



## MARAÎCHAGE BIOLOGIQUE

# ENTRETIEN ET AMÉLIORATION DE LA FERTILITÉ DU SOL

Apparue dans les années 60 au Brésil, pour faire face aux problèmes d'érosion des sols, la conduite sous couvert végétal se développe progressivement.

Cette agriculture de conservation repose sur trois principes : une perturbation minimale du sol, une couverture permanente du sol et des rotations diversifiées.

L'objectif principal de la conduite sous couvert végétal est d'augmenter la fertilité des sols et ainsi de rendre ces systèmes plus résilients face aux changements environnementaux. En France, même si cette pratique attire encore peu d'agriculteurs, des réseaux actifs en grandes cultures permettent des avancées techniques. En maraîchage, elle semble plus difficile à mettre en oeuvre en raison d'une succession de cultures et à des espèces cultivées plus sensibles à la compétition. Pour progresser en maraîchage bio, des essais ont été mis en place par l'ACPEL, en région

Ce projet vise à accompagner les maraîchers qui souhaitent s'inscrire dans l'agriculture de conservation en développant des techniques innovantes sur l'utilisation et la maîtrise de couverts végétaux.

Deux sites d'essais sont suivis : un dans le nord des Deux-Sèvres (Légumes and Co à Combrand) et un en Charente (La Ferme du Roy à Mouthiers/Boëme). Les objectifs de ces essais sont de :

- mieux maîtriser la pratique du couvert végétal (espèces, densité, implantation...),
- bien conduire la culture suivante (rendement, qualité, maîtrise de l'enherbement...),
- améliorer la fertilité du sol,
- adapter les outils pour la gestion du couvert et l'implantation de la culture,
- diminuer les coûts de production (désherbage, consommation d'énergie...).

Par exemple à la Ferme du Roy, nous avons comparé deux modalités :

- l'implantation directe de la culture de courge dans un couvert roulé (rouleau FACA),
- la conduite sur bâche (référence producteur) : pratique d'un couvert comme la modalité précédente, mais la culture de courge a été plantée sur une bâche tissée.

Sur ce site, les principales étapes ont été :

- le semis du couvert au semoir à céréales, fin octobre 2016 (vesce commune 30kg/ha, féverole 90kg/ha, seigle 60 kg/ha),
- le roulage au rouleau FACA sur les deux modalités (S19 et S20),
- la plantation de 4 types de courges (S22) et la réalisation de notations et de mesures.

## FABRICATION DU ROULEAU FACA

Une des étapes importantes de cette technique est le roulage du couvert. Mais jusqu'à présent, la Ferme du Roy ne disposait pas de rouleau FACA. Ainsi, en partenariat avec l'Atelier Paysan, Pierre-Henri PIRON a auto-construit son outil. Il est parti d'un rouleau plein sur lequel il a soudé "des fers" tous les 15 cm. Pour augmenter le poids, deux bidons remplis d'eau ont été ajoutés.



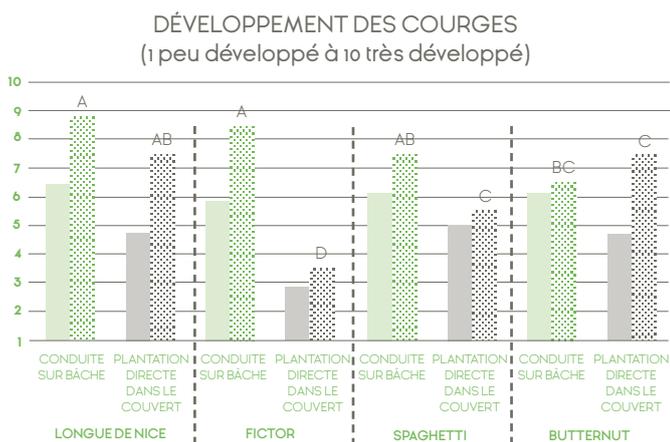
Sur le comportement du couvert végétal au 24 mars 2017, le couvert est peu développé, les légumineuses se sont bien implantées, mais le seigle a peu tallé. La hauteur du couvert manque d'homogénéité et est de 22 cm en moyenne. Par la suite, au 12 mai, le seigle s'est développé, il mesure 1,70 m/1,80 m (la biomasse fraîche totale de 37 t/ha).

