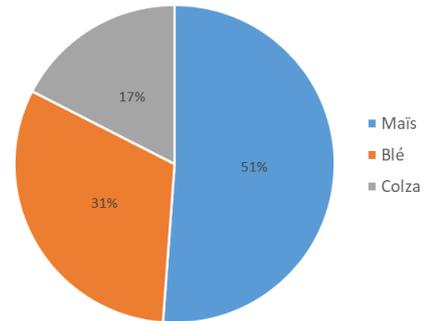


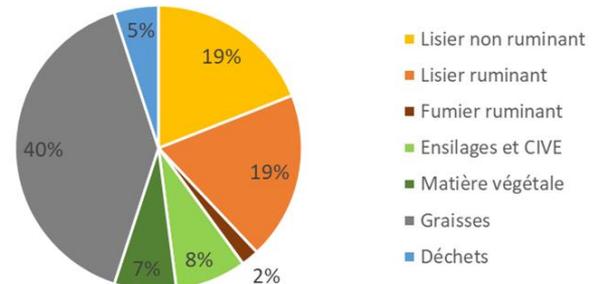


- SAU : 86 ha
- Productions : Grandes cultures
- Rotation : maïs grain / blé / colza / blé / CIVE (seigle) (culture sur parcelle échantillonnée)
- Culture de vente : maïs grain, blé et colza
- Interculture : CIVE d'hiver avant maïs (durée de sol nu <1 mois/an)
- Retour au sol sur la rotation : cannes de maïs, repousses et pailles de colza
- Travail du sol : labour occasionnel à 25 cm pour le blé, travail simplifié à 10-15 cm avant maïs et colza
- Pas d'autres apports de matières organiques hors digestat



### Description de l'unité de méthanisation

- Méthanisation individuelle depuis 2009
- Intrants : majorité d'effluents d'élevage et graisses
- Digestat brut, pas de post traitement
- Dose moyenne apportée (m<sup>3</sup>/ha) : 35 sur blé, maïs ou colza, 15 sur CIVE d'hiver, en respectant la pression azotée maximale de de l'exploitation (140 uN)

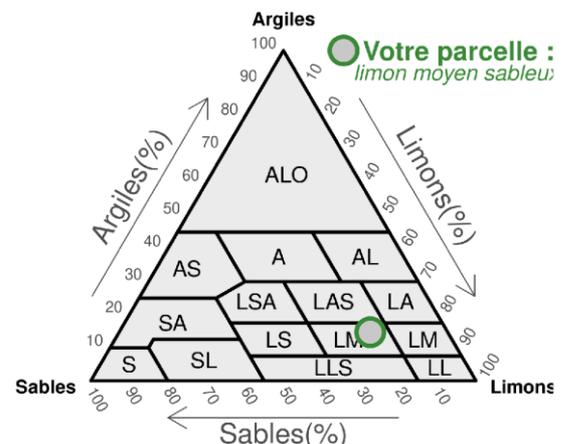


### Description de la parcelle observée

- Culture : blé
- 1<sup>er</sup> apport de digestat : mars 2010
- Qualification de la parcelle par l'agriculteur : moyenne, potentiel rendement 70 q/ha en blé

#### ➔ Le sol de la parcelle

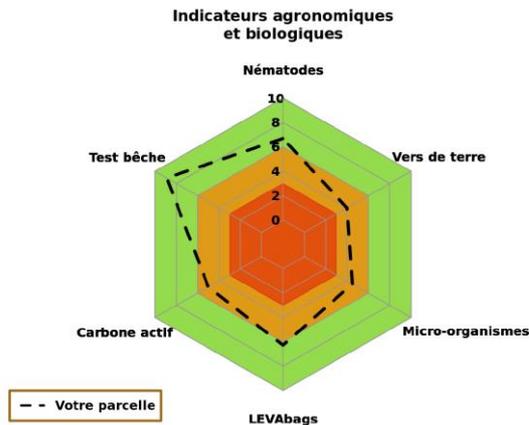
- Limon moyen sableux, CEC<sub>metson</sub> = 77,9 méq/kg
- Taux de MO : 2,30 %
- pH : 5,72 (taux de Ca/CEC : 51 %)
- Etat de la structure : bonne, structure ouverte



