Une baleine comme animal de laboratoire?

30 septembre 2015 | Mirella Wepf
Catégories: Écosystèmes | Polluants | Biodiversité

Un groupe de chercheurs de l'Eawag, en collaboration avec la Griffith University d'Australie, est parvenu à cultiver en laboratoire des cellules de baleines à bosse.

En tant qu'animal vivant en milieu aquatique et doté d'un corps d'une longueur moyenne de 17 mètres, les baleines à bosse sont bien mal adaptées aux recherches en laboratoire. Pourtant elles présentent un grand intérêt pour la recherche, car bien qu'elles passent une grande partie de leur vie loin de la civilisation dans les eaux arctiques et antarctiques, une grande quantité de polluants environnementaux s'accumulent dans leur graisse corporelle.

Un groupe de chercheurs de l'Eawag, en collaboration avec la Griffith University d'Australie, a réussi à cultiver en laboratoire des cellules de baleines à bosse. Les cellules proviennent de deux animaux mâles vivant en liberté. Les échantillons de peau requis leur ont été prélevés pendant leur migration annuelle du nord de l'Australie vers l'Antarctique.

"Grâce à ces cellules souches il est possible de vérifier en laboratoire l'action toxique des poisons environnementaux sur les cellules des baleines", dit Michael Burkard, chercheur de l'Eawag . Il s'agit là d'un pas important qui permettra à l'avenir de fournir des indications plus précises sur l'impact des substances chimiques sur les baleines à bosse. Jusqu'ici, pour faire une évaluation correspondante des risques, les chercheurs étudiant les baleines devaient se baser sur les valeurs standards obtenues avec des animaux de laboratoire tels que des souris ou des poissons.

Les premières expériences menées sur les cellules de baleines à bosse prélevées ont montré qu'elles réagissent moins sensiblement au DDE que les cultures de cellules humaines. Le DDE est un métabolite de l'insecticide bien connu qu'est le DDT et il s'accumule dans la graisse corporelle des baleines. Ce résultat met en évidence que le DDE peut agir de manière différente sur diverses

espèces.

Lorsque les cellules de baleine ont été soumises à un mélange de substances chimiques extraites de la graisse de baleine, elles ont réagi beaucoup plus fortement qu'au DDE seul. On peut donc en conclure qu'un mélange de diverses substances chimique exerce un effet toxique plus important que des substances isolées.

Links

Article original dans Aquatic Toxicology

Griffith University, Southern Ocean Persistent Organic Pollutants Program (SOPOPP)

https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/une-baleine-comme-animal-de-laboratoire

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch