

Associer du colza à des légumineuses dans une rotation de 9 ans pour réduire la fertilisation azotée et l'IFT dans le Berry

Problème

Les rotations dans la région du Berry reposent sur des systèmes triennaux (colza, blé et orge). Ce système de culture est assez gourmand en intrants azotés et phytosanitaires, en particulier en herbicides pour contrôler les adventices comme le gaillet, le vulpin, le ray grass etc., dont certaines sont résistantes et entraînent une forte dépendance aux herbicides. Les projections sur 10 ans montrent que la pression adventice pourrait encore augmenter, entraîner une augmentation de l'IFT de 2.9 à 4.0, dégrader les rendements de 8% et la rentabilité de 63%.



Photo 1 colza associé à des légumineuses (source : Terres Inovia)

Solution

Un système de culture de 9 ans pourrait fournir des services écosystémiques et réduire l'utilisation d'apports d'azote minéral et de produits phytosanitaires (figure 1). Dans ce système de culture, associer le colza à des légumineuses (photo 1 & figure 1) telles que le trèfle d'Alexandrie, la féverole et le fenugrec a permis d'améliorer les rendements et de réduire l'utilisation d'azote minéral et de produits de contrôle.

Mise en oeuvre

Thème

Cultures associées, services écosystémiques, évaluation, système de cultures

Conditions agronomiques du Berry

Climat : océanique dégradé

Température moyenne en hiver : 5°C

Température moyenne en été : 20°C

Précipitation/an : 700-750mm

Sols : limons +/- caillouteux, argilo-calcaires



Quand mettre en oeuvre

Culture d'hiver

Opération

Semer le colza et les légumineuses associées vers mi-août

Equipement

Outils communs

A privilégier en alternative à

Rotations relativement courtes et en déficit d'azote

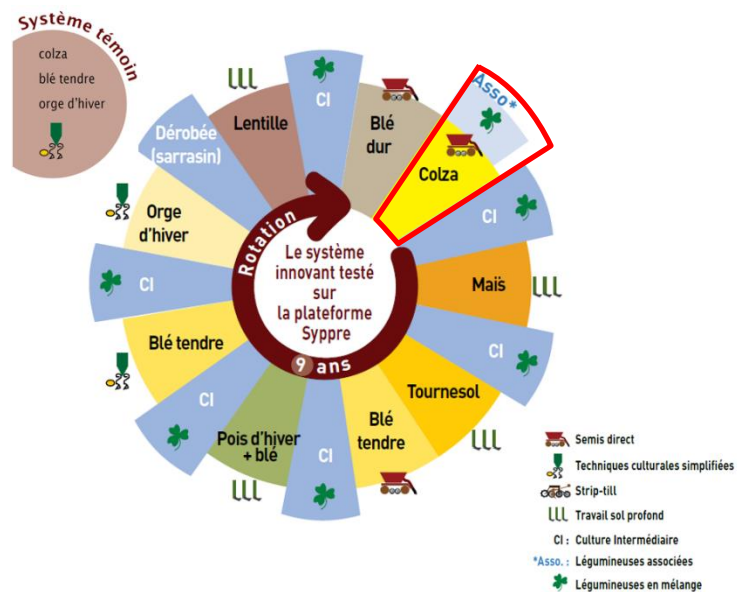


Figure 1. Système de culture diversifié sur 9 ans. Le colza cultivé en association avec légumineuses est indiqué dans l'encadré rouge (source : Syppre) (source : Syppre)

Bénéfices

En moyenne sur 3 ans, le colza associé à des légumineuses après un blé dur a permis (i) un gain de biomasse à l'entrée de l'hiver (+0.7 kg.m⁻²) en comparaison au colza seul ; (ii) un gain de rendement colza (3.3 t.ha⁻¹ vs 2.8 t.ha⁻¹) ; (iii) une réduction de l'IFT (3.0 vs 6.1) à la diminution des insecticides (seule la lutte contre les altises peut rester occasionnelle) et des herbicide du fait que les légumineuses étouffent les adventices. Il en résulte une augmentation de 60.9% de la marge directe sur le colza associé (674€ ha⁻¹ vs 419€ ha⁻¹).

