

Interactions UTC

1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
2. [Thématiques](#)
3. [Génie des procédés, chimie, développement durable](#)
4. [16 : Optimiser les procédés pour tendre vers un développement durable](#)
5. Une dépollution des sols optimisée par des micro-organismes

16 : Optimiser les procédés pour tendre vers un développement durable

01 Jan 2012



Au sommaire de ce dossier

- [A l'aube de procédés industriels "verts"](#)
- [La méthanisation au coeur de l'exploitation agricole](#)

- Une dépollution des sols optimisée par des micro-organismes
- Le glycérol : une matière première renouvelable à bas coût
- Comment optimiser la pulvérisation sur champ ?

Une dépollution des sols optimisée par des micro-organismes



Les techniques de dépollution par les plantes sont désormais au coeur des préoccupations sociétales, notamment au travers de la récente loi du Grenelle II. En partenariat avec l'INERIS, l'UTC mène ainsi des projets de recherche intégrant des phytotechnologies, techniques de gestion des sites et sols pollués faisant appel aux plantes et aux microorganismes associés. " Le sol est un écosystème dans lequel existent des micro-organismes indigènes, explique Nelly Cochet, directrice de recherche en microbiologie. On s'attache donc au sein de ce laboratoire à étudier comment ils vivent et évoluent dans cet écosystème complexe et hétérogène qu'est le sol, et surtout comment ils réagissent face à une pollution... ".

En effet, jouer sur la microflore permettrait d'améliorer les processus de phytoextraction. La phytoextraction consiste en

l'utilisation de plantes ayant la capacité d'accumuler de fortes teneurs en polluants métalliques dans leurs parties aériennes (tiges et feuilles) pour dépolluer un sol pollué. La plante idéale devrait ainsi théoriquement répondre à quatre critères : produire beaucoup de biomasse, avoir une vitesse de croissance élevée, avoir une forte capacité d'accumulation et être tolérante aux concentrations métalliques du sol. " Or, aucune plante connue ne présente l'ensemble de ces caractéristiques pour le moment. Notre étude a montré que certains microorganismes présents dans les sols sont toutefois capables de favoriser un meilleur prélèvement des métaux par les racines, offrant ainsi des concentrations en métaux plus élevées dans la plante, indique Nelly Cochet. On parle alors d'une meilleure biodisponibilité de la plante. "

Comment alors améliorer cette extraction ? En augmentant le nombre de ces micro-organismes qui vont avoir une action dopante sur les racines qui vont en extraire plus. En "dopant" ainsi la phytoextraction, on pourrait alors espérer passer de 50 ans à seulement une dizaine d'années pour restaurer un sol pollué par des métaux.