

# FICHE TRAJECTOIRE

VERS DES SYSTÈMES  
ÉCONOMES EN PRODUITS  
PHYTOSANITAIRES



©ARAD2 - CeFrance

**Viser l'autonomie  
protéique et la réduction  
des produits phytos en  
intégrant davantage de  
luzerne**

*Arnaud Robidel*

PRODUCTEUR DE LAIT

13/08/2021

## LA FERME DEPHY



### SAU :

Système de culture DEPHY : 81,75 ha  
Totale : 102 ha

### Type de sol :

Limon profond à potentiel élevé

### Spécificités exploitation/Enjeux locaux :

Zone vulnérable

### Nom :

EARL des Noyers

### Localisation :

VERGONCEY (50)

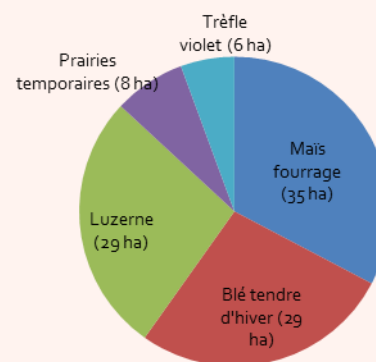
### Principales productions :

Lait 1 134 000 L  
115 vaches laitières

### Main d'œuvre :

2 UTH dont 1 salarié

### Assolement 2019 :



## LE SYSTÈME DE CULTURE DEPHY

**Objectif du système :** Autonomie protéique

**Type de travail du sol :** Semis Direct

**Rotation :** Luzerne 3 ans-Blé-Mais-Mais-Blé

**Destination des récoltes :** Autoconsommation

**Mode de production :** Conventuel, Agriculture de conservation

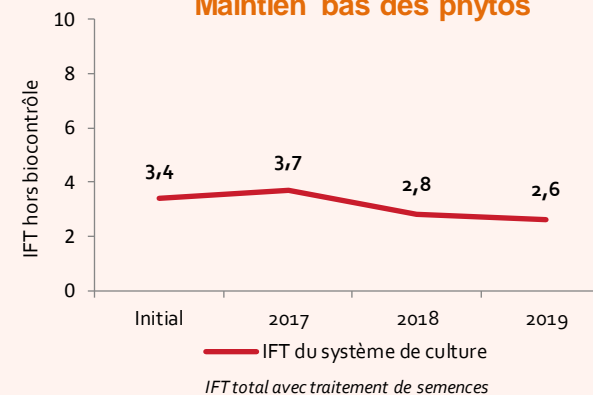
## Objectifs et motivations de l'agriculteur

Les trois objectifs visés par Arnaud ROBIDEL sont :

- Économique, avec la recherche d'un Excédent Brut d'Exploitation (EBE) maximal
- Technique, en visant l'amélioration continue de la fertilité des sols
- Humain, en souhaitant réduire son temps de travail sur l'exploitation.

La réduction de l'usage de produits phytosanitaires s'insère pleinement dans sa recherche d'atteinte de ses trois objectifs : réduction des charges opérationnelles, moindre impact des produits phytosanitaires sur la vie biologique des sols et réduction du temps de travail au champ.

## Maintien bas des phytos





”

**2014** – Suite à une formation, j’ai commencé la pratique du bas volume (30L/ha) pour réduire les doses de produits phytosanitaires à l’hectare sans remettre en cause ma logique de raisonnement et pour gagner du temps. J’ai aussi semé des mélanges de 4 variétés de blé pour sécuriser mon approche.

