Society⁽¹⁾, impliquent que le médecin généraliste doit tout d'abord « se renseigner sur les substances chimiques toxiques chez ses patients », « informer les autorités compétentes des dangers environnementaux identifiés », puis « éduquer les patients sur les manières d'éviter les expositions à des substances toxiques ».



Détecteur d'exposition et d'effets

Le médecin généraliste a deux rôles importants. Il est d'abord **détecteur d'exposition et d'effets**. Dans ce contexte-là, c'est à lui de rapporter ses constatations. Les données de santé recueillies devraient être croisées avec les données d'exposition environnementales (usage de pesticides, particules, etc.) pour pouvoir tirer des conclusions concernant l'effet d'une exposition.

Communicateur

Le médecin généraliste est également **communicateur des risques**. En effet, le lien de **confiance** qui lie un patient à son médecin généraliste rend ce dernier particulièrement légitime pour aborder le sujet.

Les Mutualités Libres ont récemment publié les résultats d'une enquête sur les connaissances des belges sur les perturbateurs endocriniens. Deux personnes sur trois réchauffent encore des aliments dans des contenants en plastique. La moitié des 1000 participants utilisent des vêtements ou du linge de lit sans les avoir lavés au préalable et n'épluchent pas leurs fruits et légumes issus de l'agriculture non-biologique. Sur les 1000 participants, 48% n'ont jamais entendu parler des perturbateurs endocriniens et 30% en ont bien entendu parler mais n'en savent pas beaucoup plus.^[3]

C'est notre rôle, et même notre devoir, d'informer nos patients des risques liés à leur environnement et leurs habitudes de consommation. Par ailleurs, par sa grande **proximité**, le médecin généraliste est bien placé pour promulguer des **conseils en pré-conceptionnel** concernant les perturbateurs endocriniens, contrairement à l'obstétricien qui rencontre la patiente parfois beaucoup plus tard.

Pour rappel, la femme enceinte et l'enfant dans ses 1000 premiers jours de vie sont tout particulièrement fragiles aux interférences avec le système endocrinien. C'est chez eux que la prévention des perturbateurs endocriniens aura l'impact le plus important! La prévention autour des perturbateurs endocriniens devrait faire partie de la consultation périnatale de base.^[4]

Évaluer l'exposition : l'anamnèse environnementale

Pour avoir une idée générale du niveau d'exposition, l'American Journal of Obstetrics and Gynecology propose d'aborder les questions suivantes en consultation prénatale.^[4]

- pour le screening de l'exposition aux phtalates et au bisphénol A: « Quel est le pourcentage de produits frais de votre alimentation? Et de plats préparés? Consommez-vous des boissons en canettes, des produits en conserve? Utilisez-vous des ustensiles de cuisine en plastique? Combien de produits cosmétiques utilisez-vous chaque jour? »;
- pour évaluer l'exposition aux PBDE, les retardateurs de flamme polybromés: « Êtes-vous exposés à du vieux mobilier, canapés ou autres, qui est griffé ou cassé et qui montre des morceaux de mousse? Avez-vous récemment remplacé, ou avez-vous le projet de remplacer vos tapis? ».

Ces questions servent à ouvrir le dialogue et à susciter la curiosité chez nos patient-e-s.

Informez

Attention à ne pas générer de l'angoisse inutile!

Avant d'informer la patiente sur les perturbateurs endocriniens, il est important de se rappeler que certaines informations génèrent de l'angoisse.^[5] Il s'agit ici de divulguer l'information en quantité suffisante pour que la balance penche vers une volonté de changement d'attitude, et non un basculement vers la peur de l'exposition. Le stress lors de la grossesse peut lui-même influencer, par des mécanismes épigénétiques, le comportement de l'enfant à naître.^[6] **Il faut que le message soit perçu de manière positive** par le patient, en **soulignant ce qui est en son pouvoir** pour réduire l'exposition.^[4] **Le fait d'être enceinte insufflé souvent aux patientes la volonté de prendre mieux soin d'elles-mêmes ou d'améliorer leur santé dans l'intérêt de leur enfant**: le tabac, l'alcool, les laits non-pasteurisés sont un bon exemple, pourquoi ne pas également être encore plus attentive aux perturbateurs endocriniens?

L'étude des Mutualités Libres montre également que la connaissance est un moteur important pour changer de comportement: une fois informés, jusqu'à 70% des répondants sont prêts à adapter leur comportement pour la plupart des habitudes présentées!

