
Des cultures de cellules de bivalves comme modèles pour la toxicologie

Houda Hanana, Antoine Nicolas *, Hélène Talarmin*, Mickaël Droguet* & Germaine Dorange***

** IUT – Université de Brest Occidentale
Département Génie Biologique
Rue de Kergoat - CS 93837 - 29238 Brest Cedex 3*

*** EA4326 Institut des Synergies des Sciences et de la Santé, Université de Bretagne Occidentale, CHU Morvan, 5 avenue Foch, 29609 Brest cedex.*

Germaine.Dorange@univ-brest.fr; Helene.Talarmin@univ-brest.fr

Sections de rattachement : 67/68

Secteur : Secondaire

RÉSUMÉ.

*Les développements industriels et urbains ont conduit ces dernières décennies au rejet croissant dans l'environnement de divers types de polluants chimiques. Il est donc nécessaire d'évaluer l'impact de ces xénobiotiques sur les organismes tant au plan de leur cytotoxicité potentielle que de leur génotoxicité, afin d'identifier les risques sanitaires, et mieux les prévenir. L'utilisation de méthodes alternatives à l'expérimentation animale, telles que les cultures de cellules, est préconisée en toxicologie, pour limiter au maximum les essais sur animaux de laboratoire. En ce qui concerne le milieu aquatique, des poissons, des algues, des crustacés et des bactéries sont couramment utilisés comme modèles expérimentaux. Au sein de notre laboratoire, nous avons mis en place un nouveau type de cultures cellulaires qui peut être utilisé pour évaluer la toxicité de polluants du milieu aquatique. Il s'agit de cultures primaires de cellules de cœur de bivalves marines (coquille Saint-Jacques *Pecten maximus*, huître creuse *Crassostrea gigas*, palourde *Ruditapes decussatus*) et d'eau douce (moule zébrée *Dreissena polymorpha*). Ces modèles *in vitro* peuvent être obtenus aisément à partir de cellules qui viennent d'être prélevées sur l'animal, ou de cellules cryopréservées, complétant ainsi la batterie de tests utilisables en écotoxicologie. Les cultures de cellules cardiaques de bivalves ont été utilisées comme outil d'évaluation de la toxicité de composés chimiques tels que le tributylétain, des métaux lourds, des produits phytopharmaceutiques ou des biotoxines en mettant en œuvre plusieurs types de méthodes analytiques (ELISA, Western Blot, mesures électrophysiologiques, test Comet....).*

MOTS-CLÉS : Bivalve, cardiomyocytes, in vitro, biotest, biomarqueur