



# LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS

OÙ SONT-ILS ?

QU'EST-CE QUE C'EST ?

COMMENT S'EN PROTÉGER ?



# UN PERTURBATEUR ENDOCRINIEN, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Un perturbateur endocrinien est une substance ou un mélange de substances, qui **altère les fonctions du système endocrinien et induit des effets néfastes** dans un organisme intact ou chez sa progéniture (OMS, 2012). Les PE sont des polluants invisibles qui sont malheureusement présents au quotidien, dans notre environnement intérieur et extérieur.

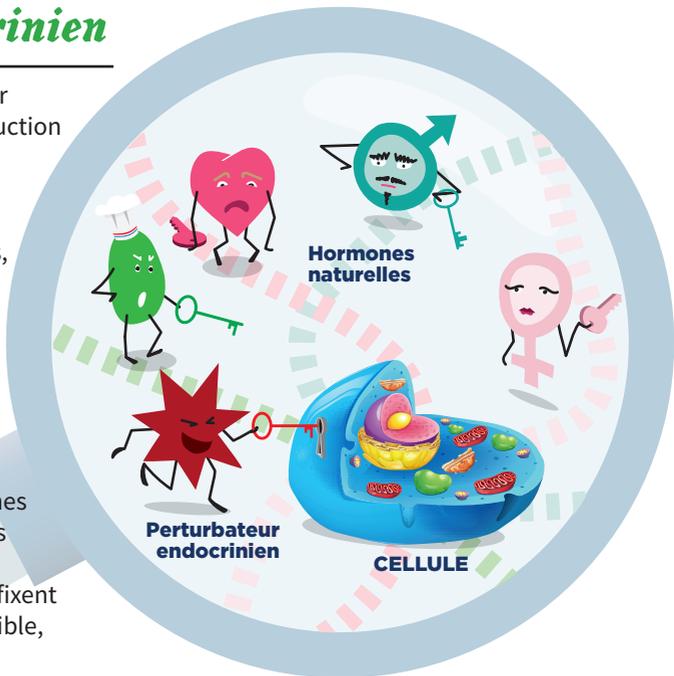
## ZOOM SUR

### *le système endocrinien*

Le système endocrinien a pour fonctions essentielles la production et la libération des hormones dans l'organisme.

Grâce à l'action des hormones, **ce système régule quantité de phénomènes physiologiques vitaux et non vitaux dans notre corps**, tels que la croissance, la reproduction, le stress, la température corporelle ou encore la faim. Les hormones sont des messagers chimiques qui, pour transmettre une information à l'organisme, se fixent aux récepteurs d'une cellule cible, telle une clé dans une serrure.

Très finement régulé, ce système est facilement perturbé par des substances chimiques environnantes : les perturbateurs endocriniens. **Une fois assimilés par notre organisme, ils peuvent mimer ou bien bloquer l'action, la libération et le transport d'une hormone.**



## Quelles sont les conséquences sur la santé ?

- **Troubles de la reproduction** (Infertilité et puberté précoce)
- **Troubles métaboliques** (diabète et obésité)
- **Cancers hormono-dépendants** (du sein, de la prostate, des testicules)
- **Troubles neurodéveloppementaux** (troubles du déficit de l'attention et hyperactivité)
- **Troubles neurodégénératifs** (Alzheimer, Parkinson)

# Des substances chimiques aux caractéristiques spécifiques

## Un effet à faible dose et des fenêtres de vulnérabilité

Contrairement à beaucoup de substances chimiques, les PE peuvent avoir des effets néfastes même à très faible dose.

Ce n'est pas la dose qui fait le poison mais la période d'exposition.

La contamination aux PE est plus délétère lors des 1000 premiers jours de la vie d'un individu, lorsque l'action des hormones est intensive.

## Des effets retardés et transgénérationnels

Les conséquences sur la santé peuvent survenir longtemps après l'exposition aux PE. Il a été prouvé scientifiquement que la descendance d'un individu exposé peut également être affectée.

