

RETOUR SUR LA PROBLÉMATIQUE DES ILOTS DE PLASTIQUE...

Les granules de plastiques obtenues de la dégradation des plastiques dans l'océan sont souvent confondues avec le plancton par les organismes aquatiques. Le fait est que « ces grains de plastique agissent comme des éponges, fixant de nombreuses toxines, dont des polluants organiques persistants (POP), connus pour leur nocivité et leur capacité à voyager autour du globe. Ainsi, Bisphénol A, DDT et PCB se retrouvent dans ces morceaux de plastique à des concentrations jusqu'à 1 million de fois supérieures aux normales ! » (Source : http://www.notre-planete.info/actualites/actu_1471_continent_dechets_pacifique_nord.php)

Expliquez en vos mots, comment les contaminants retrouvés dans le plastique s'introduisent et persistent dans les différents niveaux trophiques et peuvent affecter les espèces qui se situe au bout d'une chaîne trophique (comme les humains ou les oiseaux).

✓ On s'attend à ce que les élèves définissent les concepts de bioconcentration, de bioaccumulation et de bioamplification dans le contexte des îlots de plastique et selon ce qu'ils ont retenu de leur recherche et de l'enseignement.

« En 2009, lors d'un « *meeting* » de l'*American Chemical Society* (ACS), Katsuhiko Saïdo, un chimiste japonais a annoncé que contrairement à ce que l'on croyait, le plastique n'est pas stable à court terme dans les océans. Il s'y décompose en libérant des substances toxiques. Il suffirait ainsi d'une seule année pour que le polystyrène expansé que nous connaissons tous ne se décompose en libérant notamment du bisphénol A (BPA).

Celui-ci pose problème, car véritablement toxique à des doses suffisamment élevées. Il se comporte également en perturbateur hormonal pouvant affecter les cycles de reproduction des animaux. Le BPA peut également générer des anomalies dans le fonctionnement d'organes comme le pancréas ou la thyroïde. Selon Katsuhiko Saïdo, le polystyrène expansé en se désagrégeant dans les océans libérerait également des monomères de styrène qui sont des agents cancérogènes connus. » (Source : <http://www.regardsurlemonde.fr/blog/les-gigantesques-continentes-de-dechets-plastiques-des-océans-pacifique-nord-et-atlantique>)

À quel type de contaminants associe-t-on les produits issus de la dégradation du plastique ?

Aux contaminants chimiques

Le polystyrène (PS) est-il recyclé au Québec? Le PS est le seul type de plastique non recyclé au Québec (Recyl-Québec). Les matières plastiques identifiées du sigle 6 sont des polystyrènes, ils ne vont donc pas au recyclage, mais bien aux ordures.

Au quotidien, quel objet utilisez-vous pouvant contenir du polystyrène sous sa forme expansé (styromousse) ou non? Nommez-en au moins trois.

Les emballages de viande Les contenants de yogourts la vaisselle en styromousse, etc.

Les conditions dans lesquelles se retrouvent les déchets plastiques dans les océans peuvent faciliter leur dégradation et influencer la toxicité des matières plastiques. Quels sont les facteurs qui facilitent la dégradation des plastiques retrouvées à la dérive dans nos océans ?

- ✓ On s'attend à ce que les élèves mentionnent les principaux facteurs responsables de la dégradation des plastiques. « Plusieurs causes peuvent expliquer la dégradation d'un plastique. Par exemple, des substances en phase liquides, comme l'eau, peuvent pénétrer à l'intérieur de certaines matières plastiques et dissoudre certains de leurs additifs chimiques. Aussi, les polymères de plastique peuvent se dégrader sous l'effet d'un rayonnement ultraviolet, notamment celui émis par le Soleil. Finalement, certaines matières plastiques peuvent s'oxyder au contact de certains gaz ».

(Source : <http://bv.alloprof.qc.ca/science-et-technologie/l%27univers-technologique/les-materiaux-%28ressources-materielles%29/les-types-de-materiaux/les-matieres-plastiques.aspx>)