

# FERTILITE DES SOLS EN SYSTEMES BOVINS LAITIERS : RECHERCHE D'INDICATEURS MICROBIOLOGIQUES ET EVALUATION DE L'EFFET DES PRATIQUES AGRICOLES

Caroline PETITJEAN<sup>1</sup>, Bernard AMIAUD<sup>2</sup>, Vincent MANNEVILLE<sup>1</sup> et Séverine PIUTTI<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Institut de l'Elevage, <sup>2</sup>Université de Lorraine

Ce projet, d'une durée de 2 ans (mars 2015 – mars 2017), est mené par l'Institut de l'Elevage et l'INRA-Université de Lorraine. Il bénéficie des financements du Centre National Interprofessionnel de l'Economie Laitière (CNIEL).

## Contexte

Le maintien et/ou le renforcement de la fertilité des sols est indispensable pour garantir une production agricole dans le contexte d'intensification écologique. Cependant, la notion de fertilité des sols est difficile à définir car elle résulte d'un ensemble de processus biologiques conditionnés par des facteurs physiques (structure du sol, porosité...), chimiques (pH, CEC...) et climatiques influençant la dynamique des matières organiques. La fertilité des sols peut être évaluée par la caractérisation de l'abondance, de la diversité et des fonctions microbiologiques (notamment la décomposition des matières organiques).

Un des enjeux actuels est de pouvoir disposer de variables microbiologiques sensibles aux pratiques agricoles et permettant d'évaluer la fertilité des sols.

## Objectifs et démarche

Le projet se focalise sur la recherche d'indicateurs microbiologiques en lien avec la dynamique des matières organiques dans les sols.

Les objectifs et les principales actions du projet sont :

- 1) Identifier les pratiques agricoles les plus influentes sur la fertilité des sols en réalisant une enquête 'à dire d'experts' à l'échelle nationale (32 experts interrogés – 14 régions) ;
- 2) Sélectionner, à l'aide de recherches bibliographiques, des indicateurs microbiologiques permettant de qualifier la fertilité des sols et analyser la sensibilité et la pertinence de ces indicateurs à différentes pratiques agricoles (en particulier celles mises en avant par l'enquête) ;
- 3) Tester les indicateurs microbiologiques sélectionnés sur une sélection de sites expérimentaux (dans des contextes pédoclimatiques contrastés et présentant des pratiques agricoles diverses) ;
- 4) Formaliser les relations qui existent entre les pratiques agricoles, les indicateurs microbiologiques et la fertilité des sols.