



GRANDES CULTURES -  
POLYCULTURE ÉLEVAGE

# FICHE TRAJECTOIRE

VERS DES SYSTÈMES  
ÉCONOMES EN PRODUITS  
PHYTOSANITAIRES



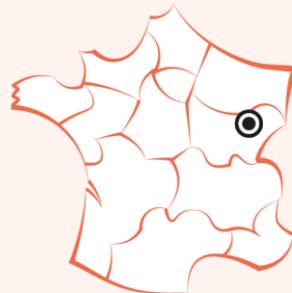
**Diversifier la rotation et  
optimiser les traitements  
pour maintenir des  
niveaux bas d'IFT**

Emmanuel BRUSSEY

Céréalier

09/06/2021

## LA FERME DEPHY



**Nom :**  
Brussey Emmanuel

**Localisation :**  
Francourt (Haute-Saône)

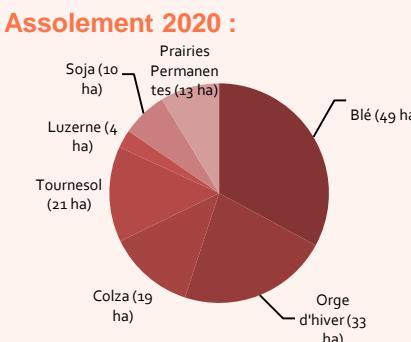
**Principales productions :**  
Céréales, oléoprotéagineux

**Main d'œuvre :**  
1 UTH

**SAU :** 151 ha  
Système de culture DEPHY : 82,55 ha  
Parcelles éloignées (hors DEPHY) : 55,05 ha  
Prairies permanentes : 13,67 ha

**Type de sol :**  
Sols argilo-limoneux  
Argilo-calcaires superficiels à  
moyennement profonds

**Spécificités exploitation/Enjeux locaux :**  
Directives nitrate et zone de captage  
Grenelle



## LE SYSTÈME DE CULTURE DEPHY

**Objectif du système :** dégager des marges correctes avec une diversité de culture importante en optimisant l'usage des phytosanitaires

**Type de travail du sol :** du labour occasionnel au semis direct

**Rotation :** colza-blé-orge-chanvre/-soja-/tournesol -blé

**Destination des récoltes :** vente

**Irrigation :** non irrigué

**Mode de production :** conventionnel

**Cahier des charges :** aucun sauf sur parcelle en multiplication de semences (10 ha par an d'orge d'hiver)

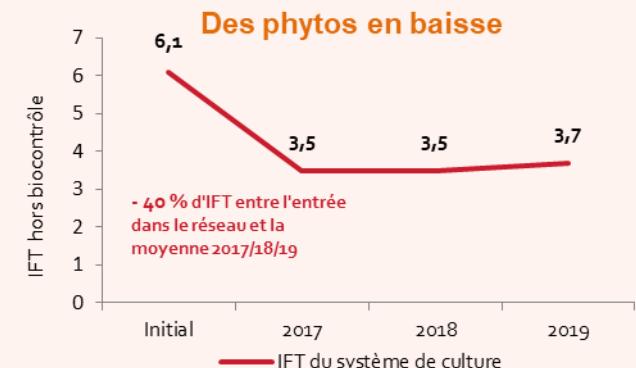
## Objectifs et motivations de l'agriculteur

L'exploitation présente un système ayant pour base les cultures de blé, de colza et d'orge hiver. L'une des particularités de cette exploitation est la présence de nombreuses cultures de printemps qui viennent s'intercaler dans la succession de cultures d'hiver.

Les enjeux environnementaux sont assez forts sur l'exploitation car elle est concernée par la directive Nitrates sur la totalité des parcelles et plusieurs parcelles sont situées en zones de captage dit Grenelle.

Depuis longtemps, l'exploitation essaie de limiter les intrants pour l'aspect économique mais aussi pour répondre aux enjeux environnementaux présents sur l'exploitation.

En 2010, l'exploitant a engagé une mesure d'aide rotationnelle pendant 5 années puis une MAEC réduction des phytos jusqu'en 2019. Dans l'avenir, il souhaite se projeter dans la certification HVE ou le PSE (paiement pour service environnemental) proposés par l'Agence de l'eau RMC. Le système mis en place et les efforts consentis se ressentent sur les IFT qui ont durablement baissé.





