

La Démonstration par les Têtards

Illustrant de manière fascinante l'action trophique des hormones thyroïdiennes, c'est bel et bien la fixation de l'hormone thyroïdienne active T3 sur le récepteur correspondant qui permet la métamorphose du têtard en grenouille, surtout le raccourcissement de la queue.

Les **retardateurs de flamme bromés** (ou **BFRs**) présents dans d'innombrables polymères de plastic bloquent la fixation de la T3 sur les récepteurs aux hormones thyroïdiennes. On voit ici que le TBBPA inhibe la métamorphose des têtards en grenouilles (*Rana rugosa*) :

[Life Sci.](#) 2005 Feb 18;76(14):1589-601. Epub 2004 Dec 22.

Anti-thyroid hormonal activity of tetrabromobisphenol A, a flame retardant, and related compounds: Affinity to the mammalian thyroid hormone receptor, and effect on tadpole metamorphosis.

[Kitamura S](#), [Kato T](#), [Iida M](#), [Jinno N](#), [Suzuki T](#), [Ohta S](#), [Fujimoto N](#), [Hanada H](#), [Kashiwagi K](#), [Kashiwagi A](#).

Graduate School of Biomedical Sciences, Hiroshima University, Kasumi 1-2-3, Minami-ku, Hiroshima 734-8551, Japan. skitamu@hiroshima-u.ac.jp

Cette particularité a été astucieusement exploitée par une spin-up française se spécialisant dans les nouvelles technologies inspirées par la recherche fondamentale. Ils ont mis au point des tests *in vivo* (c'est-à-dire en environnement réel, pas en laboratoire comme pour les tests *in vitro*) destinés à détecter la présence de polluants chimiques en quantités infinitésimales, notamment dans les effluents industriels ou les eaux usagées domestiques.

Il s'agit d'un échantillon standardisé de têtards dont la métamorphose sera inhibée par la présence de xénobiotiques, procurant une méthode de détection de la pollution des eaux bien plus sensible et plus fiable que la recherche de ces polluants par les analyses chimiques classiques. Le coût de cette méthode révolutionnaire s'avère aussi nettement moindre...

Voilà une façon spectaculaire de démontrer à la fois la puissance des hormones thyroïdiennes et l'énorme menace que la pollution chimique de notre modernité fait courir à la fonction thyroïdienne ! Nous renvoyons, pour plus d'informations sur le thème "les polluants et la thyroïde", aux blogs 24 & 25 (« *La Pollution Génératrice d'Hypothyroïdie* »).