L'intégration d'une luzerne de 3 ans dans la rotation : un atout agronomique, économique et environnemental !

François BOISSINOT*, Delphine MEZIERE*, Vincent BRETAGNOLLE** et Nicolas MUNIER-JOLAIN*

* UMR Agroécologie
17, rue Sully
21065 Dijon cedex
francois.boissinot@pl.chambagri.fr

** Centre d'études biologiques de Chizé, CNRS, 79360 Beauvoir sur Niort

Retrouvez l'intégralité de cette étude dans l'article « **Réduire l'usage des herbicides en grandes cultures** », **Phytoma n°649**

En 2010, l'INRA de Dijon (UMR Biologie et Gestion des Adventices), en collaboration avec le CNRS (Centre d'Etudes Biologiques de Chizé), a réalisé une étude des pratiques agricoles sur le territoire sud Deux-Sèvres (zone atelier « Plaine et Val de Sèvre »).

Zone atelier « Plaine et Val de Sèvre »

- 500 km² au sud de Niort (79)
- Agriculture céréalière (céréales, maïs, tournesol, pois et colza)
- 15% de la SAU en prairies (contre 60% en 1970)
- ZPS au titre du réseau Natura 2000, depuis 2003
- Sols argilo-limoneux (groies) peu profonds (20 à 40 cm)
- RU = 50 à 80 mm

OBJECTIFS

1. Identifier les stratégies agronomiques permettant aux agriculteurs de réduire leur utilisation d'herbicides, voire de s'en passer totalement (AB).

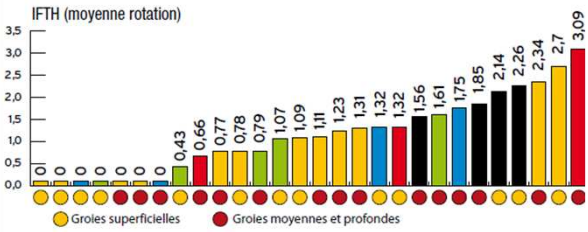
2. Comparer les performances de durabilité d'une diversité de SdC contrastés en termes de niveau d'usage d'herbicides.

MATERIEL ET METHODES

- 28 agriculteurs enquêtés
- 7 SdC en AB + 21 SdC avec un IFT Herbicides variant de 0.43 à 3.09
- 5 types de rotations

OUTILS D'EVALUATION

- OdERA-Systemes® - Agro-Transfert Ressources et Territoires
- Simeq® - Arvalis-Institut du Végétal
- Indigo® - INRA Nancy et Colmar



x4. Rotation à base de colza, blé et lin
Rotation intégrant uniquement des cultures d'hiver

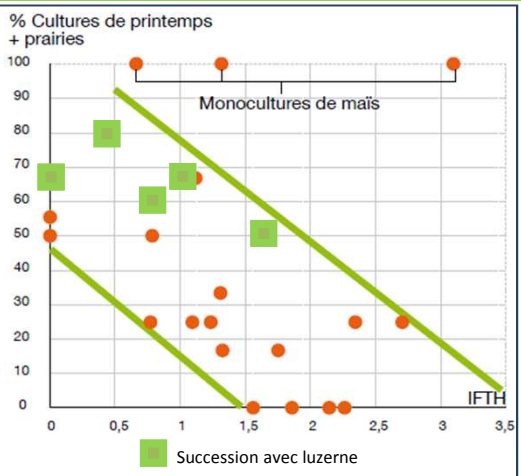
x3. Monoculture de maïs
Rotation intégrant uniquement des cultures de printemps

x12. Colza / blé/ tournesol-pois / blé
Tournesol-maïs-sorgho / blé
Rotation intégrant de cultures d'hiver et de printemps, durée inférieure ou égale à 4 ans

x4. Colza / blé / lin / blé / tournesol / blé
Millet / 2 céréales / lin / 2 céréales
Alternance systématique printemps et hiver (AB)
Rotation intégrant de cultures d'hiver et de printemps, durée supérieure ou égale à 5 ans

x5. 3 à 5 luzerne / (colza, blé, tournesol, maïs)
Rotation intégrant une culture pluriannuelle d'au moins 3 ans

