
Mesure de l'expression génique de candidats biomarqueurs de pollution métallique chez les Annélides Oligochètes

Fabien Bernard*, **Franck Brulle***, **Francis Douay****, & **Franck Vandenbulcke*****

* *Laboratoire Ecologie Numérique et Ecotoxicologie – Université Lille 1
Bâtiment SN3, Biologie animale, 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex*

** *Laboratoire Sols et Environnement, Institut Supérieur d'Agriculture
59000 Lille, France*

*** *IUTA – Université Lille 1, Département Génie Biologique
Boulevard Langevin 59653 Villeneuve d'Ascq Cedex*

franck.vandenbulcke@univ-lille1.fr.

Sections de rattachement : 68
Secteur : Secondaire

*RÉSUMÉ. Les activités métallurgiques mènent à l'accumulation de métaux dans les couches superficielles des sols où l'on peut observer des concentrations largement supérieures aux normes en vigueur. La contamination des sols est une menace pour la santé publique et la présence de grandes quantités de contaminants peut générer un stress environnemental pouvant affecter les organismes exposés à ces sols. Le ver *Eisenia fetida*, une espèce test importante en Ecotoxicologie, a été exposé dans les conditions contrôlées de laboratoire à deux sols naturels (1) premièrement, à un sol « naturellement » contaminé collecté sur le site de Metaleurop Nord (Noyelles-Godault, France) pendant 2 mois (phase d'intoxication) puis, (2) à un sol non contaminé témoin collecté dans un jardin urbain pendant 6 mois (phase de détoxification). Pendant chaque phase, 2 séries d'analyses ont été réalisées. Premièrement, nous avons mesuré le niveau d'expression génique de 4 candidats biomarqueurs identifiées dans des études précédentes : la Cadmium-métallothionéine, la phytochélatine synthase, la coactosin-like protein et la lysénine. Ces mesures sont effectuées dans les cellules immunitaires, les cœlomocytes. Deuxièmement, nous avons quantifié la bioaccumulation d'Éléments Traces métalliques (Cd, Pb, Zn, Cu, Fe, Ca, P) dans les animaux. De plus, ces analyses ont également été réalisées chez *Lumbricus rubellus*, une espèce proche, collectée sur les deux sites testés. Les résultats obtenus chez les deux espèces sont discutés pour (1) évaluer les candidats biomarqueurs testés, (2) décortiquer les mécanismes de détoxification mis en œuvre lors d'un stress métallique et (3) comparer les réponses observées chez une espèce test (*E. fetida*) avec les réponses observées chez une espèce collectée sur le terrain (*L. rubellus*).*

MOTS-CLÉS : Organisme test, détoxification, Eléments Traces Métalliques, expression génique, bioaccumulation.