

## RE-CONCEPTION D'ITINERAIRES CULTURAUX A PARTIR DE DIAGNOSTIC DE VIE BIOLOGIQUE DES SOLS : PROJET CONSOL

A. Vandewalle, A. Hatet, P. Mulliez, M. Arnaudeau, P. Dubois<sup>(1)</sup>, M. Cannavacciuolo<sup>(2)</sup>, E. Verame<sup>(3)</sup>, C. Dusacre<sup>(3)</sup>, M. Bonnisseau<sup>(4)</sup>

(1)Chambre d'agriculture des Pays de la Loire, (2) ESA, (3) OFSV, (4) IFVV

Dans un contexte grandissant de prise en compte de la préservation des sols agricoles, le programme AgrInnov (Casdar 2011/2015) piloté par l'OFSV (Observatoire Français des Sol Vivants) a permis de valider entre scientifiques et agriculteurs un tableau de bord, utilisable comme outil de diagnostic innovant de l'impact des pratiques sur les qualités biologique et agronomique des sols.

Le choix des 6 indicateurs retenus dans le cadre de ce projet (test-bêche, LEVABag, abondance et diversité microbienne, abondance et diversité en nématodes, abondance et diversité en lombriciens, analyse physico-chimie) ont pour principaux critères la robustesse, l'opérationnalité et l'existence d'un référentiel d'interprétation spécifique. Ils permettent d'apprécier la fertilité du sol (potentiel de production sur le court terme) et sa valeur patrimoniale (potentiel de durabilité sur le long terme).

En Pays de la Loire, la Chambre d'agriculture, accompagnée de l'ESA, l'OFSV et l'IFV, a mis en place un projet de recherche-action (CONSOL) en s'appuyant sur 3 groupes d'agriculteurs volontaires pour concevoir, tester et évaluer des systèmes de cultures et des itinéraires innovants en vue d'améliorer la qualité biologique des sols dans le cadre de la multi-performance écologique et économique.

Deux groupes de 10 agriculteurs en polyculture-élevage et un groupe de 10 viticulteurs, réunis au sein de collectifs ECOPHYTO 30 000 ont participé aux différentes étapes de ce projet collaboratif.

La première phase du projet en 2018 s'est basée sur 2 diagnostics complémentaires : diagnostics AGRINNOV et DIAGAGROECO et a permis d'identifier les points forts et points faibles de chacun des systèmes de cultures, tant sur les aspects sols de la parcelle prélevée que d'un point de vue global sur l'exploitation.

Cette phase de diagnostic s'est accompagnée d'une formation permettant aux agriculteurs d'interpréter les résultats et de formuler des hypothèses sur les liens entre leurs pratiques et les indicateurs de qualité des sols. A partir des résultats de ces diagnostics, différents ateliers de co-conception ont été organisés au sein de chaque groupe pour concevoir des systèmes de cultures visant à améliorer la qualité biologique des sols tout en répondant aux objectifs de performance définis par les agriculteurs. Cette démarche visait à ouvrir le champ des possibles et à faire émerger des innovations dans les systèmes de cultures en répondant aux objectifs fixés par les agriculteurs.

Ainsi à titre d'exemple, l'un des ateliers a été consacré à la re-conception d'un système de Grandes Cultures-polyculture élevage en travail du sol simplifié. Même si les résultats des analyses de qualité biologique des sols présentaient des indicateurs au vert, l'objectif principal de la re-conception de ce système était de réduire sa dépendance au glyphosate pour faire face aux évolutions réglementaires, tout en maintenant un temps de travail limité pour maintenir l'équilibre entre les différents ateliers de l'exploitation. La réflexion collective et les échanges entre agriculteurs ont permis de construire un système mobilisant de nouveaux leviers pour répondre aux enjeux. Parmi ceux-ci, on peut citer : la rotation (intégration de luzerne pour faciliter la gestion des graminées à l'échelle de la rotation), le semis direct dans un couvert ou une culture en place, la gestion des couverts végétaux (systématisation des couverts en interculture courte et longue), ...

Les prototypes construits lors ces ateliers ont été des sources d'inspiration importantes pour la construction du plan d'actions. Après une phase d'évaluation *a priori*, des ajustements ont été réalisés pour transformer ces prototypes en un plan d'actions pour chaque exploitation du réseau.

Depuis 2019, des actions techniques sont mises en place dans chaque groupe 30000 pour accompagner les producteurs dans la mise en place de leurs plans d'actions (formations, démonstrations, accompagnement technique, accompagnement individuel, ...).

D'un point de vue général, les producteurs ont apprécié la démarche. L'apport d'analyses reflétant la qualité biologique de leurs sols a permis d'apporter une nouvelle vision de leurs sols, de poser de nouvelles questions sur leurs pratiques. L'exercice de co-conception a permis d'apporter un regard

extérieur sur leurs systèmes, de se poser des questions.

En 2021, une nouvelle série d'analyses (analyse physico chimique, abondance microbienne, rapport champignons/bactéries, abondance en nématodes, présence de nématodes phytophages, comptage de vers de terre) a été réalisée sur les mêmes parcelles. Les échanges au sein des groupes d'agriculteurs sur les résultats et l'analyse de leurs pratiques permettront d'évaluer la démarche d'une manière globale (cohérence entre les pratiques mises en œuvre et les résultats, intérêt de la démarche...).

Le projet CONSOL, coordonné par la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire et en partenariat avec l'OFSV, l'Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers et l'Institut Français de la Vigne et du Vin, est financé par la Région Pays de la Loire, l'OFB, l'ADEME et l'Etat.



**Aline Vandewalle, Consultante Innovation et Végétal à la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire**

- Gestion de projets en agronomie, coordination du programme de recherche appliquée en agronomie à la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire.
- Pilotage de projets et participation à des projets liés à la diversification des assolements, cultures associées, optimisation des intrants...
- Animation d'ateliers de co-conception de systèmes de cultures