

Allonger sa rotation : un levier de réduction éprouvé

Le Lycée agricole de La Brosse teste depuis 8 ans la réduction des produits phytosanitaires. Son levier principal est l'allongement de la rotation dans un milieu séchant où les cultures de printemps ne font pas l'unanimité. Ses résultats en terme de réduction d'IFT et de maintien de la rentabilité sont encourageants.



Parcelle J photo CA 89

Description de l'exploitation et de son contexte

Localisation

Plateaux de bourgogne, Yonne (89)

Ateliers / Productions

Grandes Cultures: 65 ha en essai

Elevage: 55 vaches laitières

Vignes: 6,35 ha

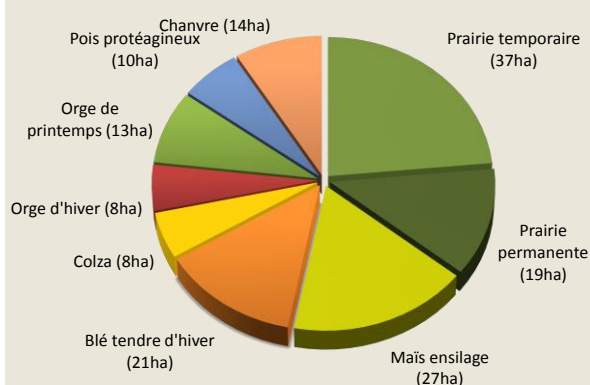
Main d'œuvre

4 UTH

SAU

174 ha (37% engagés dans DEPHY)

Assolement 2014 (tous systèmes de culture)



Type de sol

Petites terres superficielles à cailloux (75%)

Argiles profondes hydromorphes (25%)

Enjeux locaux

Exploitation de Lycée agricole

Zone à enjeux eau (BAC)

Le système initial

L'assolement du système de culture était constitué initialement de culture d'hiver: Pois d'hiver, Colza, Blé tendre d'hiver et un peu de maïs pour l'alimentation du bétail.

Avec la mise en place de l'essai, le système intègre des cultures de printemps et la rotation s'allonge:

Pois P – Colza – Blé - Orge d'hiver - Chanvre – Blé – Orge de printemps

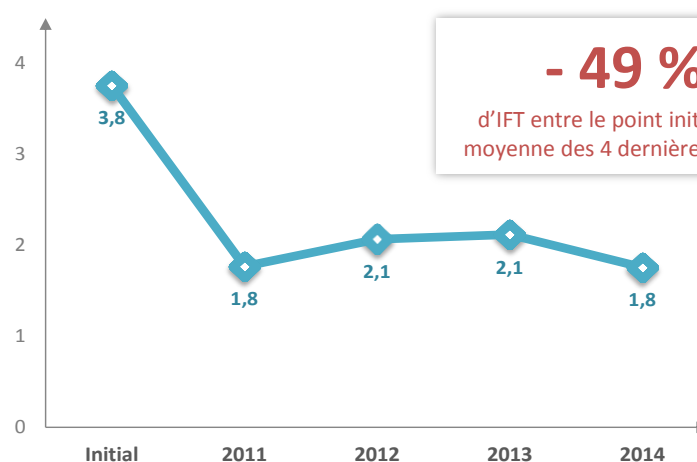
Objectifs et motivations des évolutions

Tester un système économe en intrants pour répondre aux enjeux actuels (préservation de la ressource en eau) et futurs (diminution de la consommation d'énergie fossile)

