

# Recyclage de déchets en construisant un Technosol qui permet le développement des plantes

+ AGRONOMIE-PÉDOLOGIE



**Sarah ROKIA** est jeune chercheuse au Laboratoire Sol et Environnement à Nancy et participe à un projet financé par l'ADEME\*, appelé SITERRE\*\*. Une équipe du laboratoire étudie le fonctionnement de sols particuliers : les Technosols. Ces sols contiennent des sous-produits issus des activités humaines. Actuellement, les espaces verts dans les villes sont aménagés à partir de terres végétales naturelles et de pierres. L'objectif de Sarah est de recycler des déchets pour construire des technosols dans les espaces verts des villes et préserver ainsi la ressource « sol naturel ».

\*ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie

\*\*SITERRE : procédé de construction de Sols à partir de matériaux Innovants en substitution à la TERRE végétale et aux granulats de carrière

*« Ce que j'aime dans la démarche du chercheur, c'est de jouer sans cesse avec des questions : on les tourne et les retourne dans tous les sens afin de mieux les comprendre ! »*

# Comprendre comment fonctionne un technosol construit à partir de déchets ?

Avec quoi sont construits les sols des espaces verts et des parcs en ville ? D'un mélange de terres issues de champs agricoles et de pierres appelées « granulats ». Cela signifie qu'on « vole » les terres naturelles qui sont destinées à l'agriculture pour les apporter dans les villes ! Aujourd'hui les villes s'étendent de plus en plus, les terres qu'on utilise normalement pour cultiver les végétaux (blé, maïs...) se raréfient. Ainsi, pour protéger la ressource sol, le projet SITERRE a été créé pour remplacer la terre « volée » par un mélange de déchets. La première question que s'est posée Sarah était : comment choisir des déchets pour construire un sol permettant aux plantes de pousser ? Avant tout, il faut comprendre comment un sol fonctionne pour que la plante se nourrisse et se développe. Sarah étudie donc deux phénomènes essentiels à la formation d'un sol : l'agrégation et l'altération chimique. Elle cherche d'une part à obtenir un mélange de déchets qui permettent

à des mottes stables de sol de se former : les agrégats. Si l'agrégation est bonne, la plante pourra s'enraciner plus facilement. D'autre part, il faut que le mélange fournisse à la plante les éléments dont elle a besoin pour sa croissance (nutriments). La plante « mange » uniquement les nutriments présents dans l'eau. Sarah va étudier les éléments que le mélange libère dans l'eau au cours du temps (altération chimique). Au cours de son étude, Elle va suivre le Phosphore, un des éléments essentiels à la croissance de la plante.

Sarah va tester différentes combinaisons de déchets jusqu'à trouver la plus propice au développement d'une plante. Elle va d'abord travailler au laboratoire avec des objets de petite taille (bêcher, colonne), ensuite elle ira sur le terrain et construira 2 lysimètres, grands tubes métalliques de 2 mètres de hauteur, enterrées dans le sol. Ainsi, elle pourra étudier les phénomènes dans ce sol construit en grandeur réelle.

---

## Objectif

✦ Aboutir à un procédé de construction de technosol qui permette en plus de recycler des déchets.