Il est peut-être trop fastidieux de repérer les molécules potentiellement perturbatrices du système endocrinien dans nos produits. Cette liste sera de toute façon toujours incomplète, à cause des propriétés particulières de ces molécules décrites dans un précédent article (effet cocktail, effet à faible dose...).

Par contre, il y a plus d'intérêt à essayer d'informer et modifier les comportements des patient-e-s. Des

petits changements dans leurs habitudes peuvent déjà énormément diminuer leur exposition aux perturbateurs endocriniens.

Généralités

Certains comportements doivent être encouragés dans toute situation, que ce soit à la maison ou sur le lieu de travail. Il est par exemple recommandé de **ventiler** les pièces de vie deux fois par jour pendant 15 minutes, ainsi que de dépoussiérer régulièrement les surfaces à l'aide d'un chiffon humide de préférence. On choisira également un aspirateur à filtre HEPA (high efficiency particulate air). On évitera les insecticides et pesticides, ainsi que les désodorisants d'intérieur et les produits nettoyants parfumés. Les **produits ménagers simples** tels que le vinaigre blanc, le bicarbonate de soude, le savon noir ou les produits avec écolabels sont privilégiés pour le nettoyage.

Il est recommandé **d'éteindre les appareils électroniques** non-utilisés. En effet, ceux-ci dégagent une concentration importante de PBDE.

Lors de l'acquisition de nouveaux meubles, tapis, jouets ou autres objets, proposez à vos patients de se tourner vers des matériaux **naturels** et non-traités (bois massif, fibres naturelles telles que le coton biologique, le lin ou la laine pour les vêtements et peluches). Les achats en **seconde main** sont une alternative : les dégagements de formaldéhyde des nouveaux meubles par exemple se font principalement dans les 5 à 7 premières années de vie. Les jouets trop vieux peuvent cependant contenir des substances chimiques aujourd'hui interdites.

Les **labels** apposés aux produits ont certes leurs limites mais offrent déjà certaines garanties. Sinon, il est conseillé de **laver** les nouveaux objets (en particulier les jouets pour enfants), ou de les sortir de leur emballage pour les **aérer** pendant plusieurs jours avant leur utilisation.^(6,7)

L'alimentation

Biologique et non-transformée : ce sont les maîtres-mots pour une alimentation saine et respectueuse de l'environnement !

Il a été démontré qu'il y avait – heureusement – bien une corrélation inverse entre une alimentation issue de l'agriculture biologique et la quantité de métabolites urinaires de différents pesticides dans les urines, et de nombreuses études démontrent de multiples avantages pour la santé. À titre d'exemple, les enfants dont les mères ont mangé plus « bio » pendant leur grossesse montrent de meilleurs résultats de tests cognitifs réalisés à l'âge de 4 ans ainsi qu'un nombre moindre de malformations urologiques, comparé à des enfants dont les mères ont mangé moins « bio ».^(8,9)

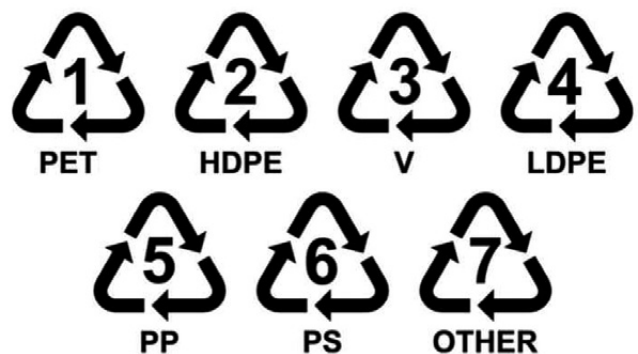
Conseillez aux patients de consommer des produits frais, les plats préparés et les aliments transformés contiennent des parabènes et d'autres additifs.

S'il n'est pas toujours possible de consommer « bio », **éplucher** les fruits et les légumes permet déjà de se débarrasser d'une partie des pesticides. Les fruits ou légumes qui contiennent le plus de pesticides « prêts à la consommation » (c'est-à-dire après lavage/épluchage) sont souvent plus fragiles, comme les fraises, épinards, chou kale, nectarine, pomme, raisins...⁽¹⁰⁾

Conservation

Conseillez aux patients **d'éviter le plus possible le contact des aliments avec le plastique**, surtout s'ils sont chauds. Les patients devraient par exemple bannir le gobelet en plastique de la pause-café ou ne plus réchauffer leur plat de la veille dans un tupperware, le lait pour bébé dans un biberon en plastique. Les contenants en plastique **PET1, PVC3, PS6 et 07** doivent absolument être évités, on peut être plus souple avec les plastiques 2, 4 et 5.