“



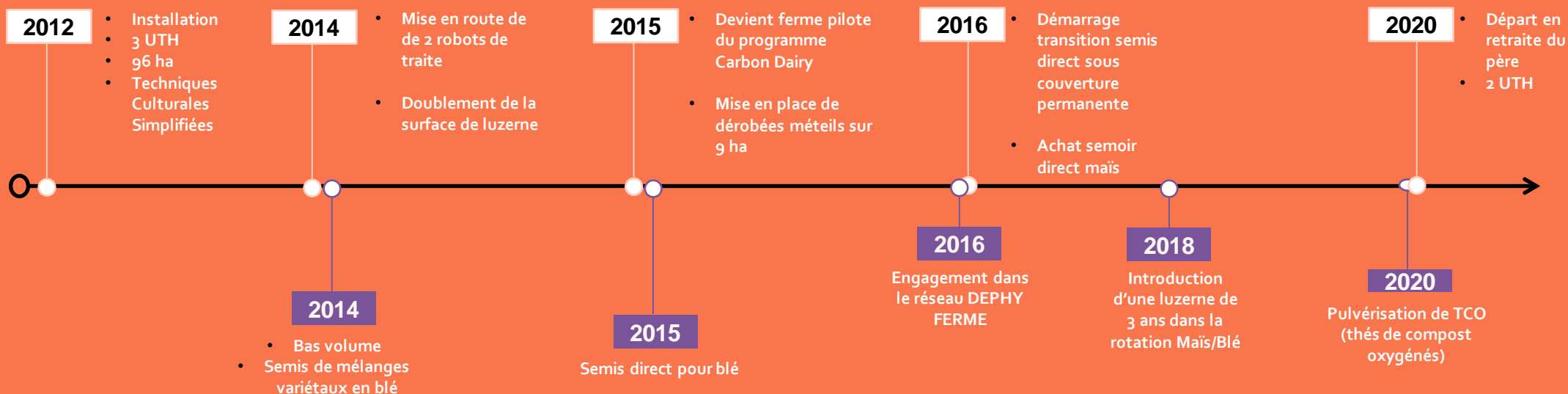
## LA TRAJECTOIRE EN QUELQUES ÉTAPES



”

**2015-2016** - Le démarrage du semis direct en blé a été la suite logique de la démarche de non labour initiée par mon père. J’ai voulu aller plus loin en ne perturbant le sol que sur la ligne de semis. Le blé m’a permis de maîtriser la technique pour pouvoir ensuite l’utiliser plus sereinement pour mon maïs

“

**2017**

Évènement/changement au niveau de l’exploitation

**2016**

Évènement/changement agronomique au niveau du système de culture



### Doublement de la surface de luzerne

**2014** – L’augmentation de la surface de luzerne dans l’assolement répond d’abord au double objectif de recherche d’autonomie protéique et d’amélioration de la fertilité des sols. Mais elle permet également de réduire la pression adventices à l’échelle de la rotation