**2014** – Au départ le système de culture en place, avec une rotation assez variée m'assurait de bons résultats techniques. L'opportunité de m'engager dans une MAEC réduction phytosanitaires m'a permis d'aller plus loin dans la réduction des phytos tout en ayant un filet de sécurité avec la MAEC en compensation des risques pris.

“

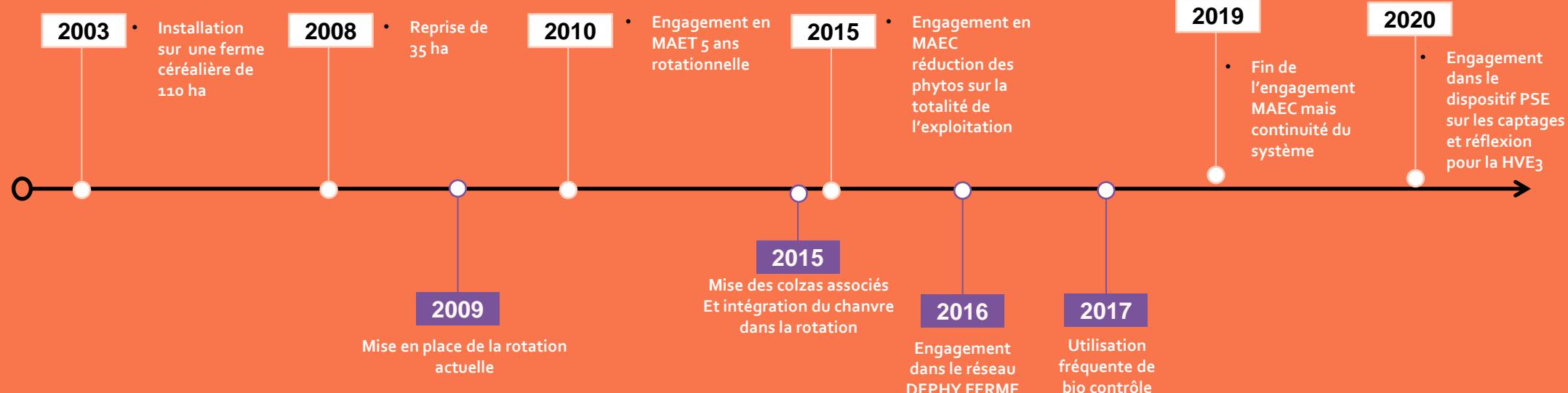


## LA TRAJECTOIRE EN QUELQUES ÉTAPES



**2018** – Avec le nouveau système de culture mis en place, les objectifs de la MAEC réduction des phytosanitaires a pu être tenu sans trop de difficultés. Cela m'a permis de conforter mes pratiques, de gérer les risques de bio-agresseurs différemment et de manière durable dans le temps.

“

**2017**

Évènement/changement au niveau de l'exploitation

**2016**

Évènement/changement agronomique au niveau du système de culture



### Colza associé aux légumineuses gélives

Depuis 2015 – Les colzas de l'exploitation sont depuis 2015 majoritairement implantés avec des légumineuses gélives (les lentilles en pur sur cette exploitation). Avec un retour du colza tous les 5-6 ans, cette technique a permis de réduire voir de supprimer les désherbages en post semis prélevée



### Diversité des dates et des modes de semis

Depuis 2015 – introduction de la culture de chanvre. Dans l'optique de la MAEC réduction des phytosanitaires, l'exploitant a choisi d'implanter une dizaine d'hectares de chanvre par an. Deux avantages à cela, c'est une culture sans phyto et elle apporte une autre tête de rotation sur l'exploitation dans l'optique de mettre moins de surfaces en colza.

Assolement du Système de culture	État initial (2016)	État actuel (2017-2018-2019)
colza	27 ha	21 ha
blé	44 ha	51 ha
orge hiver	19 ha	21 ha
chanvre	17 ha	4 ha
tournesol	0 ha	8 ha

