

# TÉMOIGNAGE - Joël Coureau

## INTERCULTURE SANS GLYPHOSATE :

### UNE ÉLIMINATION 100 % MÉCANIQUE DES VIVACES EN INTERCULTURE LE CAUSÉ (82)



#### Motivations

L'agriculteur s'est engagé dans une MAE territoriale « réduction progressive de l'utilisation des phytosanitaires » il y a quelques années et la réduction des herbicides a été beaucoup travaillée sur l'exploitation. Les techniques de désherbage mécanique ont été développées (faux-semis, herse étrille et bineuse) sur la majorité des cultures. La gestion des intercultures sans glyphosate était aussi un objectif pour pouvoir atteindre les objectifs de la MAE.

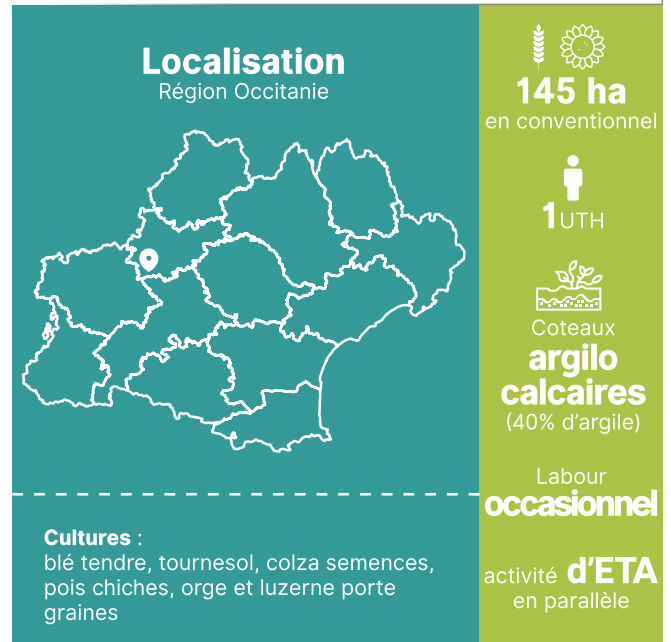
#### MISE EN PRATIQUE

L'agriculteur commence par intervenir après la moisson avec un déchaumeur à disques pour faire lever le chiendent présent en surface. « Un premier passage trop profond crée des mottes dans lesquelles les rhizomes de chiendent peuvent survivre puis repartir », précise Joël Coureau. Il réalise ensuite plusieurs passages successifs avec des outils à dents : un passage de chisel à 18-20 cm puis de vibroflex passé croisé pour remuer l'ensemble de la structure du sol. « J'ai obtenu une structure grossière mais sans excès, avec des mottes de 15 cm de diamètre maximum. » Mi-septembre, un nouveau passage de chisel équipé de pattes d'oie intervient à une profondeur de 20-25 cm pour retravailler tout l'horizon, suivi un mois plus tard d'un passage de décompacteur muni de socs à ailettes pour bien fissurer le sol et empêcher tout nouveau départ de chiendent. « Cet enchaînement m'a permis de nettoyer une parcelle infestée de chiendent pour un coût inférieur à une solution qui aurait fait intervenir glyphosate et labour », a calculé l'agriculteur (cf tableau ci-dessous).

Pour éliminer les ronds de chardons, Joël Coureau s'appuie sur le même principe, en intervenant plus profondément à chaque passage pour sectionner les pivots des chardons, soit : déchaumage à disques pour provoquer les levées, chisel avec pattes d'oie à 10-15 cm, chisel à 25 cm quand les chardons ressortent, puis décompacteur à 35 cm. Ces opérations se succèdent de début août jusqu'à l'automne. J'obtiens de bons résultats, mais c'est un travail à reproduire plusieurs campagnes. »

Pour éliminer les ronds de chardons, Joël Coureau s'appuie sur le même principe, en intervenant plus profondément à chaque passage pour sectionner les pivots des chardons, soit : déchaumage à disques pour provoquer les levées, chisel avec pattes d'oie à 10-15 cm, chisel à 25 cm quand les chardons ressortent, puis décompacteur à 35 cm. Ces opérations se succèdent de début août jusqu'à l'automne. J'obtiens de bons résultats, mais c'est un travail à reproduire plusieurs campagnes. »

#### L'exploitation



| Stratégie mécanique       |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                           | Temps de passage (min/ha) | Coût (€/ha <sup>1</sup> ) |
| Chisel (3,5m)             | 40                        | 26                        |
| Cultivateur (4,5m)        | 20                        | 14,5                      |
| Chisel (3,5m)             | 20                        | 15                        |
| Décompacteur (2,5m)       | 65                        | 34                        |
| <b>Total</b>              | <b>145</b>                | <b>89,5</b>               |
| Stratégie avec glyphosate |                           |                           |
|                           | Temps de passage (min/ha) | Coût (€/ha <sup>1</sup> ) |
| Glyphosate (5 l/ha)       | 10                        | 54                        |
| Labour (5 corps)          | 75                        | 50,5                      |
| <b>Total</b>              | <b>85</b>                 | <b>104,5</b>              |

(1) Hors amortissement matériel.