### Pulvérisation de TCO

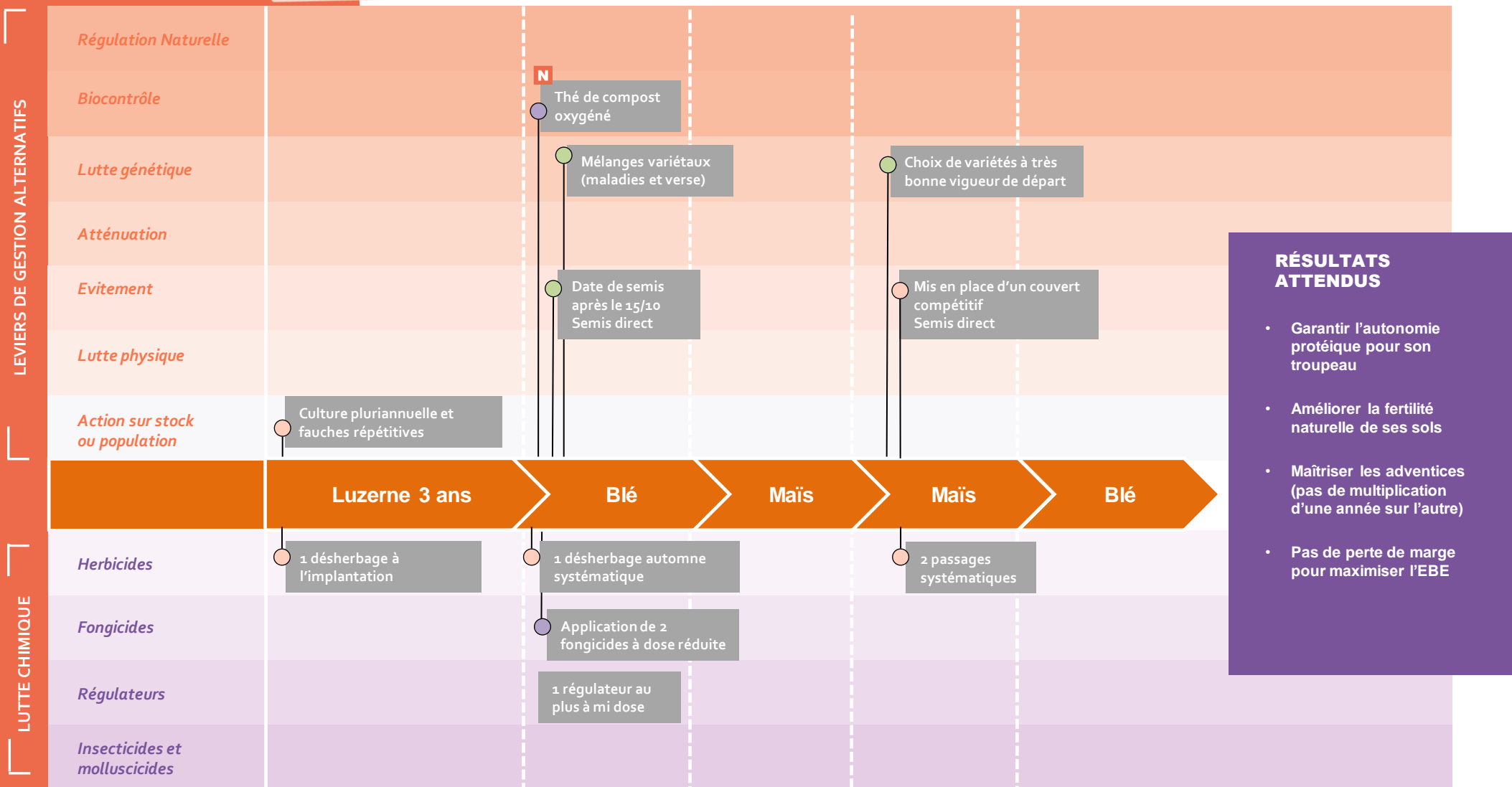
**2020** – Réalisation d’un premier essai sur blé avec pulvérisation d’un mélange de lombricompost de guano (10kg) + mélasse bio (1kg) + algues brunes (1kg) + guano (1kg) + bactériosol. L’objectif est de stimuler les défenses naturelles des plantes pour réduire les fongicides et améliorer la vie microbienne des sols

Assolement du Système de culture	État initial (2014-2015-2016)	État actuel (2017-2018-2019)
Maïs	35,7 ha	40 ha
Blé tendre d’hiver	33,9 ha	30,3 ha
Luzerne	11,5 ha	21,3 ha
Prairies temporaires	10 ha	11 ha
Total	91,1 ha	102,6 ha

# FICHE TRAJECTOIRE

Échelle  
Système  
de Culture

## LA STRATÉGIE DE L'AGRICULTEUR POUR LA GESTION DES BIOAGRESSEURS



### RÉSULTATS ATTENDUS

- Garantir l'autonomie protéique pour son troupeau
- Améliorer la fertilité naturelle de ses sols
- Maîtriser les adventives (pas de multiplication d'une année sur l'autre)
- Pas de perte de marge pour maximiser l'EBE