Les changements opérés

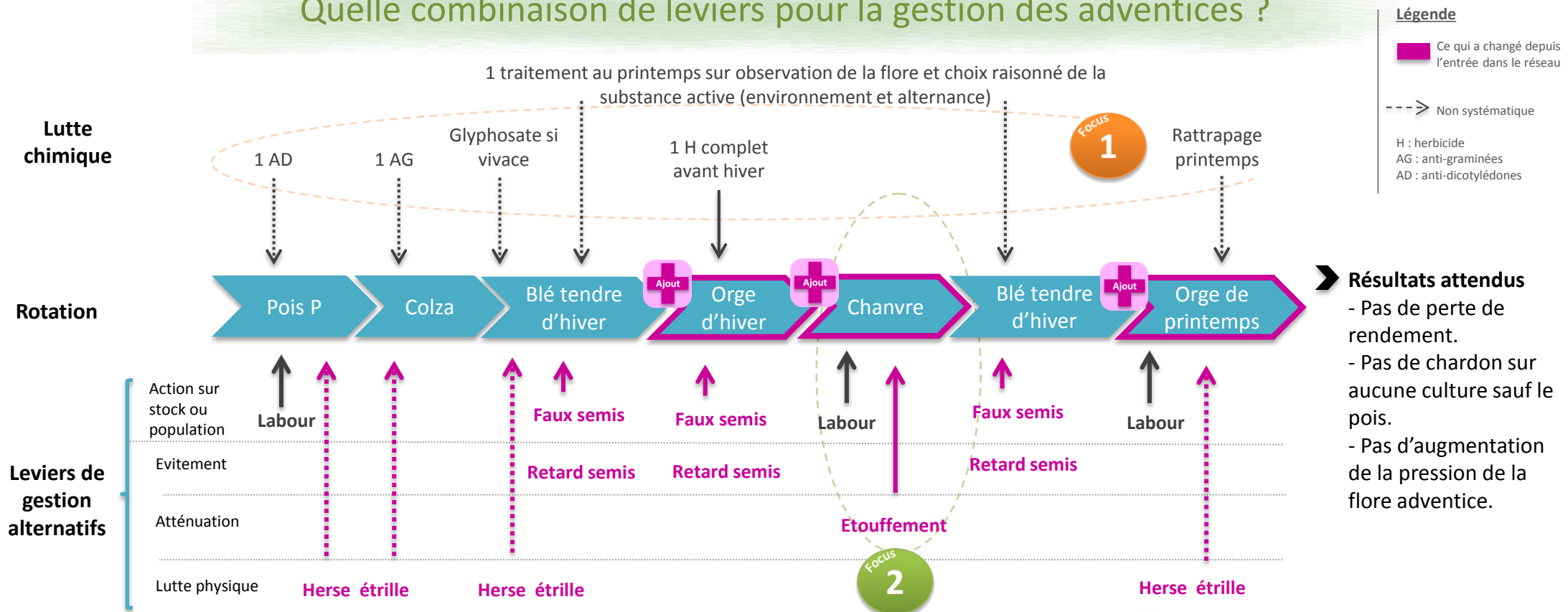
Ce nouveau système est remarquable par l'introduction de cultures de printemps dans la rotation. Le pois, l'orge et le chanvre sont peu cultivés dans ces terres superficielles. Mais ce changement apporte un réel avantage dans la réduction des produits phytosanitaires mais aussi d'azote. De plus, l'autre changement majeur est la succession pois P – colza qui permet de mieux valoriser l'azote fournis par la légumineuse et ainsi d'éviter les pertes par lessivage.

IFT total



Le système de culture actuel

Quelle combinaison de leviers pour la gestion des adventices ?



Focus 1

Les herbicides, c'est pas systématiques !

Dans ce système de culture les herbicides sont vus comme une solution de rattrapage si les leviers mobilisés en amont ne suffisent pas. En effet, la rotation allongée avec 3 cultures de printemps, une culture étouffante comme le chanvre et de nombreux faux semis, permettent parfois des impasses herbicides. Par exemple, l'anti-graminée des blés de chanvre a seulement été effectué 2 ans sur 5. De même sur l'orge de printemps la herse étrille suffit 1 an sur 2. Les retards de semis sur céréales d'hiver ont l'avantage d'éviter les herbicides d'automne plus à risque pour la qualité de l'eau. Les désherbages de printemps sont réfléchis à la rotation. Si par exemple dans une orge d'hiver quelques vulpins sont présents, il n'y aura pas d'anti-graminée car ils seront gérés dans l'interculture longue avant le chanvre.



