



Association pour la santé environnementale du Québec  
Environmental Health Association of Québec

## ECO-JOURNAL

Février 2021

*Julien Lanouette-Babin*

### Les perturbateurs endocriniens

#### Partie I – Que sont-ils?

Chaque organisme sur Terre (tel que les animaux et les plantes) a un système endocrinien pour la régulation de leurs corps. Cette régulation consiste en des boucles de rétroaction d'hormones (messagers chimiques) libérées par des glandes internes directement dans le système circulatoire. Chez l'humain, ces principales glandes endocrines sont la glande thyroïde, l'hypothalamus et les glandes surrénales. Cependant, les humains ont également créé plusieurs substances chimiques qui interfèrent avec les messagers naturels du corps; ils sont appelés les perturbateurs hormonaux/endocriniens. Dans cet article, je vous donnerai une description de ces groupes de produits chimiques et où ils se trouvent, notamment dans les objets utilisés dans notre vie quotidienne.

Chaque organisme sur Terre est composé de cellules comprenant un noyau cellulaire (le siège de l'ADN) ainsi que plusieurs organites (tel que les mitochondries), baignant dans un cytoplasme cellulaire (une sorte de gélatine), le tout enfermé dans une membrane cellulaire lipidique. L'assemblage de nombreuses cellules produit des organes et des glandes, dont certains constituent le système endocrinien (voir le paragraphe précédent pour des exemples). Pour aider à la coordination des fonctions corporelles, des hormones sont produites par ces glandes. Les hormones agissent comme des messagers et transportent des messages spécifiques. Afin de recevoir ces messages, les cellules ont des récepteurs. Certains récepteurs se trouvent intégrés dans la surface cellulaire (par exemple, les récepteurs de l'insuline) tandis que d'autres se trouvent dans le cytoplasme (par exemple, les récepteurs des hormones sexuelles). Les deux types



514-332-4320



bureau@aseq-ehaq.ca  
office@aseq-ehaq.ca



de récepteurs hormonaux fonctionnent de la même manière : une hormone s'attache à un récepteur, comme une clé dans une serrure, et permet une réponse du récepteur, qui commence une cascade de signalisation et induit une variété de changements dans la cellule. Ces changements sont pour le bon fonctionnement de la cellule : comme une augmentation ou une diminution des sources de nutriments, la croissance et d'autres fonctions métaboliques. Des problèmes surviennent lorsque des substances chimiques artificielles, connues comme des perturbateurs hormonaux/endocriniens, imitent les hormones en s'attachant aux récepteurs et interfèrent ainsi avec ces processus importants du bon fonctionnement des cellules. Ainsi, un message ne peut pas être délivré du tout, ou un mauvais message peut être envoyé, ou un message envoyé à un mauvais moment peut être délivré. Ces actions peuvent avoir des conséquences négatives sur le corps. Lorsqu'absorbé par le corps, un perturbateur endocrinien peut aussi diminuer ou augmenter les niveaux d'hormones naturelles, imiter les hormones naturelles du corps ou altérer la production naturelle des hormones.

Les effets sur la santé sont surtout associés aux produits chimiques qui imitent les hormones et qui sont produits par l'industrie. Essentiellement, vous pouvez être exposés à ces substances par l'alimentation, l'air, la peau et l'eau. Voici une courte liste de quelques perturbateurs hormonaux/endocriniens communs, pourquoi ils sont produits et où ils se trouvent :

- Bisphénol A — utilisé pour fabriquer des plastiques en polycarbonate et la résine époxy — retrouvé dans plusieurs produits de plastique comme les contenants de rangement
- Dioxines — des sous-produits dans la production d'herbicides et le blanchiment du papier — également rejetées dans l'environnement durant l'incinération des déchets et dans les feux de forêt
- Les substances polyfluoroalkyles (PFAS) — voir les articles écrits dans les infolettres de l'ASEQ-EHAQ des mois de juin et de juillet 2020 pour plus de détails



- Perchlorates — des sous-produits des industries aérospatiales, pharmaceutiques et de l'armement — retrouvés dans l'eau potable et les feux d'artifice
- Phtalates — utilisés pour fabriquer des plastiques plus flexibles — retrouvés dans certains emballages alimentaires, cosmétiques, jouets pour enfants et appareils médicaux
- Polybromodiphényléthers (PBDE) — utilisés pour fabriquer les retardateurs de flammes — retrouvés dans les produits ménagers tels que les mousses de meuble et les tapis.

Dans le prochain article, vous pourrez lire sur les impacts de ces substances tant sur votre santé que sur la vie sauvage et comment vous pouvez réduire votre exposition à ces substances. Pour en apprendre plus sur ce sujet, vous êtes invité à consulter les liens suivants. Prenez note que d'autres liens seront ajoutés dans les autres parties de ce sujet dans les infolettres suivantes.

*Liens en ligne (en anglais):*

- Endocrine disruptors, National institute of environment health sciences, dernière révision le 17 novembre 2020, <https://www.niehs.nih.gov/health/topics/agents/endocrine/index.cfm>
- Hormone receptor, Wikipedia, the free encyclopedia, dernière modification faite le 6 décembre 2020, [https://en.wikipedia.org/wiki/Hormone\\_receptor](https://en.wikipedia.org/wiki/Hormone_receptor)
- Endocrine system, Wikipedia, the free encyclopedia, dernière modification faite le 27 décembre 2020, [https://en.wikipedia.org/wiki/Endocrine\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Endocrine_system)
- Endocrine disruptors: OSH answers, Canadian Center for Occupational Health & Safety, Government of Canada, dernière revision le 29 décembre 2020, <https://www.ccohs.ca/oshanswers/chemicals/endocrine.html>