

Modification du système de cultures et des pratiques agricoles pour une exploitation légumières plus durable

Producteur de légumes d'industries de plein champ (jeunes carottes, haricots verts), Alain LORAIN a modifié sa rotation en réduisant le nombre de légumes. Combiné à d'autres leviers agronomiques, il a ainsi pu réduire l'usage des produits phytosanitaires tout en améliorant la durabilité de son système.



Alain LORAIN

© Matthieu PREUDHOMME CA80

Description de l'exploitation et de son contexte

Localisation

La Selve, Champagne crayeuse
 Aisne (02)

Ateliers /Productions

Grandes Cultures

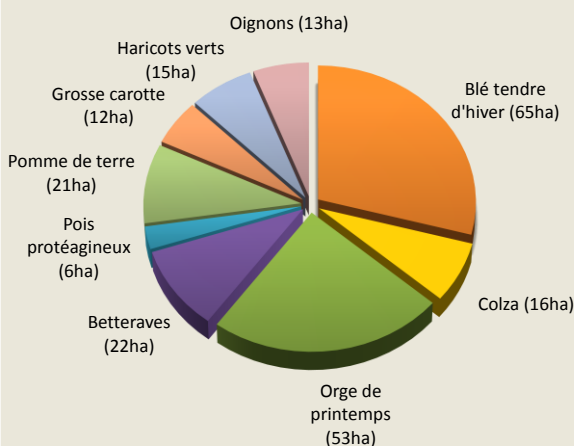
Main d'œuvre

2 UTH

SAU

230 ha dont 140ha irrigables (65% engagé dans DEPHY)

Assolement 2014 (tous systèmes de culture)



Types de sol

80% de sables sur craie, 10% limons et 10% de marais argiles

Spécificités exploitation / Enjeux locaux

Parcellaire : grandes parcelles regroupées

Le système initial

Le système initial était constitué d'une rotation intensive en légumes d'industries : avec la double culture jeunes carottes et un délai de retour haricots verts inférieur à 4 ans.

La flore adventice principale est composée de dicotylédones estivales en lien avec la forte proportion de cultures de printemps dans la rotation (80%).

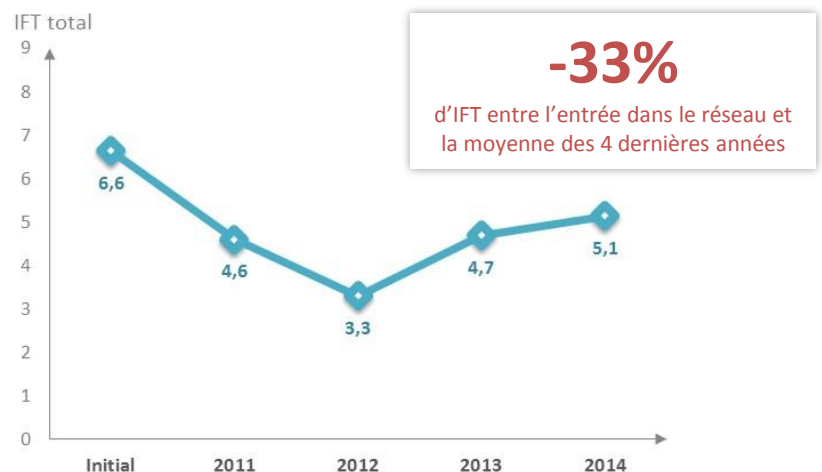
Objectifs et motivations des évolutions

- Réduire les intrants
- Assurer la pérennité de l'exploitation
- Dégager du temps