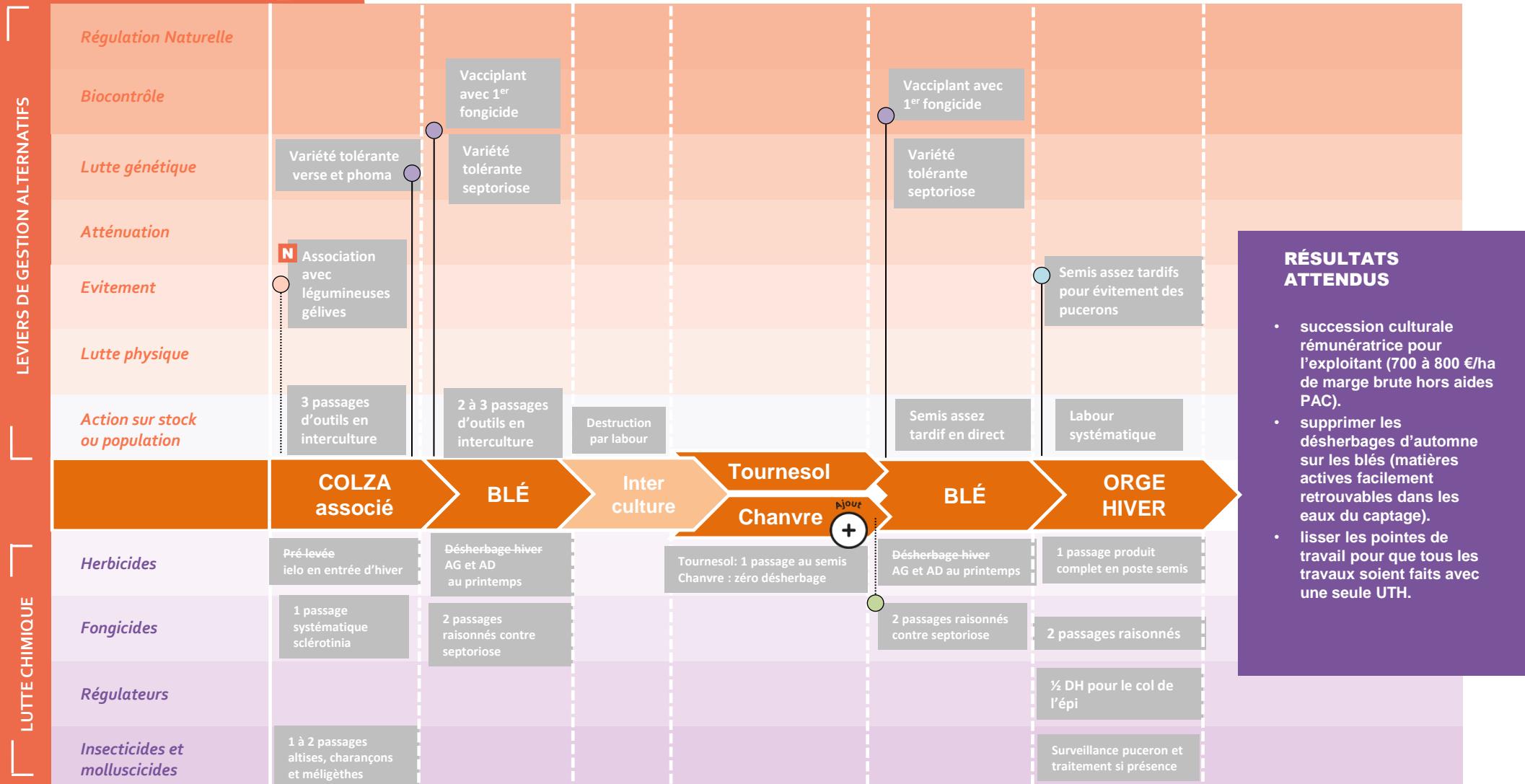


GRANDES CULTURES -  
POLYCULTURE ÉLEVAGE

# FICHE TRAJECTOIRE

Échelle  
Système  
de Culture

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



COMMENT LIRE  
CETTE FRISE ?

