

ANALYSE DU MICROBIOME D'UN SOL : LES APPLICATIONS EN AGROENVIRONNEMENT



par **Richard Hogue, biol., Ph. D. Chercheur en écologie microbienne**

Décembre 2017

Les producteurs québécois font quotidiennement face à de nombreux éléments qui ont une influence sur la productivité de leurs cultures, dont les conditions météorologiques, les intempéries ou encore la qualité du sol. Bien qu'on n'ait aucun contrôle sur les deux premiers, l'analyse du microbiome du sol permet quant à elle de dresser un inventaire détaillé des organismes qui y vivent. Non seulement cette technique permet de dresser le portrait précis d'un sol, mais elle permet également de faciliter la prise de décision quant aux pratiques agricoles à adopter.

La société est de plus en plus soucieuse des impacts de l'activité humaine sur l'environnement. Il va sans dire que l'agriculture laisse une empreinte écologique importante. Soucieux de soutenir le développement d'une agriculture durable et responsable, l'IRDA, grâce à son [Laboratoire d'écologie microbienne \(LEM\)](#), travaille depuis plusieurs années sur des projets de recherche visant l'analyse du microbiome dans plusieurs contextes agricoles, notamment en culture de pommes de terre et dans le secteur des grandes cultures.

Les analyses du microbiome et les divers indices qui en découlent aident les agronomes à conseiller les producteurs sur les choix de pratiques agricoles à utiliser pour optimiser la productivité des sols, pour assurer la pérennité de leur système de culture et pour accroître leur compétitivité.

Ayant fait ses preuves dans des domaines aussi complexes que la médecine et la criminalistique, le séquençage d'ADN à haut débit, en raison de sa précision, est désormais un outil de premier plan en agroenvironnement. Les outils et les données provenant de l'analyse du microbiome seraient donc des atouts d'importance, d'une précision irréfutable, pour soutenir les autorités réglementaires dans les orientations à donner aux politiques de développement de l'agroenvironnement au Québec, particulièrement avec la volonté actuelle de valoriser les matières résiduelles organiques en agriculture.

UN OUTIL RÉVOLUTIONNAIRE

En plein essor depuis les cinq dernières années, l'analyse du microbiome du sol permet :

- de dresser l'inventaire des organismes vivant dans le sol ;
- de déterminer la proportion de chaque organisme au sein de la communauté biologique du sol ;
- d'associer au sol les fonctions biologiques connues de chaque organisme ; et
- d'obtenir, en une seule analyse, beaucoup plus d'informations sur un échantillon de sol que ne le feraient plusieurs dizaines d'analyses biologiques conventionnelles.

DISPONIBLE À L'IRDA

L'IRDA offre le service d'analyse du microbiome de tous types de sols, végétaux et amendements organiques permettant de :

- développer des indices de productivité et de santé des sols ;
- d'identifier et de quantifier des organismes pathogènes et bénéfiques ;
- de mesurer les effets de régimes de culture sur les sols agricoles ;
- de contrôler la qualité biologique des amendements organiques ; et
- de déterminer les effets des biostimulants et des amendements.

POUR EN SAVOIR PLUS

Richard Hogue, biol., Ph. D.
Chercheur en écologie microbienne
418 643-2380, poste 420
richard.hogue@irda.qc.ca

Thomas Jeanne, M. Sc.
Professionnel de recherche en écologie microbienne
418 643-2380, poste 423
thomas.jeanne@irda.qc.ca