Les changements opérés

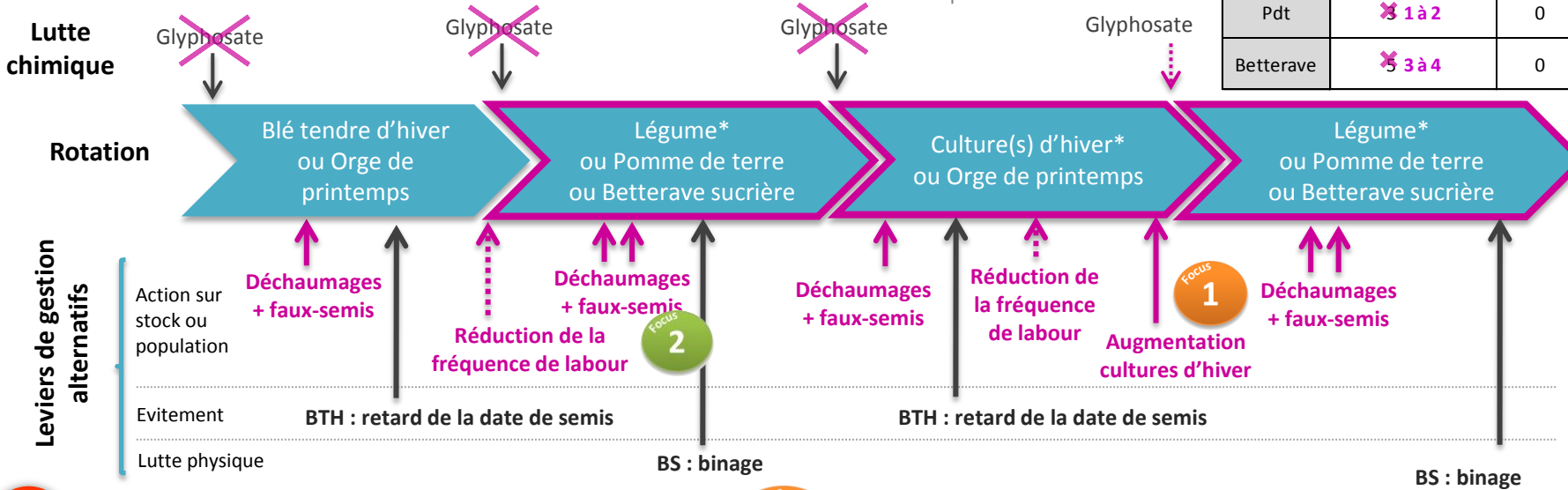
La rotation a été modifiée, avec la réduction des légumes de plein de champ (arrêt de la double culture jeunes carottes, et augmentation du délai de retour haricots verts), et test de cultures d'hiver (colza d'hiver et pois protéagineux d'hiver) pour réduire la proportion des cultures de printemps.

M.LORAIN a également modifié ces pratiques en augmentant les observations aux champs et les déchaumages/faux-semis.



Le système de culture actuel

Quelle combinaison de leviers pour la gestion des adventices ?



Légende
 Ce qui a changé depuis l'entrée dans le réseau
✕ Ce qui a été supprimé
- - -> Non systématique
 H : Herbicides
 Reg : Régulateurs
 Fg : Fongicides
 Ic : Insecticides

	NOMBRE D'INTERVENTIONS PAR CULTURE			
	H	Reg	Fg	Ic
Blé TH	1 à 2	1	✕ 1 à 2 <small>(observations et stratégie parcelle)</small>	aucun
Orge H	✕ 1 à 2 <small>(stratégie à la parcelle)</small>	✕ 1 à 2	2	✕ 0 à 1 aucun
Carotte	✕ 5 à 6 2	0	✕ 0 à 1 <small>(observations et stratégie parcelle)</small>	✕ 0 à 1 aucun
Haricot vert	✕ 2 à 3	0	1 à 2 <small>(observations)</small>	✕ 0 à 1 <small>(observations)</small>
Pdt	✕ 1 à 2	0	✕ 15 à 18 <small>(observations)</small>	✕ 0 à 1 <small>(observations)</small>
Betterave	✕ 3 à 4	0	✕ 1 à 2 <small>(observations)</small>	0 à 1 <small>(observations)</small>

Résultats attendus
 Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires (principalement le glyphosate).
 Même rentabilité.

Légume* : jeune carotte, haricot vert, pois de conserve (arrêt 2011)
 Culture(s) d'hiver* : blé tendre d'hiver, pois protéagineux d'hiver, colza d'hiver



Comment lire cette frise ?

Dans ce système, la gestion des bio-agresseurs repose sur plusieurs leviers préventifs :

Adventices :

- une rotation modifiée avec une augmentation de la surface en culture(s) d'hiver,
- un déstockage des graines via des déchaumages/faux-semis quasi systématiques en inter-culture, et l'augmentation de l'alternance labour/non-labour
- des dates de semis de blé retardées pour éviter les périodes de levée des adventices.
- utilisation du désherbage mécanique en betterave.

