



UNE RACINE À LA POINTE DE LA PROTECTION

+ BIOLOGIE VÉGÉTALE



MARIE CHAMBARD est jeune chercheuse en biologie végétale au sein du laboratoire GlycoMEV* de l'Université de Rouen Normandie. Elle s'intéresse aux plantes, et notamment à leurs racines qui peuvent être attaquées par des organismes microscopiques vivant dans le sol. Afin de mieux comprendre comment les plantes protègent leurs racines, Marie étudie le fonctionnement d'une structure particulière retrouvée à la pointe de celles-ci : un gel contenant de petites cellules qui sont de véritables agents de sécurité pour la racine !

* Glycobiologie et Matrice Extracellulaire Végétale.

« Le système de défense des racines de plantes est encore peu connu, j'ai donc encore beaucoup de travail devant moi. Mais je sais que je peux compter sur mon équipe de trempouilleuses au laboratoire pour y arriver ! »

Marie Chambard

Les plantes, et plus particulièrement leurs racines, sont en permanence en contact avec des organismes microscopiques présents dans le sol tels que des bactéries ou encore des champignons. Parmi ces microorganismes, certains vont pouvoir aider les plantes (à se nourrir par exemple) mais d'autres peuvent être dangereux et rendre les plantes malades. Elles doivent donc se protéger ! Et pour cela, elles ont développé à la pointe de leurs racines un étrange gel protecteur.

Ce gel est produit par des petites cellules appelées « cellules bordantes » qui se sont détachées de la racine. Le but de la recherche de Marie est donc d'observer comment les cellules bordantes et leur gel se défendent face à un microorganisme dangereux pour la plante.

Pour cela, elle fait pousser des milliers de plantes de soja dans son laboratoire ! Elle cultive la moitié de ces plantes avec une molécule qui va faire croire à la plante qu'elle est attaquée par un microorganisme. L'autre moitié est cultivée dans des conditions normales. Cela permettra à Marie de comparer le gel de plantes saines à celui de plantes « attaquées ». Au bout de quelques jours, elle récolte le gel produit par les racines de soja en les trempant dans de l'eau. Lorsqu'elle aura récupéré assez de gel, Marie pourra analyser comment les cellules bordantes et leur gel réagissent lorsqu'ils sont attaqués ou non par un microorganisme. Grâce à cela, elle espère mieux comprendre comment les racines se protègent des microorganismes et comment sont produits certains composés présents dans le gel des cellules bordantes.

LES OBJECTIFS

- + Mieux connaître le rôle des cellules bordantes dans la protection de la racine.
- + Étudier l'origine et la fonction de certains composés que l'on retrouve dans le gel à la pointe de la racine.