



## Le réseau de fermes de démonstration DEPHY(1) Picardie

Action majeure du plan Ecophyto, le réseau DEPHY vise à expérimenter et diffuser des techniques innovantes et économes en produits phytosanitaires en conditions réelles d'exploitation. En Picardie, 59 fermes pilotes se sont engagées volontairement dans ce réseau, avec l'appui de 5 conseillers qui les accompagnent dans cette démarche.

Trois projets DEPHY EXPE portés par Agrotransfert Ressources et Territoires, l'INRA et l'Institut LaSalle Beauvais testent des pratiques et des systèmes de cultures économes en produits phytosanitaires. Le volet expérimentation vise à valider, à une échelle transposable, les changements de pratiques, en appréhendant et en explicitant l'ensemble des contraintes et critères qui fondent les décisions des agriculteurs.

## Concrètement comment ça se passe ?

Suite à un diagnostic initial, le conseiller aide l'agriculteur à définir un projet de réduction d'usage des produits phytosanitaires pour sa ferme. La formalisation de ce projet permet d'identifier les attentes de l'agriculteur vis-à-vis d'un nouveau système, les leviers d'action et les éventuels freins à l'évolution de ses pratiques.

(1) Démonstration Expérimentation et Production de références sur les systèmes économes en PHYtosanitaires

## Contacts

Réseau « Grandes Cultures »

**Rémi Masquelier**

Chambre d'agriculture de Picardie

r.masquelier@picardie.chambagri.fr

Tél. 03 22 33 69 55

Réseau « Captages »

**Raphaëlle Ulrych**

Chambre d'agriculture de l'Aisne

raphaelle.ulrych@ma02.org

Tél. 03 23 22 50 19

Réseau « Herbicides »

**François Dumoulin**

Chambre d'agriculture de l'Oise

francois.dumoulin@agri60.fr

Tél. 03 44 21 11 75

Réseau « Polyculture-élevage »

**Manon Gomel**

Chambre d'agriculture de la Somme

m.gomel@somme.chambagri.fr

Tél. 06 86 37 56 58

Réseau « Légumes »

**Matthieu Preudhomme**

Chambre d'agriculture de la Somme

m.preudhomme@somme.chambagri.fr

Tél. 03 22 85 32 12

# ÉCOPHYTO

RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTOS



## DEPHY & des Hommes : performance et durabilité

Venez partager les réussites  
des agriculteurs DEPHY

# DOSSIER DES PARTICIPANTS

JUIN 2015

## ÉCOPHYTO DEPHY

Réseau de Démonstration,  
Expérimentation et Production  
de références sur les systèmes  
économes en PHYtosanitaires

com'une tede / Abbeville - Amiens - Crédit photos : Chambres d'agriculture de Picardie - Chambre d'agriculture de la Vendée



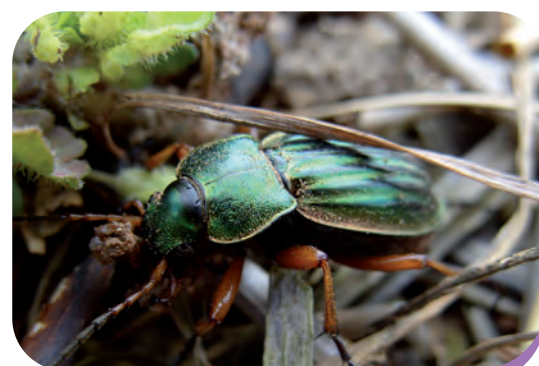
Action pilotée par le ministère chargé de l'Agriculture, avec l'appui financier de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto

# PRODUIRE AVEC LES AUXILIAIRES DE CULTURE ET VALORISER LE LAIT EN VENTE DIRECTE



Chez Laëtitia Meunier, agricultrice à Athies sous Laon (Aisne)

Visite le 17 juin de 13h30 à 16h30



## Caractéristiques de l'exploitation :

**Région agricole :** Laonnois (02)

**Types de sol :** sable, sable limoneux, argile sableuse

**Enjeu environnemental :** BAC de Laon (100 % de la SAU dans le périmètre éloigné), Zone Humide des marais communaux d'Athies