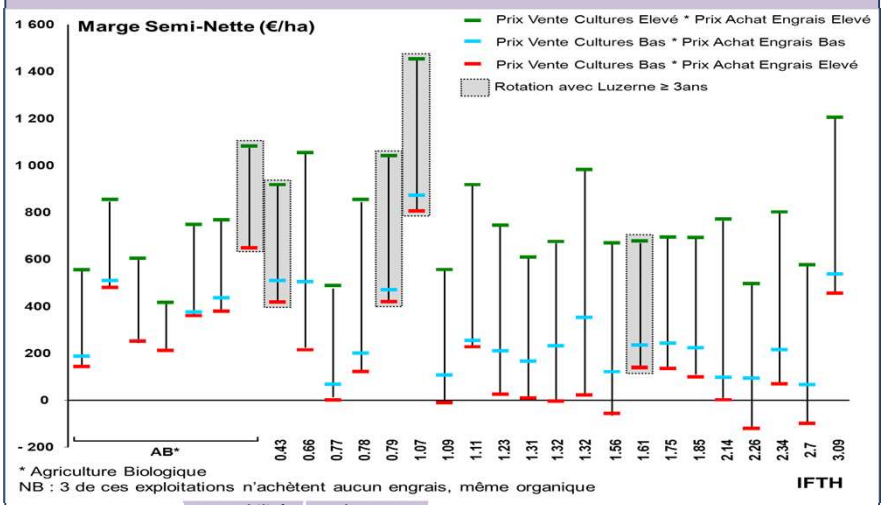
RESULTATS



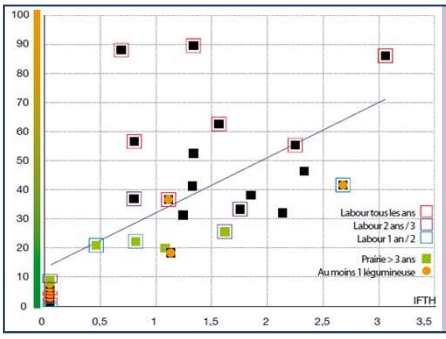
IFTH < 1.15 si la rotation comprend au moins 50% de cultures de printemps et/ou pluriannuelles

- Alternance des périodes de semis (hiver vs. printemps ou été)
- **Insertion de prairies temporaires (3 ans)**
- Diversification des cultures de la rotation
- Evite une spécialisation de la flore adventice
- Gestion plus simple et efficace des espèces adventices

MSN = [Produit Brut + Aides PAC] – [Charges Opérationnelles et de Mécanisation]



	Rentabilité	Robustesse	
SdC à IFTH faible	+	+	Diversité des cultures (compensation économique) + recours réduit aux intrants
SdC avec Luzerne	+++	++	Faibles coûts de mécanisation + pas ou peu d'intrants
SdC en AB	++	+++	Pas d'intrants de synthèse + soutiens publics plus élevés



Consommation totale (directe et indirecte) **d'énergie / ha / rotation**

Echelle de 0 (faible) à 100 (élevée)

Labour : très énergivore

Intégration de légumineuses : économies sur la fertilisation et la mécanisation

CONCLUSION

L'intégration d'une luzerne de 3 ans dans la rotation joue un rôle important dans la gestion de la flore adventice. Ses atouts environnementaux (flux d'azote, consommation d'énergie, baisse des intrants), alimentaires (protéines, fourrage) et économiques renforcent son intérêt.

En Deux-Sèvres, la luzerne constitue également un milieu très favorable à la préservation de l'outarde canepetière (espèce menacée)

Remerciements aux agriculteurs enquêtés, M. Liaigre**, P. Boucheny (CA79), M. Potier (Corab), J.P. Gouraud (Agrobio Poitou-Charentes), J.Lallemand (Syndicat des Eaux du Vivier) et Olivier Caillé (SMEPDEP de la Vallée de la Courance).
Financement ANR SYSTERRA ADVHERB (ANR-08-STRA-02)