



L'essai en bref

Date de mise en place : 2006

Surface : 14 hectares

Echelle : Système de culture

Objet de l'étude :

Mettre au point un système de grandes cultures sans élevage répondant au cahier des charges de l'agriculture biologique, qui soit viable économiquement et agronomiquement.

Partenaires directs :

Chambre d'Agriculture de la Vienne, Agrobio Poitou Charentes, GAB de la Vienne

Contacts :

T. Quirin et J.P. Gouraud
thierry.quirin@vienne.chambagri.fr,
agrobiopc.projets@orange.fr

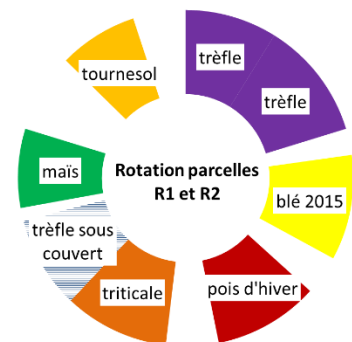
Description du système

L'objectif est de construire et de tester des rotations et des itinéraires techniques durables innovants, de les comparer et de les évaluer de façon multicritère (sur le plan économique et agronomique dans un premier temps).

Plusieurs systèmes de grandes cultures sans élevage sont mis en place avec différents itinéraires techniques (labour et non labour) et rotations (longues et courtes) :

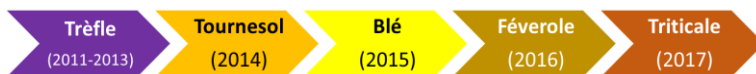
- un système correspondant à ceux mis en place dans la région (système témoin), avec labour systématique. La rotation est de 8 ans, avec insertion d'une prairie de trèfle violet (R5) ;
- un système innovant, limitant le travail du sol, avec les mêmes cultures que la rotation témoin mais avec des successions adaptées aux contraintes du travail du sol simplifié (R1 et R2) ;
- un système innovant avec une rotation courte de 3 ans : soja-blé-maïs et un itinéraire technique classique (labour) (R6).

Rotation avec un type de travail du sol simplifié (R1 et R2)

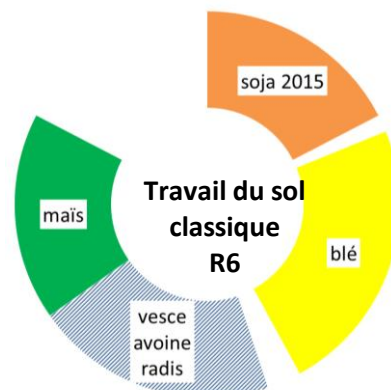
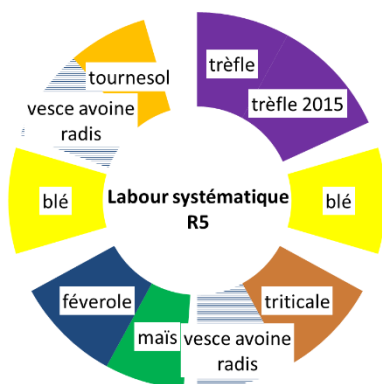


Succession effectuée sur les parcelles R1 et R2

Néanmoins, en fonction des contraintes annuelles (enherbement, conditions météo au moment de l'implantation), la rotation prévue n'est pas toujours respectée



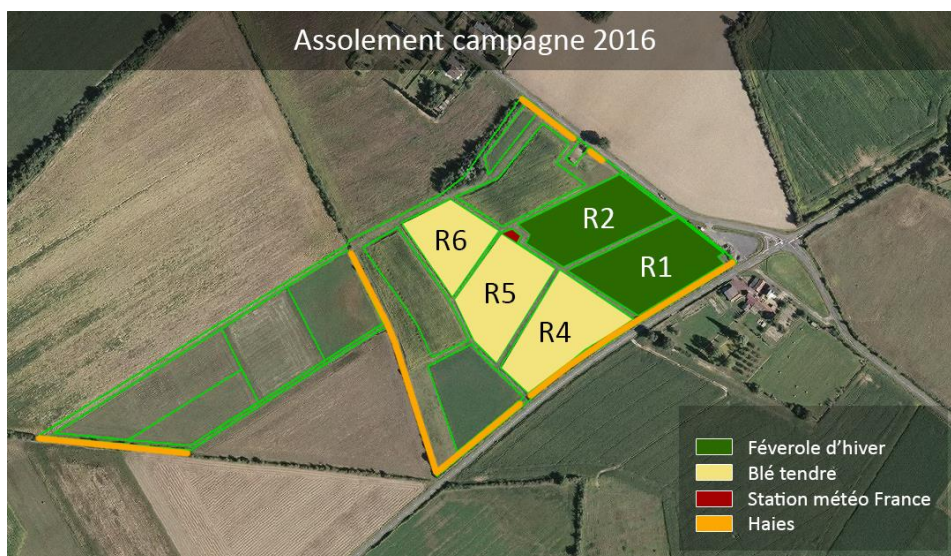
2 rotations avec un travail du sol plutôt classique



Description du dispositif expérimental

Le dispositif expérimental se situe à Archigny, commune du Nord-Est du département de la Vienne (86). La Chambre d'Agriculture exploite le site depuis 1981 (initialement sur des problématiques de drainage et de production de fourrages), en cogestion avec Agrobio Poitou-Charentes depuis 2006. La conduite des cultures est réalisée par un agriculteur prestataire de services qui utilise son propre matériel. Depuis 2006, toutes les parcelles sont certifiées AB.

