

## Diminuer le travail du sol et le recours aux produits phytosanitaires

Céréaliers, Alexandre Henault et Tony Thibault ont allongé leur rotation en introduisant de la féverole. Combiné à d'autres leviers, ils ont ainsi pu réduire l'usage des produits phytosanitaires tout en améliorant la durabilité de leur système.



© CIVAM du Châtelleraudais

### Description de l'exploitation et de son contexte

#### Localisation

Thuré (86)

#### Ateliers /Productions

Grandes Cultures

Melon + Entreprise de Travaux Agricoles

#### Main d'œuvre

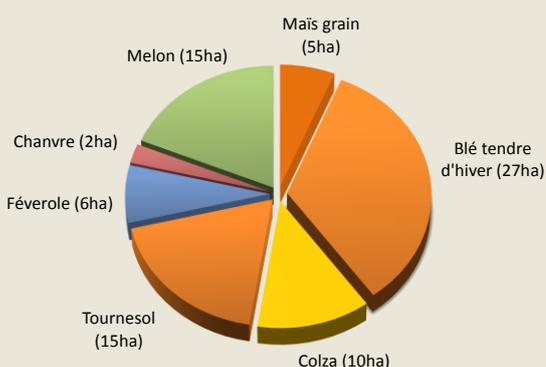
2 UTH (+ main d'œuvre saisonnière)

#### SAU

80 ha (60% engagé dans DEPHY)

+ production de melons (sur 50 – 60ha, principalement en location de parcelles)

#### Assolement 2014 (tous systèmes de culture)



La part de melon dans l'assolement est particulièrement importante en 2014. En général, le melon revient tous les 10 ans sur une même parcelle, et est rarement présent sur l'exploitation.

#### Types de sol

- Argilo-calcaires profonds (35 à 40% d'argile, RU > 150 mm)

- Argilo-calcaires moyennement profonds (plus calcaire, RU : 100-110 mm)

Limons (25 à 30% d'argile, RU : 120-150 mm, battant)

#### Spécificités exploitation / Enjeux locaux

Non labour sur 100% de l'exploitation

### Le système initial

L'exploitation présente deux systèmes de culture. Un de ces systèmes est particulier puisqu'il intègre la culture de melon de façon occasionnelle, sur les parcelles adéquates (argilo-calcaire). Sur le système DEPHY, sur le reste de la surface, les agriculteurs avaient mis en place un système de culture avec la rotation suivante : Maïs - Tournesol - Blé dur - Blé tendre - Colza - Blé dur - Blé tendre. Les terres n'étaient plus labourées depuis 2000. Ainsi, les pratiques se caractérisent par un IFT assez élevé lié à la mise en place d'un système de non labour avec implantation de couverts, détruits chimiquement.

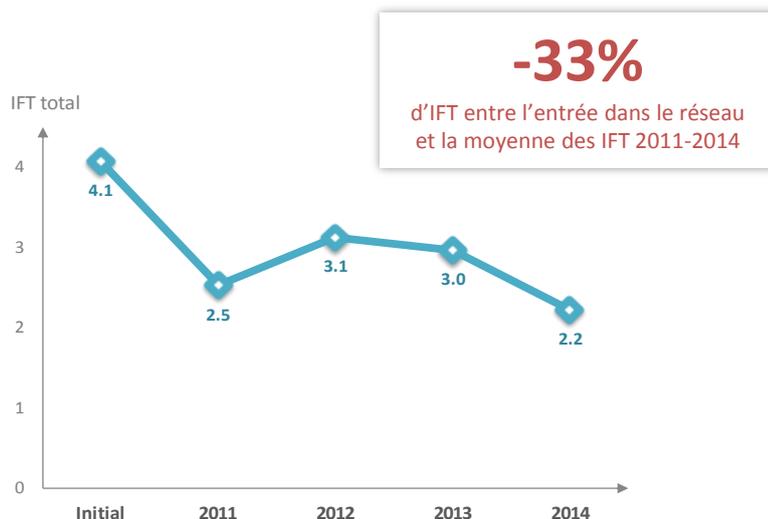
### Objectifs et motivations des évolutions

Tendre vers une moindre dépendance aux produits phytosanitaires (dont herbicides) tout en maintenant le niveau de marges et des parcelles propres.

### Les changements opérés

La rotation a été repensée pour utiliser au maximum les leviers agronomiques : suppression des deux céréales à paille consécutives, introduction d'un protéagineux (féverole) pour injecter de l'azote dans le système.