## EXCEPTION LES ANNÉES HUMIDES

L'agriculteur ne s'interdit pas, en cas de conditions trop humides avant les semis de printemps, d'utiliser du glyphosate mais à faible dose et en bas volume (à 50 l/ha).

- Repousses de céréales : 240 g de glyphosate + 0,3 kg de sulfate d'ammonium
- Vivaces : 480 g de glyphosate + 0,3 kg de sulfate d'ammonium

En bas volume les conditions doivent être optimales : une forte hygrométrie et zéro vent.

## INTÉRÊTS ET POINTS DE VIGILANCE DU LEVIER



### Intérêts

- Diminution des charges d'intrants
- Bons résultats
- IFT Bas



### Points de vigilance

- Augmentation du temps de travail par hectare
- Plus de temps d'observation
- Consommation de fuel

## MES CONSEILS POUR RÉUSSIR

✓ Toujours intervenir sur des stades précoces. Ne pas attendre que les adventices se développent pour éviter de devoir passer avec des outils trop lourds.

✓ S'adapter en fonction du temps

## MES PERSPECTIVES

- Cette technique est toujours en vigueur sur l'exploitation depuis presque 10 ans et l'agriculteur ne compte pas changer.
- L'arrêt du glyphosate ne perturbe pas plus que ça l'agriculteur. « C'est un peu dommage car on aura une solution en moins à disposition, mais ce n'est pas un problème pour moi. »

Contact : Pierre-Henri Guiral  
Coopérative Qualisol - ph.guiral@qualisol.fr



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE  
L'ALIMENTATION

**ÉCOPHYTO**

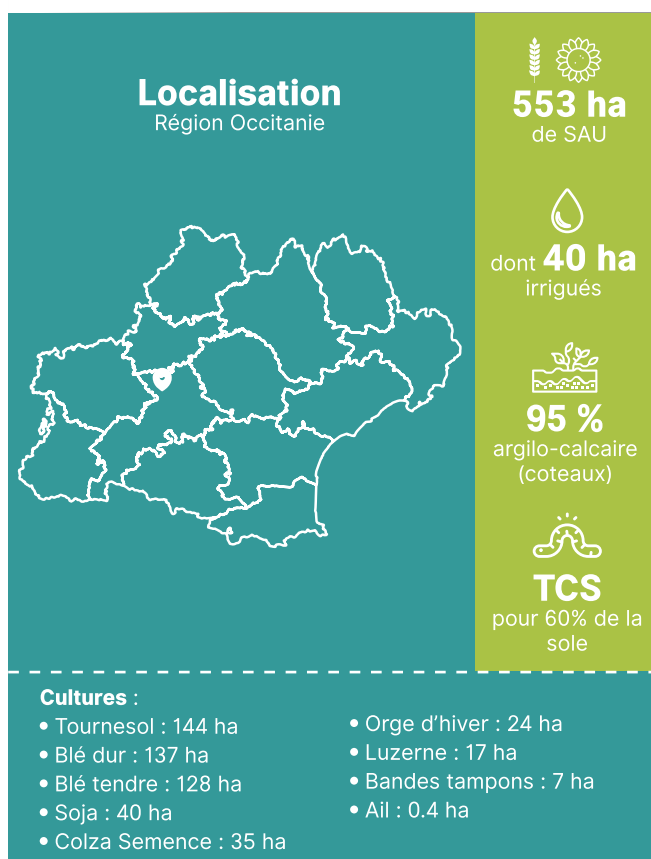
**DEPHY** | RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTOS



### L'exploitation : GAEC du Bourg

#### Motivations

« Nous avons toujours souhaité associer performance, rentabilité et respect de l'environnement. Nous habitons au cœur d'un petit village et il faut montrer l'exemple. Nous avons fait le choix de rester en agriculture conventionnelle mais en raisonnant nos pratiques. Notre commercial en produits phytosanitaires nous a parlé d'un outil permettant de préparer l'eau de manière optimale avant de pulvériser. C'est d'abord la visite de fermes du Tarn et du Gers équipées de systèmes similaires qui nous a convaincus. Le fait de regarder plus précisément les conditions d'utilisation des matières actives nous a fait prendre conscience que les paramètres liés à la qualité de l'eau pouvaient nous permettre de mieux traiter les cultures. En effet, l'eau a une influence sur la qualité des traitements, elle peut faire varier l'efficacité d'un traitement de 30 à 80 %. Nous avons donc décidé de l'installer chez nous fin 2015. Nous n'en sommes qu'aux premières années d'utilisation mais nous analysons d'ores et déjà toutes les données afin de voir l'impact de cette station sur les quantités de produits utilisées ».