**i** COMMENT LIRE  
CETTE FRISE ?

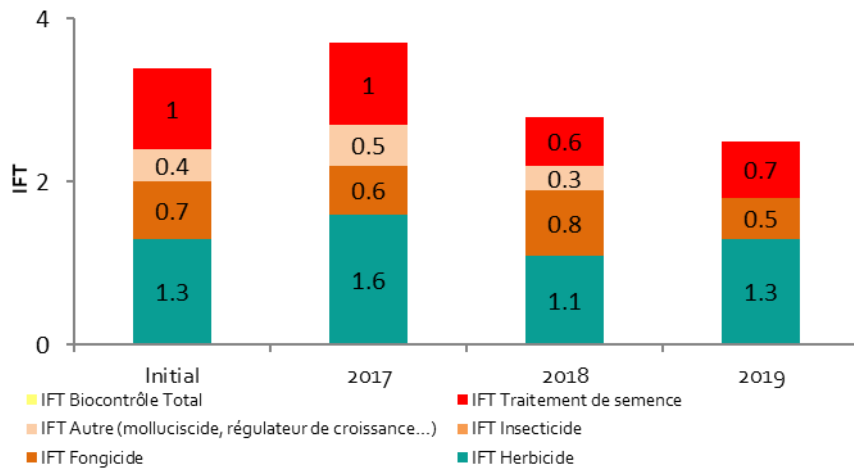
○ Cibles adventives  
● Cibles maladies

○ Cibles ravageurs  
● Cibles multiples

**N** Ce qui a changé  
~~Culture~~ Ce qui a été supprimé

..... Non systématique

## Évolution de l'utilisation des produits phytosanitaires et de biocontrôle



La réduction de l'IFT du système de culture s'explique par une diminution de l'IFT hors herbicides grâce à une moindre utilisation des fongicides et une utilisation de régulateur en blé limité. Par ailleurs, il n'utilise aucun insecticide car il estime qu'un insecticide a un effet négatif sur la vie biologique de ses sols.

L'IFT herbicide reste stable. L'introduction de la luzerne dans le système de culture en 2016 n'a pas actuellement démontré d'effet sur la gestion des adventices. Cela illustre aussi une stratégie de sécurisation de la gestion des adventices par l'agriculteur.

## Évaluation de la maîtrise des bioagresseurs (par l'agriculteur et l'ingénieur réseau DEPHY)

	Luzerne	Maïs	Blé	Système de culture
ADVENTICES	😊	😊	😊	😊

### Commentaires sur l'évaluation de la maîtrise des adventices

Arnaud Robidel est globalement satisfait de sa stratégie car les adventices présentes ne concurrencent pas les cultures en place et il n'y a de multiplication significative de la pression d'une année sur l'autre. La présence de ray grass dans la luzerne l'oblige toutefois à réaliser un désherbage si nécessaire. Malgré cela, il en retrouve dans le blé suivant la luzerne. Les principales adventices présentes dans son système sont le gaillet gratteron, le rumex à feuilles obtuses, le ray grass et ponctuellement de la folle avoine dans le blé.

	Luzerne	Maïs	Blé	Système de culture
MALADIES	N.C	N.C	😊	😊

### Commentaires sur l'évaluation de la maîtrise des maladies

Les principales maladies sur blé sont la septoriose et la rouille jaune. Si la pression rouille jaune est particulièrement élevée ces dernières années, sa stratégie fongicide suffit à maîtriser la pression maladies à un niveau n'impactant pas le rendement du blé.

	Luzerne	Maïs	Blé	Système de culture
RAVAGEURS	N.C	😊	😊	😊

### Commentaires sur l'évaluation de la maîtrise des ravageurs

La pression ravageurs reste faible sur ses parcelles. Il n'utilise pas d'insecticide chimique pour ne pas impacter la vie biologique des sols. Sur maïs, il pulvérise du sucre dont l'objectif est d'avoir un répulsif pour réduire la pression pyrale.

# FICHE TRAJECTOIRE

Échelle  
Système  
de Culture

## INDICATEURS DE DURABILITÉ

Performances économiques	État initial (2014-2015-2016)	État actuel (2017-2018-2019)
Consommation de carburant (l/ha)	86	110
Charges opérationnelles (€/ha) (version standardisée millésimée)	336	331
Marge semi-nette (€/ha)	1 303	1 141
Marge semi-nette/produit brut (version réelle) (%)	70	63
Charges de mécanisation (€/ha) (version réelle)	225	331
Produit brut (€/ha) (version réelle avec l'autoconsommation)	1 864	1 816

### Commentaires

Les indicateurs de performances économiques de ce système de culture connaissent une légère baisse qui s'expliquent par des charges de mécanisation et une consommation de carburant qui augmentent. Toutefois, la marge semi-nette à l'hectare reste à un niveau élevé en comparaison à la marge référence de ce type de système de culture.

Performances environnementales	État initial (2014-2015-2016)	État actuel (2017-2018-2019)
Pourcentage de cultures pluri-annuelles (%)	0	29
Nombre de cultures principales & intermédiaires	3	4
Qté de matières actives toxiques pour l'environnement (kg/ha)	1,1	0,9
Volume d'eau d'irrigation (mm/ha)	N.C	NC.
Emission GES totale (kg éq CO <sub>2</sub> /ha)	2 194	1 965
Fertilisation azotée minérale (kg N/ha)	148	112

### Commentaires

Le système de culture actuel est plus performant d'un point de vue environnemental avec une amélioration de l'ensemble des indicateurs. La réduction des émissions de GES s'explique par une moindre fertilisation azotée minérale (le poste fertilisation représentant la part la plus importante des émissions liées aux interventions). Cela s'explique principalement par l'introduction d'une luzerne de 3 ans dans la rotation.