Mieux vaut privilégier le verre, la céramique ou l'inox.



S'il est vraiment compliqué d'éviter un contenant en plastique, comme la bouteille d'eau achetée sur le bord d'une autoroute, il faut veiller à son bon **stockage**. Exit la bouteille en plastique qui a chauffé au soleil dans la voiture.

Attention aussi aux « faux amis », comme les gourdes en aluminium : celles-ci possèdent un fin revêtement plastifié empêchant la corrosion du contenant ou le goût métallique. Ce revêtement, dont le monomère principal est le plus souvent du bisphénol A, se retrouve également dans les boîtes de conserve ou canettes. Ce bisphénol A, incriminé dans l'obésité, les troubles de la fertilité, le diabète, l'autisme, le cancer du sein, est progressivement relargué dans les aliments. Il faut favoriser les gourdes en inox qui ne nécessitent pas ces revêtements ou en verre. Comment faire la différence entre une gourde en aluminium ou en inox ? Rien de plus simple, il suffit de placer un aimant contre la gourde : l'aimant ne s'accroche pas à l'aluminium, contrairement à l'inox !

Les nitrites sont utilisés comme conservateur dans la charcuterie, qui est à consommer de manière modérée.

Cuisson

Les **poêles non adhésives** (teflon) qui contiennent des composés perfluorés ou celles en aluminium doivent être rangées au placard au profit de celles en acier inoxydable, en fonte ou en fer.

Comme expliqué plus haut, la bouilloire en plastique ou le cuit-vapeur en plastique doivent être délaissés au profit de l'inox ou du verre.

Petite parenthèse : les aliments cuits à haute température, comme les aliments frits ou grillés, doivent être limités. En effet, ils contiennent de l'acrylamide. Ce n'est pas un perturbateur endocrinien, mais cette substance, qui donne leur couleur brune aux aliments, est classée comme «probablement cancérogène» selon l'International Agency for Research on Cancer. On conseille une température de maximum 175° C pour la friture, et 230°C pour la cuisson au four. Les frites trop brunes doivent être jetées, et concernant les toasts, le pain ou les biscuits, la coloration doit être la plus «faiblement dorée». Les barbecues doivent être également limités : leurs fumées sont chargées en formaldéhyde et benzopyrène, également cancérogènes.

Consommation

Concernant la consommation ichthyenne, mieux vaut privilégier les petits poissons aux gros. Ceux-ci ne devraient être consommés que maximum une fois par semaine : haut placé dans la chaîne alimentaire, ils accumulent de nombreuses substances toxiques comme le mercure ou différents polluants organiques persistants (PCB, dioxines...). Afin de veiller à un apport optimal en omega-3, les sardines, maquereaux et harengs sont des bonnes options. Notons que les petits poissons et crustacés, qui sont ingérés dans leur intégralité (tube digestif compris), contiennent plus de microplastiques, qui eux ont un effet pro-inflammatoire et cytotoxique. En conclusion, il est important de conseiller aux patients de varier dans leur consommation de produits de la mer et de favoriser les petits poissons de début de chaîne alimentaire pour une consommation régulière.

Produits cosmétiques

Pendant la grossesse et lors des 1000 premiers jours de vie de l'enfant, il n'y a qu'une règle d'or à respecter : **moins c'est mieux** ! Questionnez vos patientes concernant l'utilisation de produits cosmétiques en leur demandant si ceux-ci sont vraiment essentiels.

En effet, les produits cosmétiques contiennent de nombreuses substances chimiques très fortement suspectes ou dont la toxicité ne laisse plus de doute. Prenons l'exemple du parabène : la mention «sans parabènes» est devenue un argument de vente dans

les produits cosmétiques. À juste titre, ce conservateur a une activité œstrogénique et est incriminé dans le cancer du sein entre autres.

Les patients ne s'en rendant pas forcément compte, il est important de leur rappeler que de nombreuses molécules, même lorsqu'elles sont seulement appliquées sur la peau, **passent la barrière cutanée** pour se retrouver dans nos tissus. Un grand nombre passent également la barrière placentaire.

Il faut privilégier les produits «**naturels**», bio ou labellisés.

Les **produits non rincés**, comme le déodorant ou la crème hydratante, restent en contact avec la peau jusqu'à la prochaine douche : soyons donc tout particulièrement vigilants avec ces produits-là ! Cependant, de nombreux gels douche (pourtant rincés) laissent quand même un film résiduel sur la peau, donc mieux vaut préférer les pains de savons à base d'huiles végétales.

