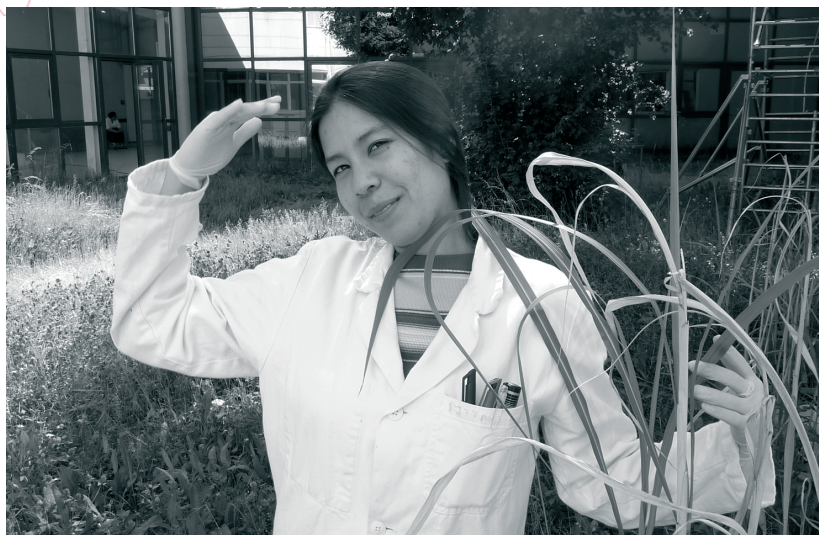


Des plantes pour produire de l'énergie sur des sites pollués

+ ECOTOXICOLOGIE



Claudia Patricia MARTINEZ CHOIS est une jeune chercheuse colombienne qui travaille en écotoxicologie au LIEBE* à l'Université Paul Verlaine de Metz. Ce laboratoire cherche à comprendre les effets et les mécanismes des perturbations provoquées par l'être humain sur les êtres vivants et les écosystèmes. Plus particulièrement, Claudia essaie de trouver des solutions pour gérer les sols abandonnés après une activité industrielle qui restent contaminés par des métaux. La solution que Claudia étudie est d'utiliser ces sites pour faire pousser une plante particulière : *Miscanthus x giganteus*, plante qui pourrait être ensuite utilisée pour produire de l'énergie pour l'industrie.

*Laboratoire des Interactions Ecotoxicologie, Biodiversité, Ecosystèmes

« La recherche permet d'approfondir les connaissances et d'encourager l'imagination pour donner des réponses à une question ou, si possible, des solutions à un problème, avec la participation de plusieurs personnes autour du monde et le partage de points de vue de différentes disciplines. »

L'activité industrielle altère l'environnement, ce qui, entre autres, aboutit à la création de sols dégradés ou présentant une pollution persistante ; ces sols sont des « friches industrielles ». De nombreuses friches industrielles, représentant une très grande surface, sont à l'abandon. Parallèlement, nous avons actuellement besoin de nouvelles sources d'énergie. La solution envisagée par Claudia serait donc de planter une plante, appelée *Miscanthus x giganteus*, qui a pour particularité de produire une grande quantité de feuilles et de branches. Ces plantes pourraient ensuite être brûlées et produire de l'énergie pour l'industrie.

Le problème principal est de savoir si cette plante va pouvoir pousser sur les sites pollués. Les métaux (comme le fer, le cuivre, le zinc, etc) sont indispensables pour les plantes, cependant, en grandes quantités ils peuvent devenir toxiques. Pour savoir si *Miscanthus x giganteus* pouvait se développer sur des sites pollués aux métaux, Claudia a planté plusieurs

pousses de cette plante dans des sols provenant d'un site industriel abandonné et pollué en métaux. A la fin de la culture, elle a pu constater que *Miscanthus x giganteus* pouvait très bien se développer sur ces sites. Elle a également remarqué que les tiges et les feuilles des plantes allant être utilisées dans l'industrie, ne contenaient que de faibles quantités de métaux (ce qui diminue les risques pour l'environnement). De plus, les bactéries autour des racines étaient plus diverses et nombreuses, ce qui est un signe de bonne santé de la plante. Par contre elle a remarqué que sur les sols cultivés avec cette plante, les algues se développaient moins bien que sur les sols sans plante. Ceci l'a amené à réaliser d'autres expériences pour étudier si la présence de cette plante pouvait modifier la mobilité des métaux et favoriser leur absorption par les êtres vivants. Selon les résultats qu'elle obtiendra, elle saura dire si *Miscanthus x giganteus* peut être utilisé ou non pour produire de l'énergie sur les friches industrielles.

Objectifs

- ✦ Réutiliser les friches industrielles en y installant de la végétation destinée à produire de l'énergie pour les industries
- ✦ Stabiliser la pollution présente sur les friches industrielles grâce au couvert végétal créé par les plantes