Sur l'opération de roulage : le 1<sup>er</sup> roulage a eu lieu le 12 mai, le seigle est resté couché au sol, mais la vesce s'est rapidement relevée. La décision a été prise d'effectuer un deuxième roulage le 18 mai. Au 3 juin, le jour de la plantation des courges, le seigle est toujours collé au sol alors que la vesce est de nouveau redressée.

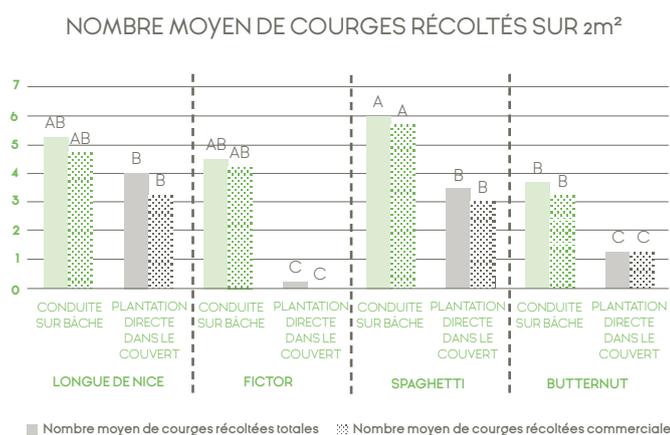


Sur le développement de la culture : au 15 juin, les courges sont significativement plus développées pour la conduite avec bâche en comparaison du paillage végétal. On retrouve ces mêmes tendances lors des notations suivantes.

Sur le salissement de la parcelle : avec des levées de graminées estivales, la maîtrise de l'enherbement n'a pas été satisfaisante pour la modalité couvert végétal en comparaison de la conduite sur bâche.



Sur le rendement de la culture de courges : le nombre moyen et le poids moyen des courges ont été systématiquement plus faibles sur le paillage naturel que sur la conduite bâchée. En revanche, on note de fortes variations de comportement entre les types variétaux, ainsi " Longue de Nice " se comporte plutôt bien sur le couvert alors que " Fictor " s'est très mal développée.



## DES MODIFICATIONS NÉCESSAIRES POUR LA CONDUITE 2018

En cette première année, l'objectif principal était de vérifier la faisabilité de l'implantation d'une culture de courges dans un couvert roulé. On peut noter plusieurs points de satisfaction, notamment pour le développement du couvert à base de seigle et pour l'autoconstruction d'un outil adapté au contexte de l'exploitation (qui a permis un bon paillage par roulage). Cependant, des choix et des compromis ont été opérés. Ainsi, nous avons décidé de ne pas intervenir sur le désherbage pour voir ce que vaut cette technique sans intervention. Cela n'a pas été sans incidence sur une concurrence avec la culture. De même, la réalisation de la plantation trois semaines après la première opération de roulage (pour tenir compte du redressement de la vesce) n'a pas été opportune.

Les contraintes ou barrières rencontrées cette année ont permis de réfléchir à des modifications dans la conduite en 2018. En particulier, sur le choix de couverts sans vesce, la réalisation d'interventions de désherbage si nécessaire et d'une pratique de fertilisation différente au démarrage de la culture.

D'autres questions plus difficiles à résoudre ont été également soulevées, en particulier sur l'implantation à l'automne 2017 d'un nouveau couvert dans le paillage non dégradé du couvert précédent. Sans travail du sol, il sera nécessaire d'avoir recours à des outils de type "semoir strip-till" pas toujours accessible en maraîchage.

Nous vous donnons rendez-vous le 29 janvier 2018, lors de la rencontre technique maraîchage AB. Nous consacrerons un temps d'échange sur ces résultats d'expérimentations. Au printemps 2018, une journée de démonstration du roulage et de plantation dans le couvert sera organisée dans le nord des Deux-Sèvres.

**Rédigé par**  
Samuel MENARD  
Technicien d'expérimentation  
ACPEL