Recommandations pratiques

- Légumineuses : plus le stade est avancé en entrée d'hiver, plus elles sont sensibles au gel.
- Colza : une bonne biomasse à l'entrée de l'hiver permet une bonne absorption de l'azote restant dans le sol et limite la sensibilité aux ravageurs.
- Adventices : éviter les produits pouvant occasionner de la phytotoxicité et valoriser le pouvoir couvrant des légumineuses.
- Ravageurs : les légumineuses aident à réduire la prévalence des insectes en automne et, par conséquent, l'utilisation d'insecticides peut être réduite dans certaines situations.
- Azote : l'introduction des légumineuses peut permettre une réduction de 30kg.ha⁻¹.

Plus d'information

Article

- SAUZET et al., 2019. Diversifier les cultures et accroître la fertilité des sols. Perspectives agricoles n° 471, Novembre 2019, p.37-41

Video

- Construire ensemble les systèmes de culture de demain
https://www.youtube.com/watch?v=Um9eCUHcz7E&feature=emb_title
- Inauguration de la plateforme Syppre dans le Berry
<https://www.youtube.com/watch?v=asaeCslb2cg>

Liens Internet

- Syppre Berry : <https://syppre.fr/sols-argilo-calcaires-du-berry/>

Utilisez la section de commentaires du forum de discussion DiverIMPACTS pour partager vos expériences avec d'autres agriculteurs, conseillers et scientifiques ! Si vous avez des questions concernant la méthode, veuillez contacter l'auteur de la fiche pratique par e-mail.



A propos de ce Practice Abstract & DiverIMPACTS

Publicateurs:

ARVALIS-Institut du végétal

3-5 Rue Joseph et Marie Hackin, 75116 Paris, France

Institut technique de la betterave sucrière

45 Rue de Naples, 75008 Paris, France

Terres Inovia

1 Rue de Monceau, 75008 Paris, France

Auteurs: Gilles SAUZET, Pierre ROCHEPEAU

Contact : g.sauzet@terresinovia.fr p. rochepeau@arvalis.fr

Permalink: <https://zenodo.org/deposit/6683865>

Cette fiche pratique a été élaborée dans le cadre du projet DiverIMPACTS, sur la base du format de fiche pratique du PEI-AGRI. Les informations contenues dans cette fiche pratique sont issues de la plateforme expérimentale Syppre mise en place en 2015 dans le Berry.

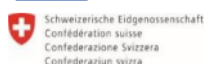
DiverIMPACTS : Le projet se déroule de juin 2017 à mai 2022. Le projet se déroule de juin 2017 à mai 2022. L'objectif global de DiverIMPACTS - Diversification par la rotation, l'interculture, les cultures multiples, est de réaliser le plein potentiel de la diversification des systèmes de culture pour améliorer la productivité, la prestation des services écosystémiques l'efficacité et la durabilité des ressources des chaînes de valeur. Site internet du projet: www.diverimpacts.net Site internet: www.diverimpacts.net

© 2022

Le projet DiverIMPACTS - "Diversification des systèmes de culture (complexification des rotations, cultures associées, cultures multiples), soutenue par les acteurs et prenant en compte les filières, afin d'en accroître la durabilité" est soutenu par le programme de recherche et d'innovation HORIZON 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 727482. Les opinions exprimées et les arguments utilisés dans le présent document ne reflètent pas nécessairement les points de vue officiels de la CE. Ni la Commission européenne ni aucune personne agissant au nom de la Commission n'est responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations fournies dans ce résumé pratique



Le projet DIVERIMPACTS est financé par le programme européen d'innovation et de recherche Horizon 2020 sous le numéro d'agrément N°727482



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation
Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
State Secretariat for Education,
Research and Innovation SERI