● Cibles adventices  
● Cibles maladies  
● Cibles multiples

● Cibles ravageurs  
● Ce qui a changé  
Culture Ce qui a été supprimé

..... Non systématique



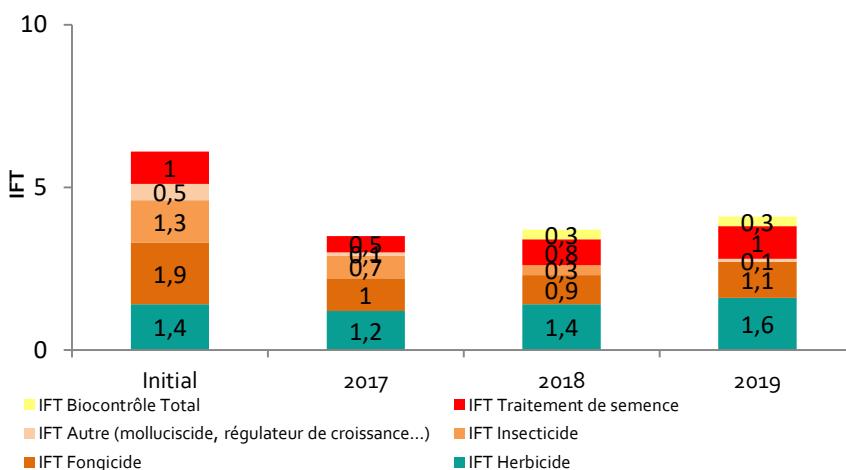
GRANDES CULTURES -  
POLYCULTURE ÉLEVAGE

# FICHE TRAJECTOIRE



Échelle  
Système  
de Culture

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



Selon la part des cultures dans le système les différentes années, les IFT varient légèrement. Au niveau fongicide, les IFT sont stables, l'emploi de vaccinant à permis de limiter la hausse des IFT les années où les céréales sont très présentes.

Au niveau des herbicides, 2017 correspond à une année où la sole de chanvre et de tournesol était importante, à l'inverse 2019 était une année où la sole de céréales était plus importante. Au niveau des insecticides, il y a peu de consommation entre 2017 et 2019, les semis assez tardifs sur céréales et des pressions insectes faibles sur colza ont permis de ne pas augmenter cet IFT.

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

COLZA	BLE	CHANVRE-TOURNESOL	BLE	ORGE	Système de culture
ADVENTICES	😊	😊	😐	😐	😊

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

Dans ce système de culture, sur des terrains moyennement profonds, la rotation mise en place et le travail du sol varié permet de contenir les adventices difficiles comme les graminées (vulpins, ray grass et bromes). La rupture provoquée par la culture de printemps (avec l'interculture avant) permet de bien maîtriser la problématique adventices. Un autre système de culture avec deux cultures de printemps de suite est mis en place sur l'exploitation sur des parcelles moins séchantes .

COLZA	BLE	CHANVRE-TOURNESOL	BLE	ORGE	Système de culture
MALADIES	😊	😊	N.C.	😊	😐

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

Au niveau des maladies, la maîtrise est assez bonne du fait du choix de variétés tolérantes aux maladies comme priorité (à part sur orge d'hiver où la priorité est le fait que l'orge soit brassicole). La rotation a aussi été conçue pour éviter les problèmes de fusariose de blé de maïs. Dans ce système il n'y a que des blés de colza, de chanvre ou de tournesol. Le suivi des interventions est renforcé grâce à des modèles maladie liés à des stations météo connectées.

COLZA	BLE	CHANVRE-TOURNESOL	BLE	ORGE	Système de culture
RAVAGEURS	😐	😊	😊	😊	😐

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

Les ravageurs sont le point qui pose le plus de souci pour l'exploitation. Non pas que la pression soit importante mais leurs dégâts peuvent être très impactants pour le rendement (altises, charançons sur colza et pucerons sur orge d'hiver). L'exploitant est très vigilant et cela demande beaucoup de surveillance et de réactivité en cas d'attaques. A l'inverse, les limaces ne posent aucun souci sur l'exploitation, l'exploitant ne s'en soucie même plus. Malgré les efforts engagés, les ravageurs sont les bio agresseurs les plus délicats à maîtriser de manière durable, l'effet année ou climat est très prépondérant sur les insectes.

😊 Bien maîtrisé

😐 Moyennement maîtrisé

😦 Mal maîtrisé

N.C = Non Concerné

# FICHE TRAJECTOIRE



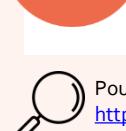
Échelle  
Système  
de Culture

## INDICATEURS DE DURABILITÉ

Performances économiques	État initial (2013-2014-2015)	État actuel (2017-2018-2019)
Consommation de carburant (l/ha)	80	68
Charges opérationnelles (€/ha) (version standardisée millésimée)	444	328
Marge semi-nette (€/ha)	504	463
Marge semi-nette/produit brut (version réelle) (%)	41	45
Charges de mécanisation (€/ha) (version réelle)	261	203
Produit brut (€/ha) (version réelle avec l'autoconsommation)	1210	995

### Commentaires

Au niveau économique, l'exploitant n'a pas ressenti d'impact négatif de la baisse des IFT sur la santé économique de sa structure. Au contraire, la rentabilité a toujours été au rendez vous, même les années à problème (froid en 2016, sécheresse en 2017). La diversité des cultures a permis de compenser les faibles rendements des cultures défaillantes.