Maladies :

- réduction des cultures légumières pour limiter le *Sclerotinia*.
- utilisation de variétés plus résistantes en blé.
- meilleure évaluation du risque maladie.



Augmenter la part des cultures d'hiver pour réduire la pression de la flore adventice printanière

Alain a essayé d'augmenter la proportion de cultures d'hiver dans la rotation afin de réduire la pression en adventices printanières (flore dominante). Il a testé différentes espèces : pois protéagineux d'hiver et colza d'hiver, mais pour des résultats peu encourageants (gel du pois d'hiver en 2012 et rendement faible en colza). De ce fait, l'équilibre entre cultures d'hiver et printemps n'est toujours pas atteint à cause de ce frein technique (manque de connaissances du nouvel ITK, peu de cultures d'automne disponibles), mais aussi économique (les cultures d'hiver sont moins rentables que les cultures de printemps).



© Matthieu PREUDHOMME CA80

L'utilisation du déchaumage / faux-semis en inter-culture

Afin de réduire l'usage des produits phytosanitaires et notamment le glyphosate, les déchaumages/faux-semis ont été mis en place. Ce levier a commencé à raison de 2 passages par parcelle sur les cultures de printemps en 2011, puis sur les cultures d'hivers en 2012.

Ces passages permettent (hors période très sèche, risque de dessécher l'horizon superficiel avant le semis dans ce type de sol sableux, ou hors période humide) de détruire les adventices au stade jeune et d'**éviter ainsi d'utiliser du glyphosate avant semis**. Ils permettent également d'améliorer la structure du sol.



© Matthieu CATONNET CA80

Témoignage du producteur

Quelles sont les nouvelles pratiques acquises sur l'exploitation?

« Au niveau de la gestion du travail du sol, j'ai augmenté les déchaumages et faux semis et réduit la fréquence de labour pour limiter les adventices, structurer le sol et supprimer l'usage du glyphosate en inter-culture.

J'applique un itinéraire technique PI du blé pour limiter l'usage des intrants en réduisant la pression en bio-agresseurs. J'ai évolué progressivement (tests sur quelques parcelles) et aujourd'hui je suis satisfait de cette technique et je l'applique sur tous mes blés. .. »

Quel est votre ressenti sur les évolutions possibles en légumes?

« J'essaie de respecter les délais de retour des légumes pour limiter le risque bio-agresseur et progressivement d'augmenter le délai de retour des cultures hôtes du *Sclerotinia*.

En légumes la progression est plus longue qu'en céréales, car ce sont des cultures plus compliquées (pas de solution de rattrapage) et coûteuses. Je ne souhaite pas prendre de risque car les échecs engendrent des pertes économiques trop importantes (refus de récolte, pénalités...) notamment à cause de l'exigence qualité de l'industriel en réponse aux attentes du consommateur. »

Quels sont les points fort du groupe DEPHY?

« Le réseau de fermes permet de partager les expériences et de progresser plus rapidement que tout seul. Les essais m'ont permis de tester et de m'approprier des nouvelles pratiques. Même si la PI occasionne plus de stress et moins de confort que le traitement systématique. Aujourd'hui je travaille mieux qu'il y a 5 ans, j'observe plus mes cultures et je fais plus d'agronomie, je souhaite continuer dans ce sens. »

Le regard de l'ingénieur réseau DEPHY



© Matthieu PREUDHOMME CA80

Ce système de culture a été reconstruit avec l'agriculteur avant son engagement dans le réseau DEPHY Ecophyto dans le cadre du projet PI LEGUMES en 2009:

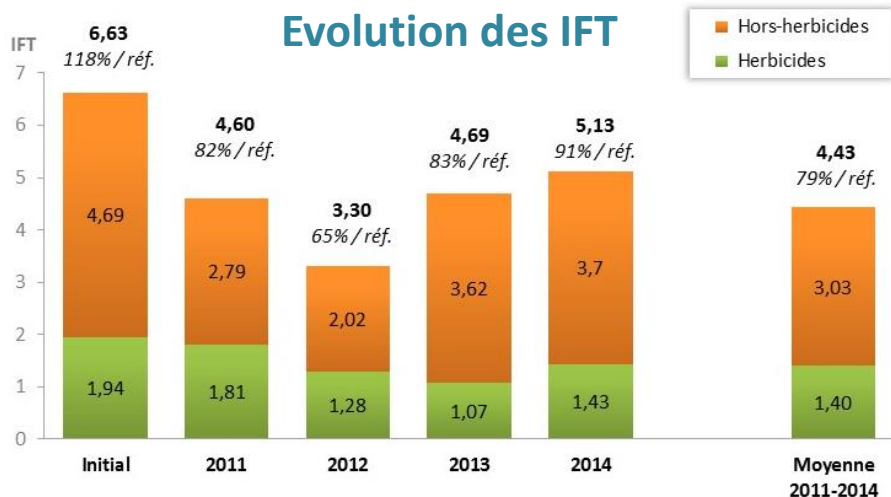
- **la pérennité de l'exploitation** avant ce projet était fortement impactée par la diminution des rendements des légumes d'industries. Le système de culture a donc tout d'abord dû être modifié (réduction de la surface en légumes).

- **la stratégie** systématique des interventions phytosanitaires engendrait une charge de production élevée, et ne permettait pas toujours une gestion durable des bio-agresseurs. Alain a donc testé et réussi à mettre en place certains leviers agronomiques permettant de mieux les gérer, que ce soit au niveau du système de culture (déchaumages/faux-semis, alternance labour/non-labour), ou d'itinéraires techniques (BTH : utilisation de variétés tolérantes).

- toutefois, la **gestion des vivaces** reste difficile et a contraint de nouveau l'utilisation occasionnelle du glyphosate en inter-culture (en moyenne 1 application sur une parcelle par an depuis 2014).

Les performances du système de culture

Evolution des IFT



Le niveau d'IFT élevé à l'état initial (2008 à 2010) s'expliquent par une stratégie de protection phytosanitaire systématique et une forte proportion de cultures de printemps, notamment de légumes. Dès 2011, on note une baisse de l'IFT allant jusqu'à -50 % en 2012. Ces baisses sont dues à la réduction des surfaces en légumes au profit des cultures d'hiver, mais aussi à une stratégie phytosanitaire prenant mieux en compte le contexte de l'année.

Toutefois, cet IFT augmente depuis 2013, en lien avec de nouvelle fonction extra-professionnelle réduisant le temps de travail de M. LORAIN sur l'exploitation et donc un retour occasionnel à des traitements systématiques.

Autres indicateurs		Evolution	Remarques
Economiques	Produit brut	↘	Depuis la mise en place du nouveau système, plus particulièrement à partir de 2011, les marges brutes ont réduites par rapport à la référence, en lien avec les réduction des surfaces légumières. Toutefois, la marge directe est peu impactée par la baisse du produit, en lien avec la réduction des charges (hors mécanisation). L'augmentation des passages d'outils en inter-culture ont engendré une hausse des charges de mécanisation. L'augmentation des passages d'outils en inter-culture et l'augmentation des observations aux champs ont augmenté le temps de travail. Diminution en lien avec les rendements faibles des cultures industrielles et de l'effet année (ex : blé 2011, rendement moyen uniquement de 66qx/ha à cause d'un printemps très sec).
	Charges phytos	↘	
	Charges totales	↘	
	Marge brute	→	
	Charges de mécanisation	↗	
Temps de travail		↗	
Rendement		↘	
Niveau de maîtrise	Adventices	↗	Nette amélioration de la maîtrise des dicotylédones.
	Maladies	↗	Les variétés plus résistantes en blé limitent la pression maladie.
	Ravageurs	→	Aucune évolution (pression faible initialement).

Quelles perspectives pour demain ?

« Mes objectifs pour demain sont de développer ces nouvelles pratiques sur d'autres cultures (après maîtrise sur céréales), poursuivre dans la réduction d'intrants et assurer la pérennité et la transmission de l'exploitation. »

Document réalisé par **Matthieu Preudhomme** et **Matthieu Catonnet**,
Ingénieurs réseau DEPHY,
Chambre d'agriculture de la Somme