Comment lire cette frise ?

Dans ce système, la gestion des adventices repose sur :

- l'alternance de cultures de printemps et d'hiver,
- le déstockage des graines via le labour et les faux-semis,
- le retard des dates de semis en céréales d'hiver,
- une stratégie d'étouffement avec le chanvre,
- le désherbage mécanique.

L'utilisation de culture étouffante pour réduire les pesticides à la rotation

Le Lycée agricole de La Brosse a saisi l'opportunité de cultiver du chanvre. Cette culture dédiée à un marché de niche présente de nombreux avantages dans un système tourné vers la réduction d'intrants. Semée début avril, elle pousse rapidement sur des sols réchauffés. Sa forte vigueur de départ étouffe les adventices et permet de se passer de désherbage chimique. Le chanvre est également indemne de maladie et les attaques de ravageurs sont rares (1 année sur 10). En terme de marge économique, la récolte du chènevis (graine) et de la paille assure une bonne rentabilité de la culture. Par contre, c'est une culture compliquée à la récolte mais le Lycée s'est organisé pour faire ce chantier avec deux autres voisins également producteurs de chanvre.

Pour résumer, cette culture à 0 IFT contribue fortement à diminuer l'IFT du système de culture tout en ayant des avantages tant agronomiques qu'économiques.



Photos CA 89

Témoignage

Pourquoi avoir modifié vos pratiques?

Le Lycée agricole est situé sur des terres de Plateaux à faible potentiel agronomique. Les rotations courtes Colza-Blé-Orge sont fréquentes et certains voisins arrivent au bout de ce système. Il est apparu que le lycée en tant que centre de formation devait expérimenter des pratiques pour réduire l'usage des produits phytosanitaires. Notre rôle est de démontrer ce qui est possible ou non dans l'utilisation des leviers agronomiques tout en restant économiquement viable.

Au final quel est le bilan technique et économique?

Les rendements en céréales ont bien supporté la diminution des intrants et restent équivalents à ceux des voisins. En terme de marges brutes nous sommes satisfaits car si nous les comparons aux références du même secteur, parfois nos marges sont meilleures. Le chanvre peu soumis aux variations de prix est une de nos meilleures marges grâce au bon prix de vente du chènevis.

La seule culture qui nous pose problème est le colza avec des baisses de rendements. Les causes sont multifactorielles: défaut d'implantation, forte réduction d'azote, problème de désherbage. Mais nous allons essayer d'autres leviers et notamment ceux pour améliorer sa vigueur de départ.

Et si c'était à refaire ?

Ce système de culture est vraiment intéressant car il nous a permis de tester la combinaison de plusieurs leviers et au début nous étions plutôt septiques. Mais au bout d'une rotation nous nous sommes rendus compte que nos champs n'étaient pas plus sales (un bémol sur l'arrivée du chardon) et que la rentabilité de l'exploitation suivait. Si c'était à refaire, je pense qu'il faudrait plus travailler sur le colza dès le départ et tester de nouvelles choses comme le colza associé, la fertilisation localisée ou le désherbinage.