Ce fut le cas avec le Distillène, un médicament prescrit contre les fausses-couches jusqu'aux années 70, et qui a induit des troubles génitaux (cancers, malformations, infertilité) jusqu'aux arrière-petits-enfants.

## Quand est-on davantage menacé par les Perturbateurs Endocriniens ?



### La grossesse

Les périodes fœtales et embryonnaires sont des périodes de développement particulièrement critiques pour une exposition aux PE. S'y déroulent l'organogénèse (la formation de tous les organes) et le développement neurologique du bébé.



### L'enfance

La petite enfance est un moment clé au niveau du développement des capacités cognitives et sociales qui, lorsqu'elles sont perturbées, peuvent avoir d'importantes répercussions.



### L'adolescence

La puberté est une période d'explosion hormonale durant laquelle se mettent en place les caractères sexuels secondaires tels que les capacités reproductives, qui peuvent être altérées au contact des PE.



### Au travail

Agriculteurs, laborantins, peintres, esthéticiennes, salariés du secteur du nettoyage... de nombreux métiers exposent davantage aux perturbateurs endocriniens.

# QUELLES SONT LES SOURCES D'EXPOSITION ?



*Cosmétiques*

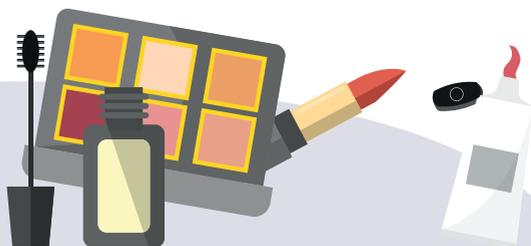


*Alimentation*



*Air intérieur*

## Les Cosmétiques



**Les produits d'hygiène et de beauté** ont une grande responsabilité dans l'exposition de la population.

On retrouve des PE dans **nos crèmes, démaquillants, gels douche, mousses à raser, déodorants,**

**dentifrices et notre maquillage**, à travers les emballages plastiques, les conservateurs, colorants, parfums et filtres UV.

## QUELQUES CONSEILS...



**Choisir des cosmétiques bio qui excluent les PE en se référant aux labels** (Cosmebio, Natrue, Nature et Progrès).



**Scanner ses produits pour s'informer sur les ingrédients qui le composent** (Yuka, Scan4chem, UFC-Que Choisir).



Utiliser moins de produits cosmétiques et surtout pendant la grossesse et l'allaitement.

# L'alimentation

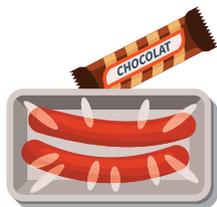
Ce que nous mangeons et buvons est la première source d'exposition. L'aliment peut soit être **exposé par son contenant** ou par les ustensiles utilisés lors de sa préparation, soit exposé **dans son milieu naturel** par des polluants qui se sont retrouvés dans son écosystème (pesticides, microplastiques, etc.)



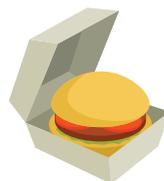
On peut retrouver du **bisphénol A** dans les boîtes de conserves et les canettes.



On retrouve des **phtalates** dans les emballages plastiques souples et étirables.



On trouve des **perfluorés** dans les ustensiles de cuisine aux revêtements antiadhésifs ainsi que dans les emballages de fast food et les cartons à pizza.



## QUELQUES CONSEILS...

**Privilégier les produits frais, non-transformés, issus de l'agriculture biologique.** À défaut, peler ceux provenant de l'agriculture conventionnelle.



Éviter **les ustensiles de cuisine traités au téflon** (perfluorés), pour favoriser l'inox et la fonte.



Éviter les récipients, biberons, films et **tous les emballages alimentaires en plastique.** Surtout ceux portant les mentions n°3 (PVC), n°6 (PS) et n°7 (PC). À défaut, ne pas les mettre au micro-ondes.



