

Recherche et développement « low-tech » en santé des sols.

Jim Felix-Faure^{Eco&Sols}, Thilbault Soirat^{Eco&Sols}, Nicolas Deschamps^{Eco&Sols}

Jim Felix-Faure^{Eco&Sols} CIRAD, Campus SupAgro, jim.felix.faure@gmail.com

Thilbault Soirat^{Eco&Sols} E-Tumba/CIRAD, Montpellier, thilbault.soirat@cirad.fr

Nicolas Deschamps^{Eco&Sols} IRD/Eiwa, Amalvit Pechaudier, nicolas.deschamps@ird.fr

L'évaluation de la santé des sols devient un enjeu sociétal majeur, notamment dans le cadre de la transition agroécologique. Cette notion de santé du sol est définie comme sa capacité à fonctionner et à fournir des services écosystémiques.

La transition agroécologique s'inscrit également dans un mouvement social qui demande une plus grande forme de dialogue des différents acteurs impliqués. L'évaluation de la santé des sols doit s'inscrire dans ce mouvement et doit être co-construite avec les acteurs du monde agricole (agriculteurs, conseillers, institut technique, etc...) afin de produire des outils leur permettant d'évaluer la pertinence de leurs pratiques. En effet, les méthodes actuelles de caractérisation du fonctionnement des sols utilisent souvent des outils complexes et coûteux qui rendent ces acteurs dépendants des laboratoires d'analyses. De plus, les méthodes de traitements des échantillons (séchage, tamisage, broyage, etc...) peuvent induire des résultats plus proches du potentiel de la fonction que de sa réalité au champ.

C'est dans ce cadre que nous travaillons sur l'optimisation de méthodes d'analyses et le développement de matériel permettant d'évaluer le fonctionnement du système sol. Ces outils méthodologiques et matériels répondent à un besoin scientifique spécifique, ils se veulent simple d'utilisation, accessibles à des utilisateurs variés et sont peu onéreux à réaliser localement. Faciliter le déploiement de tels moyens permet de multiplier les mesures et améliorer la robustesse des résultats. Ils apportent une réponse à un besoin exprimé dans des contextes où les ressources économiques sont limitées et l'approvisionnement difficile (pays du Sud et petites structures). La réalisation du matériel par l'utilisateur permet de l'affranchir des firmes industrielles et de lui offrir une grande autonomie sur ses instruments. Leur facilité d'emploi et le caractère démonstratif au champ font de ces méthodes un moyen de sensibilisation des acteurs et leur octroie une portée pédagogique.

Trois facettes de développement seront présentées :

- Développement méthodologique pour créer, adapter et valider les indicateurs utilisés.
- Développement matériel lié à l'adaptation et la conception des instruments de mesures et des outils de terrain/laboratoire.
- Développement numérique porté sur une application smartphone et une interface web qui permettront de simplifier l'utilisation et l'analyse des résultats.

L'ensemble de ce travail est intégré dans une démarche d'ingénierie scientifique portée par des technologies « Open Source ». Les protocoles et la documentation technique ainsi que des tutoriels seront mis à disposition pour accompagner l'autonomie de l'utilisateur. Cette démarche s'inscrit donc dans le développement des techniques « Low Tech » qui promeut des outils utiles, durables et sobres au service du corps social.