#### CARBONATES DE CALCIUM, DE FER, DE MAGNÉSIUM

Avant de se lancer dans le processus de traitement, l'eau brute doit être analysée. « L'eau de notre lac et celle du réseau l'ont été. Nous avons dû abandonner la première, trop terreuse, pour nous focaliser sur l'eau du robinet. Les deux se révèlent par ailleurs assez dures, c'est-à-dire pouvant contenir trop de carbonates de calcium et de magnésium. » Or ces éléments peuvent former un complexe avec, par exemple, le glyphosate. Le traitement risque alors d'être moins efficace à cause d'une moins bonne pénétration des molécules. C'est l'entreprise Aquaphyto qui a installé la station de traitement. Celle-ci est composée de trois parties. « Le processus débute par une circulation de l'eau dans un préfiltre. Puis des bouteilles de résine filtrent certains éléments chimiques. Trois filtres se succèdent pour retenir carbonates de calcium, de fer et de magnésium. Un bac à sel est associé au circuit pour nettoyer les résines. Sa régénération automatique se déclenche tous les 10 000 litres. »



## TEMPÉRATURE, pH ET CONDUCTIVITÉ

« La chaudière s'allume automatiquement. C'est essentiel pour améliorer la qualité du mélange qui sera fait ensuite avec le produit. Nous stoppons la chaudière lorsque la température optimale est atteinte ».

En effet, pour que le traitement soit le plus efficace, les industriels de l'agrochimie sont tenus d'informer l'utilisateur des conditions d'utilisation des produits, notamment en termes de températures et de pH. « Cela doit apparaître dans l'information produit. Mais ce n'est pas sur l'étiquette. Il faut aller lire la fiche de sécurité. C'est parfois plus pratique avec un index des produits phytosanitaires. » Le pH est ensuite choisi et la conductivité est relevée à 900 à 1500 µS/cm contre environ 400 µS/cm au robinet.

## EVOLUTION DES IFT DEPUIS 2016

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des IFT depuis l'installation de la station de traitement. 2016 constitue notre année de référence puisque la station n'était pas en fonctionnement cette campagne-là. On note une évolution à la hausse de l'indicateur IFT Herbicide entre 2017 et 2018 qui s'explique par un salissement plus important des parcelles notamment en pois d'hiver et tournesol, ce qui a contraint l'exploitant à augmenter les doses appliquées. L'IFT Hors Herbicides augmente lui aussi fortement pour le colza semence sur la période 2017-2018 à cause du risque sclérotinia qui a imposé un traitement à dose soutenue. L'IFT Total en tournesol augmente aussi depuis 2017, année d'introduction du traitement fongicide sur capitule visant à enrayer le sclérotinia.

| IFT TOTAL     | 2016 | 2017 | 2018 | Evolution % |
|---------------|------|------|------|-------------|
| Blé Dur       | 4,8  | 2,3  | 2,7  | -44         |
| Blé Tendre    | 4,8  | 2,5  | 3,1  | -36         |
| Colza Semence | 6    | 1,9  | 3    | -49         |
| Pois d'Hiver  | 2,8  | 1,4  | 1,7  | -41         |
| Soja          | 2,4  | 3,2  | 1,9  | -22         |
| Tournesol     | 1,8  | 1,6  | 2,2  | +21         |

## EXEMPLE STRATÉGIE FONGICIDE BLÉ SELON PRÉCONISATIONS

| Traitement | Spécialité | Matière active                                 | Dose/ha   | T° | pH |
|------------|------------|--|-----------|----|----|
| 1/2 nœuds  | Fandango S | Prothioconazole + Fluxastrobine                | 0,5 à 1 l | 20 | 8  |
| DFE        | Cerix      | Fluxapyroxad + Epoxyconazole + Pyraclostrobine | 0,25 l    | 20 | 6  |
| Floraison  | Prosaro    | Prothioconazole + Tebuconazole                 | 0,3 l     | 20 | 6  |