Éviter les boîtes de conserve et canettes, sauf mention « sans BPA », et **privilégier les conditionnements en verre.**

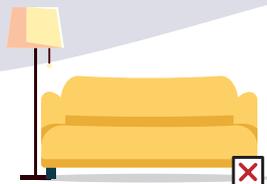


## L'air intérieur

La pollution intérieure, sous forme de composés organiques volatiles et de poussières, est également une forte source d'exposition. Les perturbateurs

endocriniens se nichent dans une multitude d'objets de notre quotidien : des **retardateurs de flamme** sont pulvérisés sur nos textiles (rideaux, canapé) ou appareils

électroniques afin de limiter le départ d'incendie ; des **phtalates** sont présents dans les sols en PVC, et d'autres présents dans les produits ménagers, peintures, colles ou résines.



## QUELQUES CONSEILS...



**Aérer et dépoussiérer régulièrement.**



Utiliser des produits ménagers naturels comme le vinaigre blanc, le savon noir et le bicarbonate de soude.

Préférer le carrelage et le vrai lino à la moquette et **bannir les sols en PVC.**

Pour les meubles, opter pour le bois massif plutôt que du bois aggloméré et/ou traité tout en privilégiant le mobilier **sans retardateurs de flammes.**



Garder les appareils électroniques hors des chambres.

Ne diffuser ni aérosol ni parfum d'intérieur chimique si vous devez rester chez vous. Préférer des diffuseurs d'huiles essentielles.



**Pour vos vêtements,** privilégier les membranes imperméables et respirantes sans perfluorés.



Privilégier les jouets en bois ou en tissu non traités et/ou des marques européennes qui offrent des garanties.



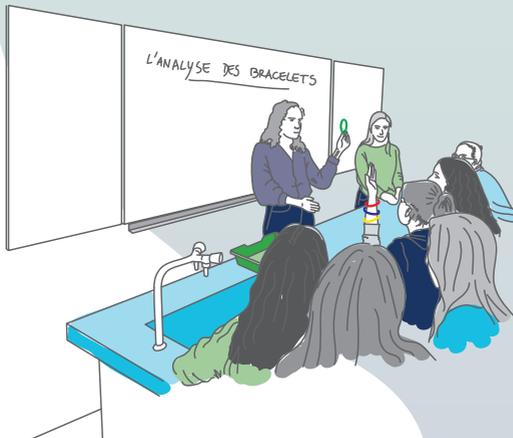
# COMMENT RÉDUIRE L'EXPOSITION ?

En tant que signataire de la charte *Villes et Territoires sans Perturbateurs Endocriniens*, la Région Île-de-France s'engage aux côtés du Réseau Environnement Santé, association à l'origine de l'interdiction du Bisphénol A dans les biberons, **pour mener un projet de sensibilisation aux perturbateurs endocriniens dans les lycées franciliens.**



Des intervenantes sont venues sensibiliser aux enjeux environnementaux et sanitaires liés aux PE dans plusieurs lycées franciliens.

À la suite de cette conférence, les élèves ont eu l'opportunité de participer à une **expérience scientifique afin d'analyser leurs propres expositions à certains PE** grâce au port d'un bracelet en silicone pendant une semaine.



Cette expérimentation s'est soldée par la présentation des résultats en classe où les élèves ont pu prendre conscience de la présence des PE dans leur environnement ainsi que des comportements à adopter pour s'en prémunir.



André Cicoella, à l'initiative du projet de sensibilisation aux PE dans les lycées franciliens, est toxicologue, ancien chercheur à l'INERIS, lanceur d'alerte, spécialiste des perturbateurs endocriniens et de la santé environnementale, Président du Réseau Environnement Santé (RES).

## RÉSEAU ENVIRONNEMENT SANTÉ

<http://www.reseau-environnement-sante.fr/>

### CONTACT

Tél : 07.85.37.94.80

206, quai de Valmy (Maison des Associations) 75010 Paris  
[contact@reseau-environnement-sante.fr](mailto:contact@reseau-environnement-sante.fr)



Twitter : RES\_Env\_Sante



[www.facebook.com/ReseauEnvironnementSante/](https://www.facebook.com/ReseauEnvironnementSante/)



Instagram : @res\_env\_sante



[www.linkedin.com/company/reseauenvironnementssante/](https://www.linkedin.com/company/reseauenvironnementssante/)