Afin d'améliorer la pratique de non-labour, Alexandre et Tony ont développés les couverts d'inter-culture et ainsi que les cultures associées.



# Le système de culture actuel

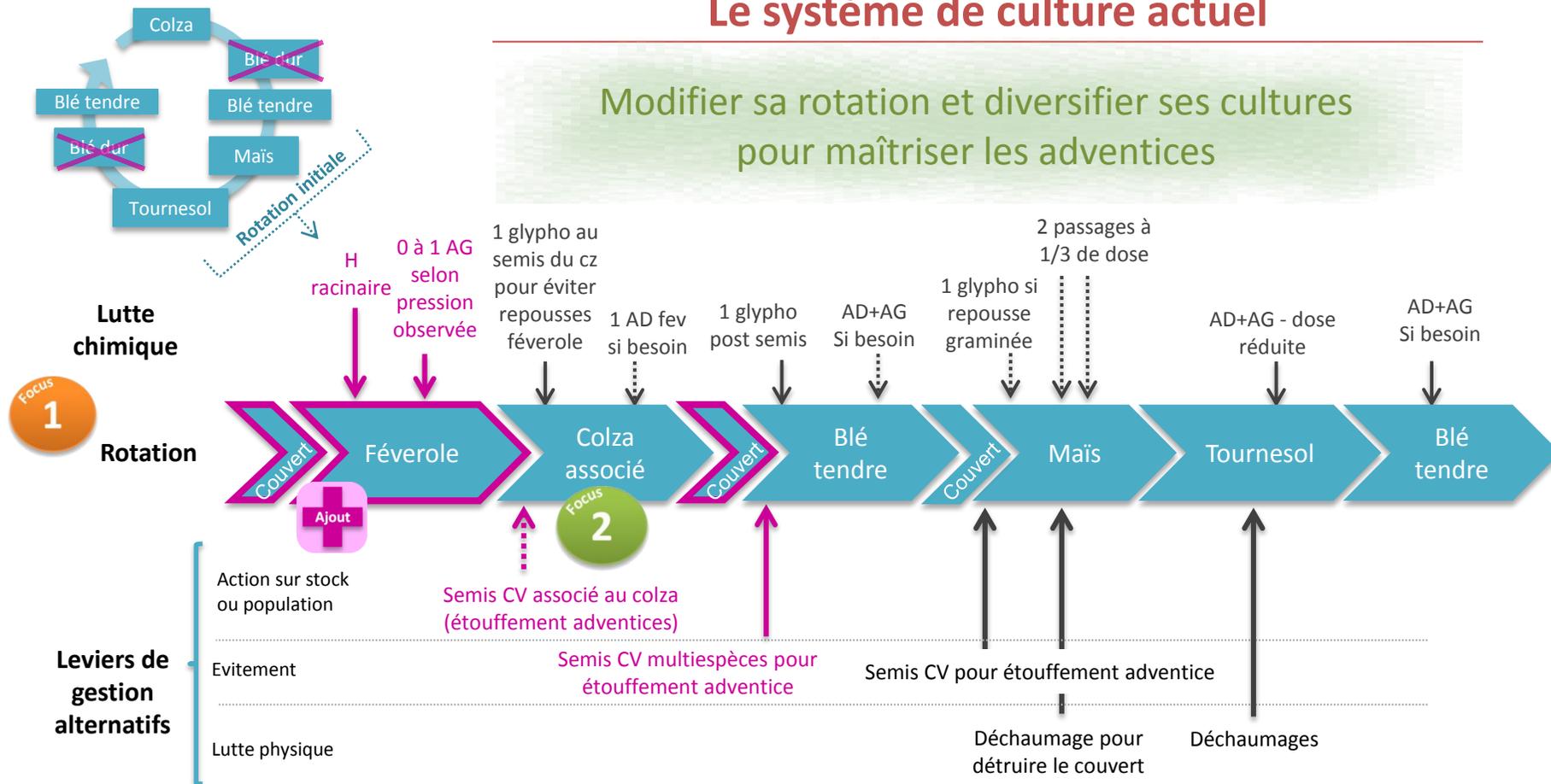
Modifier sa rotation et diversifier ses cultures pour maîtriser les adventices

## Légende

 Ce qui a changé depuis l'entrée dans le réseau

-> Non systématique

H : herbicide  
AG : anti-graminées  
AD : anti-dicotylédones  
CV : sous couvert



## Résultats attendus

Obtenir la meilleure marge en limitant le recours aux intrants sans prendre de risques ;  
Tolérance aux adventices en-dessous de la culture mais éviter toute grenaison pour diminuer le stock semencier

## Les leviers actionnés

Dans ce système, la gestion des adventices repose sur plusieurs leviers préventifs :

- une rotation allongée avec deux cultures de printemps successives,
- un étouffement des adventices avec la mise en place de couverts végétaux entre les cultures,
- le développement des cultures associées.