## DIMINUTION DE DOSES

« Au final, le traitement de l'eau nous a permis de diminuer de moitié les doses de pulvérisation lors de la dernière campagne, en gardant la même efficacité et les rendements habituels. La maintenance ne représente qu'une visite annuelle avec changement de filtres, pour un coût de 250 euros. Le système ne consomme en outre presque rien. La chaudière fonctionne au fioul et un surpresseur a été ajouté. Le système nous a coûté dans les 20 000 euros. Nous le rentabilisons en seulement deux ans. »

### NOS RÉSULTATS



#### Agro-environnemental

- Diminution de l'impact écologique des phytos
- Pas d'évolution des pressions fongiques et adventices
- Forte baisse des IFT



#### Social

- Pas d'évolution de la charge de travail
- Meilleure opinion des riverains



#### Économique

- Nette diminution du poste intrants phytosanitaires
- Amélioration de la marge de certaines cultures



### NOS CONSEILS POUR RÉUSSIR

- ✓ Intervenir dans des périodes favorables (hygrométrie, température,...)
- ✓ Adapter vos chantiers à la capacité de la machine
- ✓ Utiliser des programmes simples et éviter les mélanges hasardeux

### NOS PERSPECTIVES

- Combiner cette technique à d'autres leviers tels que les faux semis ou le décalage des dates de semis afin de pouvoir encore diminuer nos IFT
- Introduire des couverts végétaux dans notre rotation



Contact : Brice Corrège,  
Chambre d'agriculture de la Haute-Garonne :  
[brice.correge@haute-garonne.chambagri.fr](mailto:brice.correge@haute-garonne.chambagri.fr)



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE  
L'ALIMENTATION

# 20 / TÉMOIGNAGE - *Romain Planes*

## RECONCEPTION DES SYSTÈMES POUR AMÉLIORER LA GESTION DES BIO-AGRESSEURS EN LIMITANT L'USAGE DES INTRANTS - SOUPEX (11)



### Motivations

« J'ai intégré le réseau Dephy en 2012. Nous avons travaillé différents leviers agronomiques pour améliorer la gestion des bio-agresseurs. J'ai privilégié les leviers tels que la rotation et la diversification d'assolement, la gestion des intercultures sans herbicide, l'intégration du désherbage mécanique et l'adaptation de la fertilisation azotée. Malgré la mise en place de ces leviers, le résultat ne me satisfaisait pas. C'est là que, l'animateur de notre groupe Dephy nous a proposé de réaliser un atelier de co-conception afin d'échanger entre nous sur « la mise en musique » des différents leviers agronomiques. L'objectif est d'établir une rotation et des itinéraires techniques aboutis pour maîtriser les bio-agresseurs sur l'ensemble du système de cultures. »

### L'exploitation

#### Localisation

Région Occitanie



  
**240 ha**  
de SAU mixte

  
dont **90 ha**  
en bio

  
**plaine**  
argilo-calcaire  
à limoneuse

  
**1 UTH**

Labour  
**ponctuel**

**Cultures en bio :** soja, blé tendre, méteil,...

**Cultures en conventionnel :** blé dur, tournesol, colza, pois, sorgho, pois chiche...

### MISE EN PRATIQUE

« En 2016, nous nous sommes réunis avec 16 agriculteurs ayant des systèmes de production proches : rotation blé dur à 50 qx/ha et tournesol à 18 qx/ha en argilo-calcaire superficiel. La première phase consiste à évaluer les limites agronomiques, économiques, réglementaires, sociales et environnementales du système de culture actuel.

Puis, nous avons défini les évolutions et les solutions pour limiter le recours aux intrants.

Ensuite, nous avons construit un système de cultures moins dépendant en intrants en particulier en produits phytosanitaires.

Enfin, nous avons travaillé la cohérence des combinaisons de leviers agronomiques afin de construire un système de culture complet pertinent.

C'est un travail de réflexion à mener l'hiver ! Nous nous sommes pris au jeu et avons échangé nos expériences sur les différentes problématiques toute la journée. C'est un temps nécessaire pour optimiser les itinéraires techniques.

Nous avons laissé libre cours à notre imagination et avons construit un système de culture « innovant » en conventionnel et une variante intégrant du désherbage mécanique.

Pour finaliser ce travail, notre animateur a réalisé une étude comparative entre le système actuel et le système innovant imaginé.

Le système de culture imaginé est un compromis entre les participants mais chacun repart riche des échanges de la journée avec des pratiques à conforter et de nouvelles à mettre en place. »



### Motivations

Mes deux principaux objectifs à l'échelle du système sont la couverture maximale des sols et un travail superficiel des sols.

