



## [ CAMMiSOLE ]

### Effet du Changement global en Afrique de l'ouest et à Madagascar sur la diversité des Microorganismes du Sol et ses conséquences sur les services Ecosystémiques

*Global change effect on the diversity of soil microorganisms, in West Africa and Madagascar, and its consequences on ecosystem services*

**Porteur du projet :** Laetitia BERNARD

**Partenaires :** IRD (porteur), France ; Université d'Antananarivo, Madagascar; IRD-ISRA, Sénégal ; INRA, France ; AgriSud International, France ; Association Song Koadba (ASK), Burkina Faso

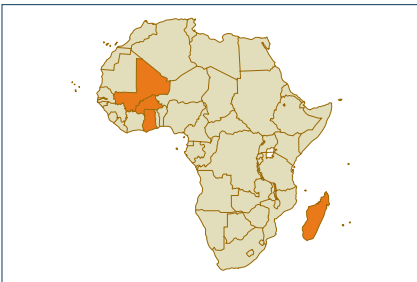
**Durée du projet :** 60 mois

**Région :** Madagascar et Afrique de l'Ouest (Mali, Burkina Faso, Ghana)

**Mots clés :** Sol, diversité microbienne, pratiques agricoles, changements climatiques, recyclage des nutriments

**Coût total du projet :** 1 160 000 euros

**Budget demandé :** 230 000 euros



*L'agriculture constitue un enjeu majeur du développement de l'Afrique, avec un important potentiel pour la croissance économique globale du continent. Le projet CAMMiSOLE étudiera l'impact des changements climatiques sur les microorganismes du sol qui contribuent à la décomposition des matières organiques indispensables au bon rendement agricole.*



L'agriculture en Afrique Subsaharienne est essentiellement pluviale et donc très sensible au changement climatique. La majorité des agriculteurs sont de petits exploitants qui fertilisent leurs cultures avec des apports organiques d'origines diverses (résidus de culture, fumiers, compost, etc.). Or les plantes seules ne peuvent pas décomposer ces matières pour profiter de leurs apports en azote et phosphore. Ce sont les microorganismes du sol (bactéries et champignons) qui remplissent cette fonction. Ces microorganismes sont extrêmement diversifiés. On dénombre par exemple jusqu'à 4 000 espèces de bactéries dans seulement un gramme de sol. Ces espèces ont des capacités enzymatiques différentes et n'interviennent pas aux mêmes étapes de la décomposition de la matière organique. Elles ne sont pas non plus sensibles de la même manière aux facteurs environnementaux. En comprenant mieux le fonctionnement de la biodiversité du sol et l'impact du climat sur ses microorganismes, les agriculteurs peuvent adapter leurs pratiques et augmenter leur production agricole de façon durable.



Le projet CAMMiSOLE propose d'étudier la biodiversité des microorganismes du sol en Afrique de l'Ouest et à Madagascar. Il s'intéressera particulièrement aux services écosystémiques de production végétale, dont le recyclage des nutriments et la séquestration du carbone, ainsi qu'à la sensibilité de cette relation face aux changements globaux. Ces résultats permettront de créer un outil d'aide à la gestion des pratiques agricoles, en intégrant la relation tripartite entre changements globaux, biodiversité microbienne et services écosystémiques. Un important volet de ce projet adressera la formation des jeunes chercheurs du Sud aux nouvelles disciplines de modélisation et d'écologie moléculaire.

En 2013, la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB) et le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) se sont associés pour lancer un appel à projets de recherche sur les scénarios de la biodiversité en Afrique subsaharienne. L'objectif de cette initiative est de soutenir des projets qui per-

mettent de contribuer à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité. Les recherches sélectionnées permettront de faire avancer les connaissances sur les changements futurs plausibles de la biodiversité et d'encourager les liens entre la recherche et les décideurs et acteurs de la gestion de

la biodiversité en Afrique subsaharienne. 7 projets ont été sélectionnés pour financement, dont le projet CAMMiSOLE.

[www.fondationbiodiversite.fr](http://www.fondationbiodiversite.fr)  
[www.ffem.fr/accueil](http://www.ffem.fr/accueil)