Le désherbage chimique est raisonné à la rotation (*diversification des molécules*) et à faible dose.

## Focus 1 Une stratégie « gestion des adventices » à l'échelle de la rotation

Alexandre et Tony ont réfléchi leur rotation avec les objectifs suivants : limiter les charges de mécanisation, garantir un fonctionnement du sol optimum et limiter le recours aux intrants.

Pour cela, ils ont introduit la féverole dans leur rotation en 2010 avec l'objectif de diversifier la rotation, d'apporter de l'azote au sol et d'apporter une autre molécule dans la gestion du désherbage. Le colza qui suit profite de l'effet azote et désherbage qu'apporte la féverole. De même, ils ont arrêté la conduite de 2 blé à la suite, qui devenait réellement problématique dans la gestion des graminées.

Les 2 cultures de printemps successives ont là encore un intérêt désherbage : elles permettent de changer les dates de semis et donc de travail du sol et limitent la levée des adventices d'automne.



## Le colza associé

Une implantation en technique simplifiée avec précédent féverole d'hiver (*culture introduite dans la rotation pour apporter de l'azote dans le système et pour son intérêt sur la structuration du sol*) :

- 1 passage de strip-till sur la ligne de féverole, fin juillet (*profondeur : 12 cm*)
- semis du colza (*mélange de variétés : Adrianna et Alpaga*),
- semis des plantes associées : lentille + fénugrec (*second passage*).
- désherbage : 1 herbicide sortie hiver à 80% de la dose homologuée
- insectes/maladies : 1 à 2 passages d'insecticides et 2 passages de fongicides



« L'association de colza permet de diminuer la pression adventices »

## Témoignage des agriculteurs

### Pourquoi avoir modifié vos pratiques ?

« Au milieu des années 90, nous avons eu un raisonnement sur les coûts de production, qui nous a amené à nous poser des questions, à la fois sur les charges de mécanisation et sur les intrants. »

### Quelles sont les conséquences sur votre travail ?

« Suite à cette réflexion, nous avons enclenché 2 types d'évolution :

- Tout d'abord, nous avons souhaité diminuer les charges de mécanisation et travailler sur le fonctionnement de notre sol. Nous avons donc cherché à développer les techniques culturales simplifiées en arrêtant le labour. Nous avons commencé, il y a 14 ans, à tester différents outils pour éviter le labour. Notre choix s'est penché à ce moment vers l'association du culti-plow et du rotalabour. En 2004, nous avons commencé à introduire des couverts végétaux dans nos rotations. Pendant un moment nous avons continué à utiliser le culti-plow puis le rotalabour. Mais cette technique ne nous satisfaisait pas.

Enfin, en 2007, nous avons investi dans un strip-till, que nous avons pas mal bricolé pour limiter l'investissement. On cherchait un système capable de reprendre nos couverts et de travailler uniquement la ligne de semis pour garder un tapis végétal et donc éviter les levées d'adventices.

- En parallèle, nous nous sommes penchés sur la diminution des intrants. Nous avons travaillé sur la réduction des hors-herbicides. Rapidement, nous sommes arrivés à un niveau assez bas.

Par contre, la gestion des adventices est plus compliquée, surtout dans un système en non-labour. L'allongement de la rotation et la diversification des cultures ont été des étapes primordiales pour diminuer l'application de produits phytosanitaires. »

### Si c'était à refaire ?

« Nous referions le même chemin mais peut être plus vite! A l'époque où nous avons commencé cette réflexion, personne n'utilisait de strip-till, c'était difficile pour nous de nous lancer seuls. Nous nous sommes finalement décidés. Mais aujourd'hui, nous voyons juste les effets d'une rotation repensée avec des couverts! Nous pourrions avoir plus de recul si nous avions commencé plus tôt! »

