CultureSciences-Chimie | Conférence

Les perturbateurs endocriniens et le milieu aquatique : enjeux de connaissances?

Publié le 23.03.26 | Par Hélène Budzinski

Nous consommons quotidiennement des produits chimiques (médicaments, additifs, colorants alimentaires, édulcorants, détergents, plastifiants, pesticides, retardateurs de flamme...), de par notre mode de vie. Cette consommation entraîne le rejet de déchets dans notre environnement, conduisant à la pollution de l'eau, omniprésente sur Terre. Cette conférence traite de la pollution aquatique, plus particulièrement par les perturbateurs endocriniens.

Différents rejets contribuent à la pollution aquatique: rejets industriels, rejets agricoles, rejets domestiques, rejets hospitaliers.

Divers classements des contaminants sont possibles :

- Par propriétés chimiques : polaires, apolaires, hydrophobes, hydrophiles, bases, acides
- Par usages : plastifiants, retardateurs de flamme, cosmétiques, pharmaceutiques
- Par activités/impacts toxicologiques : cancérogènes, perturbateurs endocriniens

Deux impacts majeurs sont particulièrement étudiés : l'effet cancérogène et la perturbation endocrinienne.

« Un **perturbateur endocrinien** est une substance ou un mélange exogène altérant les fonctions du système endocrinien et provoquant par conséquent des effets néfastes sur la santé d'un organisme, ou de ses descendants » (OMS, 2002)

Ces molécules agissent en mimant, bloquant ou perturbant l'action d'une hormone, ce qui perturbe le fonctionnement normal d'un organisme. Elles pénètrent dans le corps des êtres vivants qu'elles contaminent via plusieurs interfaces : les voies digestives, le système respiratoire ou la surface de la peau.

Cette conférence rappelle la procédure analytique et expose les enjeux majeurs de l'étude des perturbateurs endocriniens, dont les actions sont néfastes à faible concentration. Les progrès de la chimie analytique (en particulier en spectrométrie de masse) ont permis l'accès à des contaminants à très faible concentration, de l'ordre du ng/L. Les enjeux actuels sont d'améliorer la sensibilité des techniques d'analyse pour avoir accès aux composés présents sous forme d'ultra-traces, qui sont toxiques à très faible concentration.

1. Sommaire de la vidéo

- Présentation
- Pollution des eaux
- Perturbateurs endocriniens
- Cartes des composés à surveiller
- Enjeux majeurs et procédure analytique
- Exemple d'une famille de composés fluorés – les manchots empereurs
- Les triazoles – les merles du vignoble

- Grand volume – analyse globale
- Conclusion

Cette conférence d'Hélène Budzinski, d'une durée voisine d'une heure, vous est proposée avec un chapitrage permettant l'accès rapide à une partie précise de l'exposé (sommaire cliquable).

Elle a été enregistrée dans le cadre de la journée de formation des professeurs de chimie, organisée par l'École Polytechnique, l'École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris (ESPCI) et l'École Normale Supérieure de Paris, le 10 mai 2019.

Le diaporama utilisé lors de cette conférence est fourni ci-après au format PDF.

Montage : Antoine RENIER-LAJEUNIE

DOCUMENTS À TÉLÉCHARGER

budzinski_perturbateurs endocriniens_2019_vf.pdf

Télécharger

CRÉDITS

AUTEUR(S)/AUTRICE(S)

Hélène Budzinski

Hélène Budzinski est chercheure CNRS dans l'équipe Physico et Toxico Chimie de l'Environnement de l'Université de Bordeaux.

MISE EN LIGNE

Morgane Gomes Lopes

Stagiaire au sein de l'équipe éditoriale du site CultureSciences-Chimie

Claire Vilain

Responsable éditoriale de CultureSciences-Chimie