

LES RESSOURCES MICROBIENNES DES SOLS : DES OUTILS BIOLOGIQUES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

INTRODUCTION

par Robin **DUPONNOIS**¹

Au cours de ces dernières décennies, la pression anthropique, la surexploitation des ressources naturelles conjuguée aux aléas climatiques a engendré de profondes perturbations au niveau des sols cultivés aboutissant à leur fragilisation (aggravation des phénomènes d'érosion hydrique et éolienne) et à une baisse de la productivité et de la stabilité des agrosystèmes. Cette surexploitation des ressources a en particulier entraîné un appauvrissement des teneurs en éléments minéraux et organiques des sols mais aussi des caractéristiques de la microflore tellurique tant au niveau de sa structure que de sa diversité fonctionnelle.

Les pratiques culturales intensives prônées dans le contexte de « la révolution verte », bien qu'ayant répondu aux objectifs de lutte contre l'insécurité alimentaire au niveau mondial et plus particulièrement dans les pays les moins avancés, reposaient sur l'utilisation massive d'intrants chimiques et de pesticides, le recours à l'irrigation peu ou pas maîtrisée, etc entraînant de profondes dégradations de l'environnement. Dans ce contexte, de nouvelles pratiques agricoles ont été proposées pour améliorer durablement la productivité des périmètres cultivés tout en préservant les caractéristiques environnementales et ainsi promouvoir le concept de « Révolution doublement Verte » en alliant productivité et durabilité écologique, économique et sociale

Pour atteindre cet objectif, les microbes du sol représentent une ressource largement inexplorée pour promouvoir le rendement et la productivité agricoles dans le contexte de pratiques agricoles durables. De nombreuses interactions microbiennes sont impliquées dans des processus environnementaux clés, tels que les cycles biochimiques du phosphore (P), de l'azote (N) et du carbone (C), la santé des plantes et la qualité du sol. À l'intérieur du sol, la rhizosphère a été définie comme un volume de sol sous l'influence des racines et de son activité (exsudation, excrétion, etc.) où les micro-organismes et les processus biologiques sont importants pour la croissance et la santé des plantes. De nombreuses études ont indiqué que le sol qui héberge ces interactions et activités microbiennes est

¹ Membre correspondant de l'Académie d'agriculture, IRD. Laboratoire des Symbioses Tropicales et Méditerranéennes-UMR 113, Campus CIRAD de Baillarguet, TA-A 82/J, 34398 Montpellier cedex 5.

essentiel au développement des plantes en raison de son impact sur l'absorption d'éléments nutritifs par les plantes et de sa protection contre les agents phytopathogènes.

Les présentations scientifiques de cette journée viseront à montrer le rôle majeur que joue le microbiote tellurique dans le fonctionnement de l'agrosystème tant au niveau de sa productivité que de sa résistance aux aléas environnementaux et les connaissances scientifiques et techniques qui doivent être acquises afin de valoriser au mieux cette ressource microbienne dans le cadre d'une gestion durable des terres.

Mots clés : *sol, microflore, diversité fonctionnelle, agrosystèmes méditerranéens et tropicaux*