



MIEUX COMPRENDRE COMMENT SE DÉFENDENT LES PLANTES FACE AUX MALADIES

+ BIOLOGIE VÉGÉTALE



NELSON LAURENT est jeune chercheur en biologie végétale à l'INRA* de Dijon, dans l'unité d'agroécologie. Les chercheurs de son équipe s'intéressent notamment aux défenses immunitaires des plantes. Dans la nature et dans les champs, les plantes peuvent être attaquées par des microbes. Nelson étudie les toutes premières réactions de défense que la plante met en place pour lutter contre ces microbes. Ses recherches devraient permettre d'en savoir plus sur leurs moyens de lutte et de les aider à mieux se défendre.

* Institut National de la Recherche Agronomique

« J'ai toujours trouvé étonnant que malgré leur apparente immobilité, les plantes soient capables de mettre en place des réactions extrêmement rapides en réponse à ce qui les entoure. Étudier ces réactions est vraiment passionnant. »

Nelson Laurent



Dans les champs, les plantes sont de plus en plus victimes de maladies provoquées par des microbes. Certains chercheurs essayent de mieux comprendre la façon dont elles se défendent quand elles sont attaquées. Les plantes sont constituées de milliards de minuscules cellules, entourées par une enveloppe protectrice : la membrane. Les chercheurs connaissent bien certains moyens de défense à l'intérieur des cellules, mais ils ne connaissent pas encore le rôle des constituants de la membrane des cellules.

Les constituants de la membrane sont très divers et peuvent s'associer entre eux pour former des petites zones plus rigides. Lorsqu'une plante se défend d'une attaque, ces zones rigides deviennent plus nombreuses. Nelson étudie comment la cellule réussit à augmenter le nombre de ces zones après avoir été en contact avec le microbe. Il pense que cela pourrait notamment être

dû à des éléments fabriqués par la cellule. Ces éléments pourraient modifier la forme des composants de la membrane, ce qui leur permettrait de se rapprocher pour former des zones plus rigides.

Nelson essaie de déterminer plus précisément quels composants de la membrane sont impliqués dans l'augmentation du nombre de ces zones plus rigides. Pour cela, dans son laboratoire, il fabrique des membranes plus simples que dans les cellules des plantes réelles, en choisissant uniquement quelques composants. Il ajoute ensuite certains éléments qui apparaissent dans les vraies cellules lorsqu'elles sont attaquées par un microbe. Il évalue alors le nombre de zones qui sont devenues plus rigides sur ces membranes.

Les recherches de Nelson permettront de mieux comprendre les réactions de défense des plantes et à terme, de les aider à mieux se défendre contre les microbes.

LES OBJECTIFS

- + Meilleure compréhension du système immunitaire des plantes
- + Découvrir à quoi est due l'augmentation du nombre de zones rigides dans la membrane après contact avec un microbe