Pour des précisions méthodologiques sur les indicateurs ci-dessus, cliquez sur ce lien :  
[https://opera-connaissances.chambres-agriculture.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=158489](https://opera-connaissances.chambres-agriculture.fr/doc_num.php?explnum_id=158489)

Performances environnementales	État initial (2013-2014-2015)	État actuel (2017-2018-2019)
Pourcentage de cultures pluri-annuelles (%)	0	0
Nombre de cultures principales & intermédiaires	5	5,66
Qté de matières actives toxiques pour l'environnement (kg/ha)	1,6	0,93
Volume d'eau d'irrigation (mm/ha)	0	0
Emission GES totale (kg éq CO <sub>2</sub> /ha)	2157	1722
Azote (N/ha)	175	144

### Commentaires

Au niveau environnemental, l'introduction de cultures nécessitant de faibles apports en engrais azotés fait baisser l'émission des GES totale. Concernant la baisse des matières actives toxiques pour l'environnement, ce critère a évolué favorablement grâce à l'utilisation et à la mise à disposition de produits mieux classés toxicologiquement (biocontrôle, produit problématique retirés du marché)

Performances sociales	État initial (2013-2014-2015)	État actuel (2017-2018-2019)
Qté de matières actives toxiques pour l'utilisateur (kg/ha)	1	0,53
Temps d'utilisation du matériel (h/ha)	3,4	2,97
Marge semi-nette/temps de travail (€/h)	148	156

### Commentaires

Le ressenti de l'exploitation vis-à-vis des ces critères est qu'il a augmenté ses passages de faux semis avant les cultures d'automne afin de pouvoir économiser des herbicides.





GRANDES CULTURES -  
POLYCULTURE ÉLEVAGE

# 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'environnement, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la biodiversité.



## REGARDS CROISÉS

### L'agriculteur

Emmanuel BRUSSEY

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

« DEPHY m'a permis de conforter mes idées et mon système de culture. A l'entrée dans le réseau mes IFT étaient assez bas par rapport aux autres exploitations ayant un système de culture similaire au mien. Selon moi, les principaux facteurs de réussite pour baisser durablement les IFT sont le travail du sol et l'intégration de cultures à faibles intrants comme le chanvre, le tournesol ou le soja. Avec les sécheresses à répétition, nous travaillons à l'adaptation de nos systèmes de culture en recherchant des cultures moins sensibles au stress hydrique et en améliorant la qualité de nos sols. »

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

« Pour encore améliorer mon système, je mets en place une station du traitement de l'eau afin d'optimiser encore plus mes traitements. Je continue à rechercher de nouvelles cultures rentables à intégrer dans ma rotation pour apporter encore plus de diversité de cultures. Pour 2020, j'ai implanté 15 ha de moutarde alimentaire. »

### L'ingénieur réseau DEPHY

Jérôme TSCHENN – Chambre d'agriculture de Haute-Saône

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

« La stratégie de cette exploitation est intéressante tant au niveau technique qu'au niveau social. Bien souvent lorsque l'on parle baisse d'IFT, les freins des exploitants se situent au niveau du matériel ou du temps de travail pour diversifier les rotations. Sur cette exploitation qui travaille en CUMA, la démonstration est faite que l'on peut, sur une surface moyenne (140 ha de céréales), faire une diversité importante de cultures qui nécessite différents matériels de semis et de récolte, et cela avec un temps de travail étalé sur l'année pour 1 seule UMO. »



#### PRINCIPALES RÉUSSITES

- Atteinte des objectifs de la MAEC réduction des phytos sans bouleverser le mode de fonctionnement de l'exploitation.



#### PRINCIPAUX FREINS

- Le changement climatique commence à impacter sérieusement les systèmes. Il influence la façon de travailler les sols, les dates de semis et commence à remettre en cause certaines cultures du secteur (maïs, soja). La pression insectes commence à augmenter (pucerons charançons) et impacte la valeur des IFT insecticides.