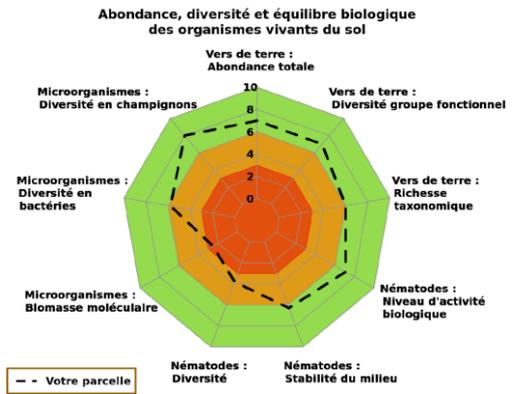


## Les résultats sur la parcelle

### FERTILITÉ BIOLOGIQUE DU SOL



### PATRIMOINE BIOLOGIQUE – ASSURANCE ÉCOLOGIQUE



Le bilan des indicateurs sanitaires pour les espèces bactériennes recherchées (*E.coli*, *S. enterica*, *L. monocytogenes* et complexe *K. pneumoniae*) est conforme. Les indicateurs de synthèse révèlent un fonctionnement biologique du sol de la parcelle à surveiller que ce soit en termes de fertilité biologique ou de patrimoine.

La disponibilité de ressources (carbone actif moyen de 5,3 kg C/tonne de sol) dans ce sol semble limitée pour les organismes du sol. Cette faible disponibilité n'est probablement pas récente car elle affecte déjà la fertilité biologique portée par les micro-organismes et les vers de terre. Toutefois, l'état structural (indiqué par le test bêche) et la capacité de dégradation des résidus de culture (indiqué par les LEVAbags - 58%, référence nationale à 49,6%) sont en bon état.

Cela est probablement en lien avec une bonne maîtrise de la gestion du travail du sol, la couverture du sol et la diversité de systèmes racinaires sur cette parcelle. Cependant :

- Pour les microorganismes, l'indicateur « biomasse moléculaire » est inférieur au seuil critique. La texture limoneuse associée à un pH acide (5,72) fait que l'habitat microbien est fragile. Les pratiques sur la parcelle, ne favorisant pas un accès suffisant aux ressources nutritives du sol (quantité et qualité de la matière organique du sol), affectent fortement l'abondance des microorganismes.
- Pour les nématodes, l'indicateur « diversité » est moyen. Certains taxons prédominent la communauté et peuvent induire un déséquilibre. C'est le cas des nématodes phytoparasites et plus précisément du genre *Pratylenchus* sp, un nématode parasite des céréales. L'abondance de ce nématode est proche du seuil de nuisibilité, des dégâts sont possibles sur les cultures.

### ➤ Analyse du système par l'agriculteur et identification des leviers

Le résultat des indicateurs peut s'expliquer par la gestion des entrées organiques (pas de restitution des pailles), la faible diversité des espèces végétales dans la rotation et un pH du sol très bas. Les leviers identifiés pour améliorer la qualité biologique du sol de cette parcelle sont :

- favoriser les entrées de matière organique pour augmenter le carbone actif dans le système – limiter les exportations des pailles de blé (aujourd'hui exportées vers une exploitation de bovins en échange de fumier pour la méthanisation) et/ou faire un apport occasionnel de fumier frais.
- diversifier la rotation pour équilibrer les communautés de nématodes – la présence du colza et le retour au sol des chaumes et repousses y contribuent déjà ; associer le seigle avec des légumineuses.
- réaliser un chaulage pour stimuler l'activité microbienne et la minéralisation de la matière organique

### ➤ Le plan d'actions de l'agriculteur

Il n'est pas envisagé de réelle modification du système, le colza dans la rotation contribue déjà à diversifier les sources d'aliment pour les nématodes. La restitution au sol des pailles de blé sera testée (si cela ne compromet pas l'alimentation du méthaniseur en fumier) afin d'augmenter le carbone actif du sol. Un chaulage est prévu sur la parcelle dès que les conditions le permettent ainsi qu'un suivi de l'évolution du pH du sol de l'ensemble des parcelles de l'exploitation.