Conseillez à votre patient d'éviter l'application de produits sur une **peau lésée** ou après épilation pour les déodorants.

On évitera ce qui est **parfumé** car c'est très peu réglementé. Le terme «fragrance» désigne un cocktail de substances chimiques dont les industriels eux-mêmes ne connaissent pas la composition exacte.⁽¹¹⁾ **Changer de marque** régulièrement permet de ne pas être exposé continuellement aux mêmes substances.

Et enfin, conseillez au patient de télécharger l'application **INCI Beauty** : très utile, elle permet de scanner les produits cosmétiques et leur attribue une note de 0 à 20 en fonction de leur toxicité.

En conclusion

Au vu des connaissances actuelles sur l'impact des perturbateurs endocriniens sur la santé, il est du devoir du médecin généraliste d'intégrer ceux-ci en consultation de prévention, et en particulier en prénatal.

Également présent sur les réseaux sociaux, le site internet docteurcoquelicot.com, géré par la cellule Environnement de la SSMG, est une mine d'informations concernant l'impact de l'environnement sur la santé à destination du grand public. On y retrouve également des fiches pratiques à imprimer et à distribuer en consultation sur différentes thématiques.

L'industrie répond à nos besoins (ou les crée ?) en produisant toujours plus de produits nouveaux, «indispensables», «révolutionnaires», au détriment de notre santé et de celle de la planète. Comme le trait Pierre Rabhi, il est temps de changer nos comportements et ceux de nos patients pour se tourner

vers une « sobriété heureuse ». Il faut réapprendre à privilégier les matériaux simples, vivre avec moins d'artifices peut-être, pour finalement vivre mieux.

Bibliographie

1. G. C. Di Renzo, J. A. Conry, J. Blake et al., « Appel de la Fédération Internationale des Gynécologues Obstétriciens sur l'impact des produits chimiques toxiques sur la santé reproductive », 2015.
2. D. William, Santé et Environnement. Presses Universitaires de France, 4^e éd., 2007.
3. Mutualités Libres, « Perturbateurs endocriniens : Agir pour protéger notre santé, position paper des Mutualités Libres », novembre 2020.
4. S. Sathyanarayana, J. Focareta, T. Dailey et al, "Environmental exposures : how to counsel preconception and prenatal patients in the clinical setting", American Journal of Obstetrics and Gynecology, vol. 207, pp. 463-470, Dec. 2012.
5. S. Rouillon, C. Deshayes-Morgand, L. Enjalbert et al., "Endocrine disruptors and pregnancy: Knowledge, attitudes and prevention behaviors of french women", International journal of environmental research and public health, vol. 14, no. 9, p. 1021, 2017.
6. J.-P. Bourguignon, Perturbateurs endocriniens, comment les cerner pour s'en protéger ? Mardaga, 2019.
7. B. Demeneix, Cocktail toxique : comment les perturbateurs endocriniens empoisonnent notre cerveau. Odile Jacob, 2017.
8. J. Baudry, L. Debrauwer, G. Durand et al. « Urinary pesticide concentrations in French adults with low and high organic food consumption : Results from the general population-based NutriNet-Santé », 2019, Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology, 29 (3), 366-378.
9. C. Hyland, A. Bradman, R. Gerona et al « Organic diet intervention significantly reduces urinary pesticide levels in U.S. children and adults », 2019, Environmental Research, 171, 568-575.
10. Sarah De Munck, « Quels fruits et légumes consommer ? Les clean fifteen et dirty dozen à la loupe », consulté le 27/07/21 sur <https://docteurcoquelicot.com/2020/07/02/quels-fruits-et-legumes-consommer-les-clean-fifteen-et-dirty-dozen-a-la-loupe/>
11. Campaign for Safe cosmetics, Fragrance, consulté le 27/07/2021 sur <https://www.safecosmetics.org/get-the-facts/chemicals-of-concern/fragrance/>

EN PRATIQUE, NOUS RETIENDRONS

1. Les femmes enceintes et nouveau-nés sont tout particulièrement sensibles aux perturbateurs endocriniens, c'est chez eux que le message de prévention aura le plus grand impact.
2. Le moins c'est le mieux ! Remettez les habitudes de vos patients en question.
3. Manger « bio », éplucher les légumes, aérer, éviter le plastique... Des petits changements dans les habitudes de nos patients peuvent déjà avoir un impact important sur leur santé.

La Rédaction