Les cultures d'été dominent ma rotation (problématique historique ray-grass) car j'enchaîne 3 à 4 années de cultures d'été sarclées (Soja/Mais/Sorgho/Tournesol) avant de couper avec deux cultures d'hiver afin de casser le cycle des adventices estivales (chénopodes, amarantes, panics...) que sont tout d'abord un méteil (Blé Tendre/Pois) ou une céréale à paille pure (Blé Tendre) puis un colza.

La culture du colza a été intégrée dans la rotation afin d'éviter le retour d'une paille durant les deux ans de culture d'hiver et prend tout son sens car il n'y avait aucune crucifère cultivée jusque-là. Après quelques échanges avec d'autres producteurs en AB, et tout en conservant mes objectifs de couverture maximale des sols, j'ai décidé de mettre en place des couverts végétaux estivaux. L'irrigation me permet d'avoir des couverts avec une biomasse élevée en seulement deux mois et de sécuriser la levée du colza. Pour finir, la culture se commercialise à un prix de vente intéressant.

L'objectif est donc d'arriver à mettre en place un colza en travaillant très superficiellement le sol à la restitution du couvert et d'arriver à réaliser le chantier sur un laps de temps très court.

### L'exploitation

#### Localisation

Région Occitanie



26 ha  
de SAU



90%  
irriguée



sol  
alluvions



0,25 UTH



TCS

#### Cultures en bio :

blé tendre, blé tendre/pois ou orge/  
pois, petit épeautre, soja, sorgho,  
tournesol, colza, maïs



Agriculture  
biologique  
(depuis 2010)

### MISE EN PRATIQUE

Les objectifs à la mise en place sont d'avoir un sol rapidement prêt et frais après un couvert m'apportant de l'azote pour une levée rapide du colza. Voici l'itinéraire technique 2017-2018 :

- Récolte du précédent méteil protéagineux / céréale en juillet
- Semis d'un couvert estival en direct avec semoir Ecodyn (100 kg/ha)
- Irrigation possible (maximum 20 mm)
- Le 26 août 2017 : restitution d'un soja 000 semé le 15 juillet, arrosé une dernière fois deux jours avant la restitution



- Le 26 août : Qualité de la restitution : immédiateté et efficacité de la technique du « collet » la végétation dessus, le dessous travaillé légèrement.
- Le 29 août : Après trois journées à 33°C, semis à la volée devant le tracteur par semoir électrique, un rouleau à l'arrière pour bousculer les graines contre le sol, et tasser afin de refaire la conduction de l'eau par capillarité.





Une semaine après toutes les graines germent, quelques plantes essayent de repartir.



Le 24 septembre, 3 semaines après : nécessité d'éclaircir par un passage de bineuse car le semis aurait été trop dense (6 kg/ha). On peut estimer que ce passage, pour peu qu'il y ait eu une pluie ou un arrosage, constitue une minéralisation supplémentaire



**RÉCOLTE : 1T/HA**

## AUTRES LEVIERS UTILISÉS

- Désherbage mécanique (binage)
- Faux semis
- Rotation
- Association de cultures
- Mise en place de couverts végétaux

## INTÉRÊTS ET POINTS DE VIGILANCE



### Intérêts

- Implantation rapide et à faibles coûts (mécanisation comme semence)
- Répartition du temps de travail sur l'année (semis sur une période plus calme)
- Couvert estival limitant l'érosion et apportant de l'azote
- Systèmes bas intrants permettant de maîtriser les coûts de production



### Points de vigilance

- Besoin d'eau ou d'humidité dans le lit de semence au semis du colza donc irrigation très sécurisante que ce soit à la levée ou dans le couvert en précédent
- Chaleur pour la restitution très rapide du couvert estival

## MES CONSEILS POUR RÉUSSIR

- ✓ Assurer l'implantation d'un colza passe par une bonne disponibilité en azote au démarrage. Dans des systèmes en AB sans fertilisation, le précédent ou l'inter culture est donc l'atout majeur de la réussite de la culture.
- ✓ Le semis du colza doit se faire dans de bonnes conditions et dans le frais. Pouvoir sécuriser la levée par l'irrigation est un plus.

## MES PERSPECTIVES

- ✓ Rajout de sarrasin dans le couvert estival en plus du Soja 000
- ✓ Travail sur les lignées de colza
- ✓ Pérenniser l'utilisation de semences de colza de ferme pour limiter les coûts d'implantation

Contact : Loïc Labidalle – Les Bios du Gers  
elavage@gabb32.org



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE  
L'ALIMENTATION

**ÉCOPHYTO**

**DEPHY** | RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTO