BIO-TOX
Toxicologie – Ecotoxicologie
Sécurité Produits et Environnement

www.bio-tox.fr

- Les Biomarqueurs -
L'Essai des Comètes chez le ver de terre

L'Essai des Comètes chez le ver de terre

Continuer à chercher des solutions nouvelles pour évaluer les impacts des installations et les effets des substances est pour Bio-Tox une réelle nécessité.

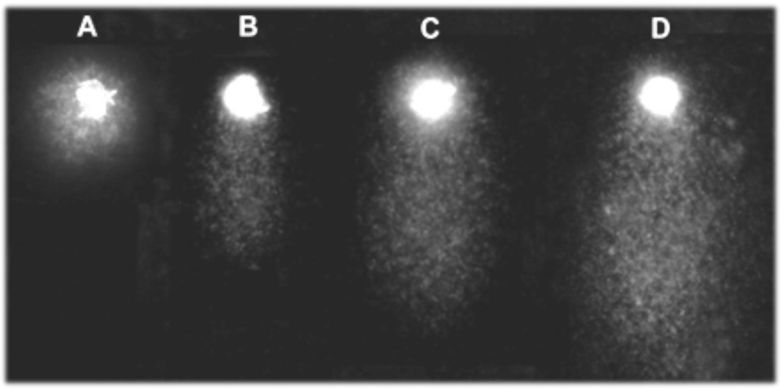
L'amélioration des outils innovants que nous développons (ainsi que ceux que nous mettons en œuvre) et répondre à la demande de certains clients et partenaires dans ce sens, est également pour nous une nécessité.

Actuellement, le potentiel génotoxique des sols pollués est peu ou pas évalué, alors qu'il est généralement admis que la majeure partie des composés génotoxiques est également cancérigène. Cette évaluation devient donc indispensable pour une meilleure gestion des risques sanitaires.

Comparativement aux mesures chimiques classiquement réalisées pour évaluer la qualité d'un milieu, la mesure directe sur la biosphère est pertinente car elle tient compte de la biodisponibilité des contaminants et des mécanismes de détoxication qu'ils sont capables de mettre en œuvre. Les effets mesurés intègrent également l'ensemble des polluants et pas seulement ceux qui sont re cherchés par les méthodes chimiques.

Nous avons ainsi développé des tests d'atteintes de l'ADN sur les annélides.

Le test des comètes (ou "single cell gel electrophoresis assay") est un test qui permet de quantifier les cassures de l'ADN qui représentent une des lésions à forte probabilité d'apparition après exposition à des agents mutagènes. Le test des comètes est une technique d'électrophorèse sur microgel d'agarose permettant de détecter des fragmentations de l'ADN de cellules individualisées. L'ADN des cellules est placé dans un champ électrique permettant la migration différentielle des fragments. Compte tenu du faible voltage et ampérage, les molécules d'ADN intactes et donc trop "lourdes" pour avoir été déplacées par le champ électrique vont décrire une sphère compacte. Un ADN endommagé va, quant à lui, voir migrer ses fragments les plus courts en dehors de cette sphère, formant ainsi un "halo" d'ADN s'étirant en direction de l'anode. Les figures ainsi décrites sont alors tout à fait comparables à des comètes. L'analyse d'image permet alors la quantification des effets observés.



BIO-TOX
Toxicologie – Ecotoxicologie
Sécurité Produits et Environnement
Philippe SOLER - 18, impasse de la fauvette, 33400 Talence
Tel : +33 557 990 169 – Pble : +33 630 068 065 - : ph.soler@bio-tox.fr