

Fertilité des sols en systèmes bovins laitiers

Recherche d'indicateurs microbiologiques et évaluation de l'effet des pratiques agricoles

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 dans le but d'évaluer la fertilité des sols.

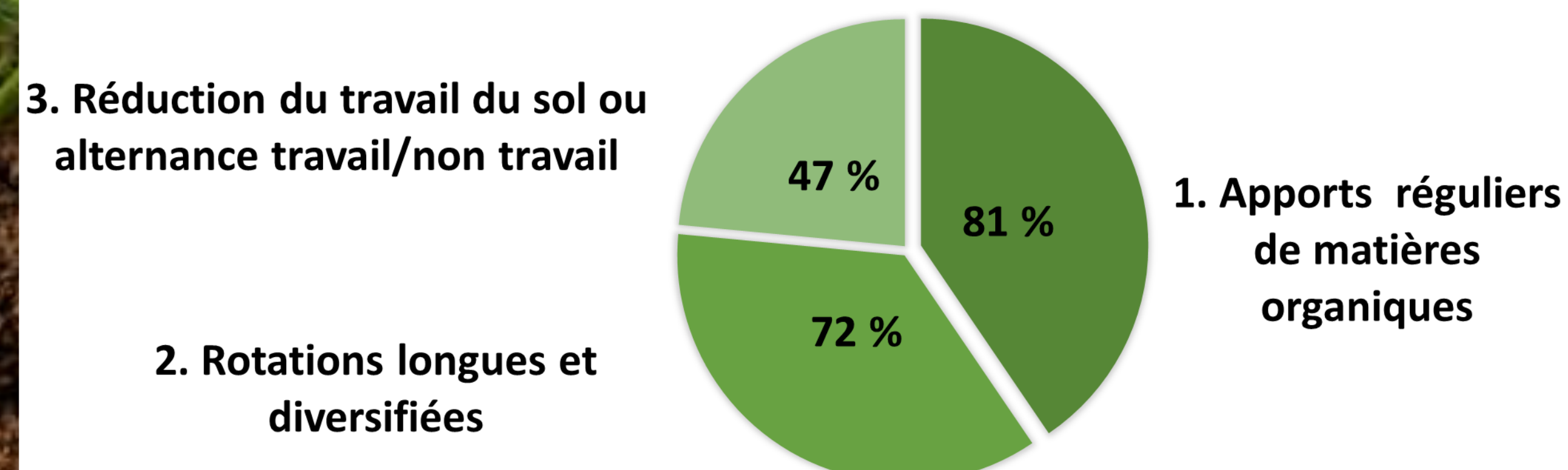
Objectifs & démarche

Action 1

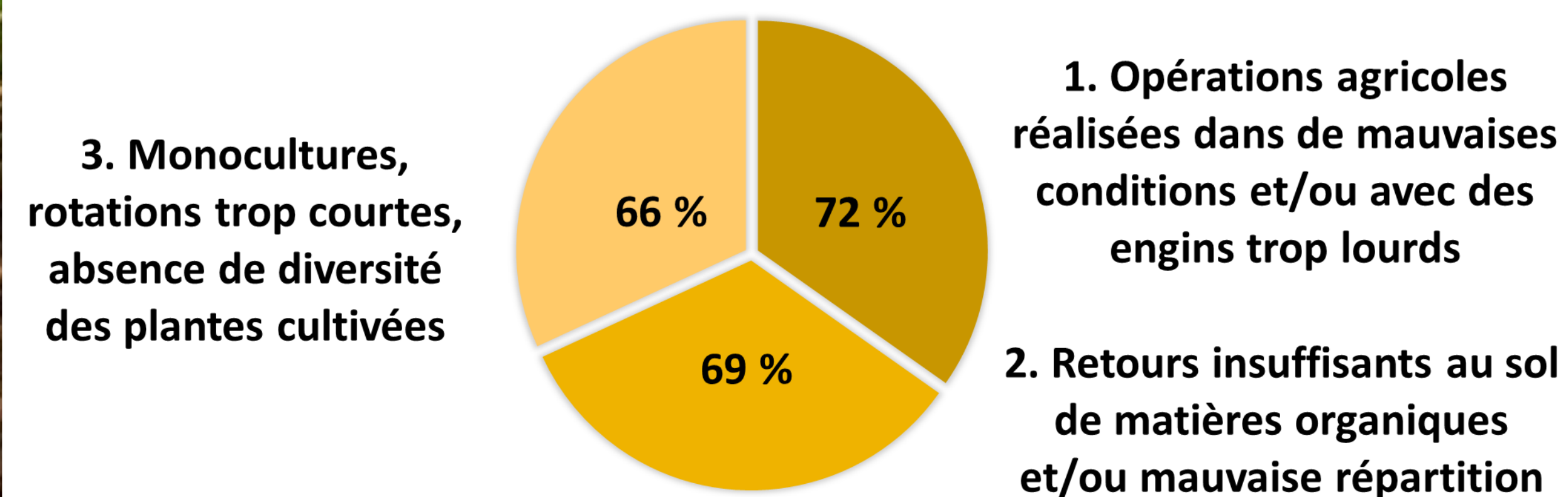
Identifier les pratiques agricoles les plus influentes sur la fertilité des sols

- réalisation d'une enquête 'à dire d'experts'
- 32 experts interrogés à l'échelle nationale (14 régions françaises)

Les 3 pratiques agricoles les plus favorables pour la fertilité des sols 'à dire d'experts' (% de personnes interviewées)



Les 3 pratiques agricoles les plus défavorables pour la fertilité des sols 'à dire d'experts' (% de personnes interviewées)



Extraits des résultats de l'enquête 'à dire d'experts' : fertilité des sols & impacts des pratiques agricoles.

Action 2

Sélectionner des indicateurs microbiologiques pouvant qualifier la fertilité des sols

- réalisation d'une synthèse bibliographique
- constitution d'une base de données présentant les réponses des indicateurs à différentes pratiques agricoles
- réalisation d'une méta-analyse des données recueillies

Sélection de sites expérimentaux
➤ contextes pédoclimatiques contrastés
➤ pratiques agricoles diverses

Action 3

Formaliser les relations entre les pratiques agricoles, les indicateurs microbiologiques et la fertilité des sols

- mesures des indicateurs microbiologiques sélectionnés sur des sites expérimentaux
- constitution d'un tableau de bord
- élaboration de conseils pour le maintien et/ou le renforcement de la fertilité des sols dans les systèmes bovins laitiers

Auteurs : **Caroline PETITJEAN¹**, **Bernard AMIAUD²**, **Vincent MANNEVILLE¹** et **Séverine PIUTTI²**

¹Institut de l'Élevage ²INRA-Université de Lorraine

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