Le site, non irrigué et d'une superficie de 14 ha sur un seul îlot (dont 2,5 ha de bandes enherbées), comprend 12 parcelles d'environ 1 ha chacune. 4 parcelles sont dédiées aux expérimentations système (R1, R2, R5 et R6), les autres accueillent des essais analytiques ou des démonstrations. Les parcelles sont toutes séparées entre elles par des bandes enherbées qui servent d'accès pour le matériel. Des haies sont présentes sur le pourtour extérieur du site.



Plan des parcelles du dispositif d'Archigny et assolement 2016

Les sols sont des limons battants hydromorphes drainés profonds, avec une réserve en eau moyenne à bonne, et ont une tendance à l'acidité (apport de calcaire nécessaire). Le climat est de type océanique, la pluviométrie annuelle moyenne est de 680 mm, les températures moyennes sont : mini 6,7°C maxi 16,2°C avec 1860 heures d'ensoleillement.

Tous les termes des rotations ne sont pas présents chaque année pour faciliter la gestion du site mais aussi pour des raisons d'impossibilité de redécoupage des parcelles du fait du réseau de drainage particulier. Il n'y a pas de répétitions.

Méthode de conception du système

Ce projet a été initié au niveau départemental, grâce à un partenariat entre la Chambre d'Agriculture Départementale de la Vienne et le GAB de la Vienne pour répondre aux interrogations de la part des professionnels sur les systèmes spécialisés en grandes cultures.

Trois rotations sont définies a priori, mais peuvent évoluer en fonction des contraintes liées au climat ou l'état structural du sol. Pour l'instant, seules des cultures classiques sont mises en place par souci de commercialisation (petites surfaces). Un suivi est réalisé sur (i) l'évolution de la fertilité des sols et de l'enherbement à long terme, (ii) la mesure de l'impact technico-économique des différentes rotations et (iii) l'évaluation des impacts environnementaux des différentes rotations et pratiques.

Principales règles de décision des systèmes testés à Archigny

Point clé du système	Règle de décision
Cahier des charges AB	Certification par Bureau VERITAS
Maintien de la fertilité	Mettre en place, si possible tous les trois ans, des légumineuses (féverole, pois, trèfle...)
Lutte contre les adventices	Privilégier les alternances cultures d'hiver et cultures de printemps (deux cultures d'hiver, une culture de printemps) sur la rotation témoin Eviter les intercultures très courtes sur la rotation à travail du sol simplifié pour permettre la gestion des résidus.
Prévention des maladies et ravageurs	Alterner les espèces Choix de variétés rustiques

■ Méthode d'évaluation du système

Indicateurs agronomiques :

- Suivi des stades phénologiques des cultures
- Composantes du rendement
- Rendement et qualité des produits
- Notations adventices : estimation de l'enherbement ; comptage par espèce ; prélèvement
- Notations maladies et ravageurs (uniquement si des problèmes sont observés)
- Suivi de la fertilité des sols : analyses physico-chimiques (CEC, texture, pH, éléments chimiques...), caractérisation de la matière organique (biomasse microbienne, fractionnement de la MO, minéralisation N), suivi de l'azote (reliquats azotés du sol, quantité d'azote absorbé par la plante à floraison ou à la récolte)
- Evolution de la biodiversité : inventaire floristique au point zéro, comptages de syrphes et de carabes (selon les moyens humains disponibles)

Indicateurs économiques :

- Marge brute, marge directe, coût de production et temps de traction



R5 et R6, octobre 2014



Parcelle de blé (R5), juin 2016

Principaux résultats

La flore adventice se différencie suivant les rotations avec une dominante, panic pied de coq sur R6 et folle avoine, chardons sur R5.

La féverole laisse des parcelles sales. Elle semble favoriser le développement des chardons. Si les bons résultats obtenus en 2011 et 2012 par le pois d'hiver se confirment (essais conduits en parallèle du dispositif « longue durée » dans le cadre du projet ProtéAB) celui-ci viendrait remplacer la féverole dans les rotations testées.

Questions/problèmes rencontrés

- L'automne très pluvieux en 2008 n'a pas permis de semer les mêmes cultures sur les parcelles labourées et sur celles en non labour.
- Suivi de la fertilité (notamment aspects MO) dans le cadre du projet CASDAR SolAB
- Abandon en 2010 des comparaisons labour/sans labour à cause d'un enherbement excessif (vulpin et ray-grass) pour la parcelle en travail superficiel de la rotation « classique ». Le salissement de ces parcelles est amplifié par des difficultés de gestion des résidus de récolte gênants lors des semis de la culture suivante dans les successions à interculture courte ex : maïs/féverole.

Support des données et des résultats

Supports/Format des données : logiciel « Pr@tic » de la Chambre d'Agriculture de la Vienne : analyse de sol, opérations culturales et aspects économiques, fiches Excel, comptes rendus d'expérimentation.

Rapports et mémoires :

- AUBERT V., 2007, Etude de la diversité floristique et de la qualité des sols en relation avec la biodiversité des isopodes terrestres et des carabidés - Master 1 Ecologie et Biologie des Populations, Université de Poitiers
- DONQUE V., 2007, Diversité des carabidés et des isopodes terrestres en relation avec les pratiques agricoles sur la plateforme expérimentale de Vienne Agro Bio - Master 1 année Ecologie et Biologie des Populations, Université de Poitiers
- JOHAN G., 2009, Etude de l'impact des bandes fleuries sur deux couples d'auxiliaires-ravageurs en grandes cultures biologiques, Mémoire de Fin d'Etude, ESA Angers

Valorisation des résultats

- Visites bout de champ chaque année
- Accueil d'étudiants à la demande
- Publication des résultats au niveau local



Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.