Le regard de l'ingénieur réseau DEPHY



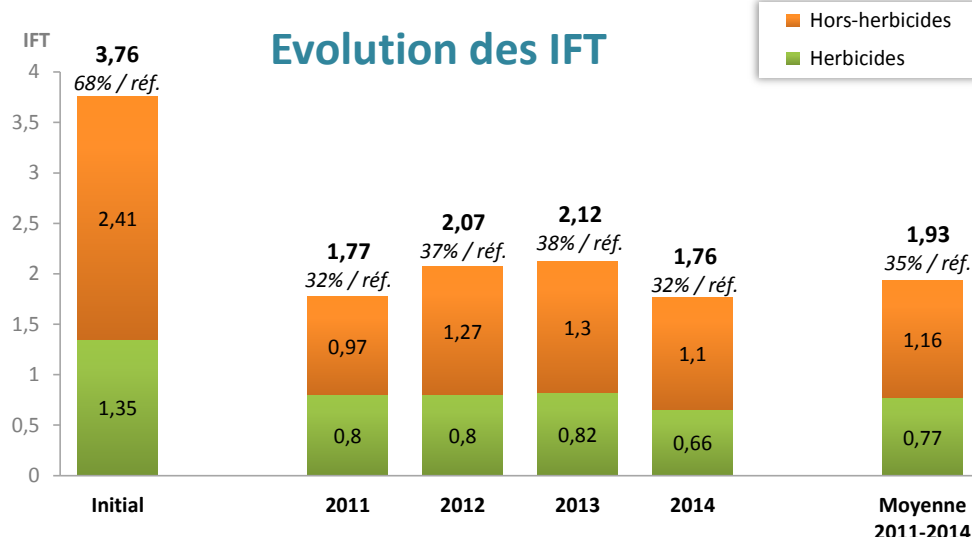
La ferme du Lycée agricole de La Brosse a réussi à maintenir ses objectifs avec une baisse de l'IFT de plus de 50%. La rentabilité est maintenue, les lessivages d'azote sont limités, et les rejet de GES (gaz à effet de serre) sont inférieurs à la moyenne des exploitations icaunaises. Ce système est intéressant car il montre les possibles et les limites des systèmes très bas intrants. Je m'en sers souvent comme modèle de référence pour alimenter les discussions avec les agriculteurs. La principale limite est la difficulté de cultiver du colza en bas intrants. Le Lycée cherche des solutions et c'est d'ailleurs un des axes de travail des enseignants et des lycéens d'explorer le champ des possibles et de proposer des alternatives.

Ce qui est à retenir sur ce système, c'est sa double performance:

- Au niveau économique: diversité des cultures et maintien des marges grâce aux réductions de charges,
- Au niveau environnemental: les IFT bas et la gestion de l'azote garantissent une diminution du risque de transfert dans les eaux.

Les performances du système de culture

Evolution des IFT



Depuis la mise en place de ce système, l'IFT du système est resté bas, inférieur de 65 % par rapport à la référence régionale (IFT de 5,5).

Autres indicateurs		Evolution	Remarques
Economiques	Produit brut	→	Ce système de culture a été comparé aux résultats économiques d'exploitations représentatives du même milieu pédoclimatique. Il en ressort des résultats quasi équivalents : un peu meilleur quand les prix de vente sont bas et un peu moins bon quand les prix sont hauts. La diversité des cultures et la réduction des engrais et phytos permettent une meilleure résilience du système.
	Charges phytos	↘	
	Charges totales	↘	
	Marge brute	→	
	Charges de mécanisation	↗	
Temps de travail		↗	Les faux semis répétés, le désherbage mécanique et la culture du chanvre ont augmenté ce poste.
Rendement		→	Cette augmentation est due au nombre de cultures et au travail du sol, mais les pointes de travail sont mieux réparties dans l'année.
Niveau de maîtrise	Adventices	→	Les rendements sont équivalents sauf en colza où ils sont inférieurs comparativement aux agriculteurs voisins.
	Maladies	↗	Maitrise des adventices : satisfaisante en graminées mais dérive en vivaces avec notamment apparition du chardon.
	Ravageurs	↗	Pas de problèmes de septoriose sur blé et de sclérotinia sur colza malgré des impasses fongicides.
			A l'exception des limaces et des méligèthes sur colza certaines années, les autres ravageurs n'ont pas nécessité de recourir aux insecticides.

Quelles perspectives pour demain ?

« L'essai a été reconduit pour une seconde rotation de 7 ans. Nous espérons améliorer nos résultats sur la culture du colza en tirant les enseignements de nos revers. Cette année nous l'avons implanté avec un semoir de semis direct assez tôt et il est plutôt bien parti »

Document réalisé par **Sarah Gonzalez**,
Ingénieur réseau DEPHY,
Chambre d'agriculture de l'Yonne.