### Le regard de l'ingénieur réseau DEPHY

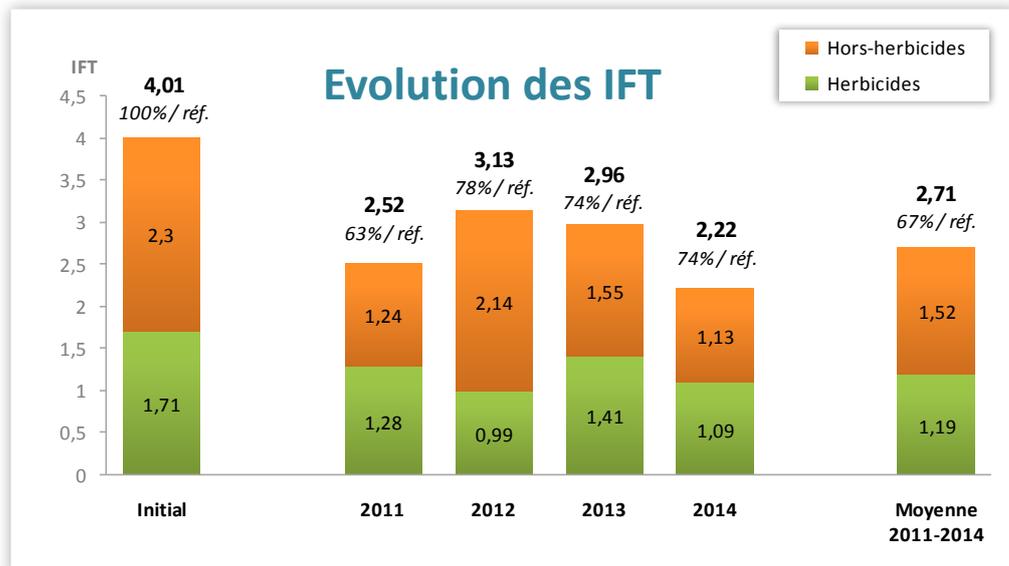


Ce système de culture et plus globalement l'évolution de la ferme a été mis en place sur le long terme avec l'introduction de changements au fur et à mesure. Le système auquel ont abouti Tony et Alexandre est aujourd'hui assez technique avec la mise en place de nombreux leviers agronomiques:

- Diversification de l'assolement
- Allongement de la rotation
- Introduction de couverts végétaux
- Technique de semis direct et semis sous couvert
- Réduction de doses

Tony et Alexandre sont fortement impliqués dans le groupe et cette évolution a aussi été permise par les nombreux échanges et essais qui ont eu lieu parmi les agriculteurs du groupe.

# Les performances du système de culture



La moyenne des IFT 2011-2014 est globalement plus faible que l'IFT initial (représentatif des 3 années 2008-2009-2010).

Une **diminution** de **34%** est observée pour les IFT Hors Herbicides et de **30%** pour l'IFT Herbicides. Alexandre et Tony avaient dès 2008 mis en place de nombreux leviers pour diminuer les fongicides (notamment sur céréales à paille). Depuis, ils travaillent sur la maîtrise des adventices, dans un système avec des couverts végétaux.

Autres indicateurs		Evolution	Remarques
Economiques	Produit brut	↗	Augmentation du prix de vente des céréales.
	Charges phytos	→↗	Peu d'évolution des charges phytos (corrélation pas toujours nette entre IFT et charges phytos).
	Charges totales	↘	
	Marge brute	→↗	
	Charges de mécanisation	↘	Grâce au strip till et semis direct, diminution des charges de mécanisation
Temps de travail		↘	Diminution du temps de travail avec l'introduction du semis direct
Rendement		→	
Niveau de maîtrise	Adventices	→	Maîtrise la plus délicate à faire progresser
	Maladies	↗	Mélanges variétaux, réduction de dose permettent de limiter les passages de produits phytosanitaires. La rotation mise en place permet de limiter le développement de maladies.
	Ravageurs	↗	A surveiller (limaces, campagnols, ...)

## Quelles perspectives pour demain ?

« Nous le savons, la grosse difficulté dans un système en TCS, est de ne pas se laisser dépasser par les adventices, tout en réduisant les produits phytosanitaires. Avec ce système, nous faisons le choix de ne pas pouvoir utiliser le levier désherbage mécanique comme la bineuse, car les résidus de couverts sont trop développés. Mais nous souhaitons poursuivre vers la diminution des produits phytosanitaires »

Document réalisé par **Laure Courgeau**,  
Ingénieur réseau DEPHY,  
CIVAM du Châtelleraudais

