

Mesdames, Messieurs,

Dans le cadre de l'Année Internationale des Sols, c'est avec grand plaisir que le Centre Ecotox vous convie à une conférence donnée par le Docteur Benjamin Pauget de l'Université de Franche-Comté (Besançon, France) sur le thème de :

**« Le programme Bioindicateurs : du développement à la validation d'outils biologiques indicateurs de la qualité des sols »**

La conférence se tiendra le :

**Jeudi 18 juin 2015 à 14h00**

**A l'EPFL, Salle GR A3 32 (3<sup>ème</sup> étage)**

<http://plan.epfl.ch/?lang=fr&room=GRA332>



**Pauget Benjamin**  
Ingénieur de Recherche / Post-Doc  
ANDRA, Université de Franche-Comté  
Formation : Doctorat en biologie environnementale

**Dr. Benjamin Pauget** est écotoxicologue. Au cours de sa thèse, réalisée à l'université de Franche-Comté, il a développé un bioindicateur d'accumulation permettant de caractériser la biodisponibilité et les transferts de contaminants métalliques du sol afin d'améliorer les procédures d'évaluation des risques actuelles et d'adapter les stratégies de gestion des sites et sols pollués. Il réalise actuellement un post-doc à l'ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) pour caractériser l'état biologique des sols via trois bioindicateurs (plantes, vers de terre et escargots) par la mesure de l'accumulation et des effets de contaminants présents en faible concentration dans l'environnement et pour déterminer les flux de polluants organiques persistants dans les escargots.

## Résumé de l'intervention :

Pour surveiller, caractériser et évaluer les menaces pesant sur les sols et évaluer l'impact des méthodes de gestion et de protection de cette ressource essentielle, des outils de bioindication basés sur les propriétés biologiques des sols ont été mis en œuvre simultanément dans le cadre du programme Bioindicateurs 2 (ADEME). L'influence des paramètres des sols et de ses contaminants sur les réponses de 80 paramètres biologiques (faune, flore et microbiologie) a été évaluée sur 47 modalités de 13 sites (agricoles, forestiers et sites contaminés). L'étude a permis d'identifier les principaux paramètres de texture des sols influençant la réponse des bioindicateurs et montre que ces paramètres sont variables selon le bioindicateur considéré. Une forte influence des contaminants, qu'ils soient organiques ou métalliques est également observée, ce qui souligne la nécessité de prendre en compte leur biodisponibilité lors de l'établissement de plan de gestion. Pour faciliter l'utilisation des bioindicateurs, une interface web basée sur des critères de sélection d'outils choisis avec leurs utilisateurs potentiels a été mise en place. Cette interface présente l'ensemble des méthodes biologiques appliquées dans le programme Bioindicateurs 2 et permet (i) de consulter les gammes de variation des bioindicateurs dans les différents contextes du programme Bioindicateurs 2 à la base de ce 1er référentiel d'interprétation des bioindicateurs et (ii) de sélectionner le bioindicateur correspondant le mieux à sa problématique sur la base de critères scientifiques et techniques.

Au cours de cette intervention, deux cas concrets d'utilisation des bioindicateurs dans un cadre de gestion de sites et sols pollués seront présentés. Le premier cas d'étude est un ancien site d'extraction de minerais sur lequel la forte contamination des sols en métaux (plomb, cadmium, arsenic...) a engendré des problèmes sanitaires. Le second cas d'étude porte sur le remaniement de jardins ouvriers sur lesquels quelques parcelles ont révélé des teneurs en plomb dans les végétaux supérieures au seuil de consommation.



# 2015

Année internationale  
des sols