Performances sociales	État initial (2014-2015-2016)	État actuel (2017-2018-2019)
Qté de matières actives toxiques pour l'utilisateur (kg/ha)	0,8	0,6
Temps d'utilisation du matériel (h/ha)	5,4	5,8
Marge semi-nette/temps de travail (€/h)	242	197,5

### Commentaires

Le profil toxicologique des matières actives utilisées pour l'utilisateur s'est légèrement amélioré.

Arnaud ROBIDEL arrive à se dégager du temps pour suivre des formations, participer à des journées d'échanges et réaliser des expérimentations sur ses parcelles. Il est satisfait de l'évolution de ses pratiques (développement de la luzerne, semis direct) et estime atteindre son double objectif : gagner de l'argent en travaillant le moins possible et respecter la vie biologique de ses sols.

# FICHE TRAJECTOIRE



Retrouvez d'autres fiches trajectoires  
et toutes nos productions sur :

 [www.ecophytopic.fr](http://www.ecophytopic.fr)

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la biodiversité.

## REGARDS CROISÉS

### L'agriculteur

Arnaud ROBIDEL

#### En quoi le groupe et l'accompagnement DEPHY vous ont-ils permis de progresser ?

« Ce que j'ai trouvé dans le groupe, ce sont les temps d'échange qui permettent de se remettre en question en permanence. On peut récupérer des informations, trouver de nouvelles idées que l'on va ensuite tester chez soi ou chez un autre membre du groupe.

Le groupe est très local ce qui est motivant. Même si parfois certains ont du mal à mettre en pratique des techniques vues en formation ou lors de voyages, les essais en commun peuvent faire progresser tout le monde. »

### L'ingénieur réseau DEPHY


Adeline MICHEL, Cerfrance Normandie Maine

#### En quoi la trajectoire de ce système a-t-elle enrichi le groupe DEPHY FERME ?

« Arnaud ROBIDEL est un agriculteur qui cherche sans cesse à faire évoluer son système et qui n'hésite pas à expérimenter. Il amène le groupe vers d'autres pratiques en leur permettant d'évaluer concrètement les résultats obtenus dans un contexte pédoclimatique similaire. Il contribue également à la mise en place des essais décidés par le groupe.

L'introduction de la luzerne et les techniques d'implantation en semis direct tout en restant sur une conduite de l'atelier bovin lait proche de celui des autres agriculteurs du groupe (système peu pâturant avec robot de traite) permet aux agriculteurs du groupe de mieux s'approprier les résultats.

Enfin, il partage ses expériences de façon très transparente avec une prise de recul sur ses échecs. »

 [amichel@nm.cerfrance.fr](mailto:amichel@nm.cerfrance.fr)

#### Quelles sont vos perspectives pour continuer à améliorer votre système ? Quels conseils donneriez-vous aux autres agriculteurs ?

« Je cherche à adapter pour mon système de nouvelles techniques encore peu déployées : poursuivre les essais sur la pulvérisation des TCO, essayer l'enrobage de semences avec des biostimulants ou encore apporter des cocktails de microorganismes (EM) bénéfiques pour le fonctionnement de mes sols.

J'ai également encore des travaux à mener sur la maîtrise du salissement dans mon système Semis direct notamment en travaillant spécifiquement sur les couverts : composition, implantation, densité...

Je pense que les agriculteurs doivent se faire la main avec leurs expériences sur quelques hectares au début. Il faut bien définir ses objectifs et surtout s'y tenir. Enfin, il faut aussi ne pas (trop) écouter tout ce qu'on leur dit, bref savoir aussi se faire confiance ! »



#### PRINCIPALES RÉUSSITES

- Objectif d'autonomie protéique atteint
- IFT hors herbicide bas sans perte de maîtrise des maladies et ravageurs
- Performances économiques élevées
- Se dégager du temps pour les formations et les échanges



#### PRINCIPAUX FREINS

- Stratégie sécuritaire de gestion des adventices qui ne le satisfait pas toujours en termes de maîtrise