**Ateliers :** Exploitation polyculture élevage lait mixte.

38 Vaches laitières (holstein / montbéliarde)

**SAU :** 95,08 ha dont 64,08 de terres labourables

**UMO :** 1,5 UTH + aide familiale

**Vente directe :** lait (restauration, boulangerie, particuliers, par le bouche à oreille)

**Parcellaire :** groupé autour de l'exploitation.

## Démarches qualifiantes :

**HVE niveau 2 et Agriculture Raisonnée :** certification le 18 mai 2010

## Projets environnementaux :

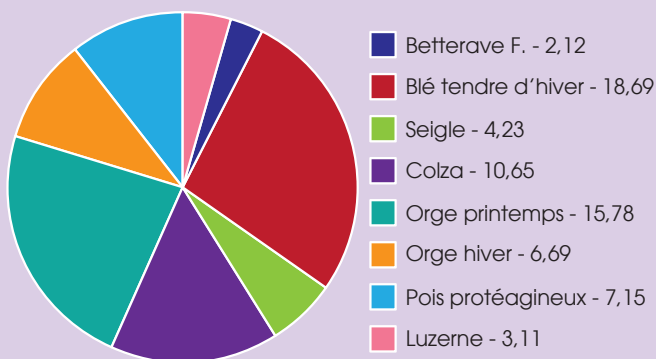
**2011 : MAE Phyto** (-30 % Herbicides et - 35 % Hors Herbicides)

**2011 : AUXIPROD** (suivi des vers de terre, invertébrés, abeilles sauvages, carabes)

## Assolement :

Colza/Blé tendre d'hiver/Orge d'hiver/Pois protéagineux/Blé tendre d'hiver/Betterave fourragère/Orge de printemps.

## Assolement moyen (ha) des terres labourées de 2011 à 2014 :



Mise en place de cultures dérobées, à vocation fourragère.

**Double Objectif :** gagner en autonomie alimentaire et assurer les Surfaces d'Intérêt Ecologique.

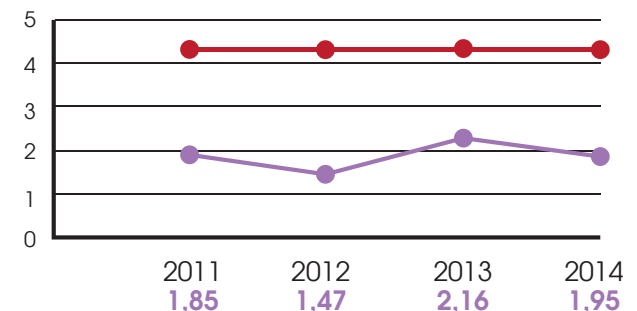
## Les indices de fréquence de traitements de l'exploitation (IFT)

Evolution pluriannuelle de l'IFT herbicides moyen de l'exploitation



— Référence régionale IFT Herbicides : 1,9 — IFT herbicides moyen de l'exploitation

Evolution pluriannuelle de l'IFT hors herbicides moyen de l'exploitation



— Référence régionale IFT hors herbicides : 4,2 — IFT hors herbicides moyen de l'exploitation

Depuis l'engagement dans le contrat MAE, les objectifs de réduction annuelle sont respectés. On observe l'effet année sur la pression en bioagresseurs : par exemple, les IFT moyens de l'année 2013 sont en légère hausse, ceci étant du à une pression plus importante que les années précédentes et notamment par rapport à 2012.

**Les débouchés économiques**  
Productions végétales : autoconsommation + vente à la coopérative  
Le lait : coopérative et vente directe

## DESCRIPTION DU SYSTÈME DE CULTURE ET DE QUELQUES LEVIERS AGRONOMIQUES MIS EN ŒUVRE

### Réduction des herbicides :

Réalisation de faux semis.  
Désherbage mécanique (bineuse) sur betterave fourragère.  
Le travail autour de la rotation.  
Le décalage de la date de semis et la prise en compte de la période de levée préférentielle des adventices.

### Réduction des insecticides / molluscides :

Prise en compte de la faune auxiliaire au champ et aménagement et préservation des zones refuges.  
Si traitement : décision prise en fonction des seuils d'intervention / seuils de nuisibilité, insectes auxiliaires présents et passage adapté à la parcelle voire à une zone au sein de la parcelle.  
Les limaces ne sont plus traitées depuis la mise en place du réseau AUXIPROD sur l'exploitation.

### Réduction des fongicides :

Choix de variétés tolérantes et rustiques (résistantes) : variétés adaptées au potentiel sol / climat.  
Connaissance des seuils de nuisibilité / seuil d'intervention.

## FOCUS

### PRODUIRE AVEC LES AUXILIAIRES DE CULTURE

L'objectif est de rétablir un équilibre naturel sur les parcelles cultivées en s'appuyant sur les auxiliaires agricoles qui contrôlent les espèces néfastes aux cultures.

Une des parcelles de l'exploitation a été suivie en 2012, après quatre semaines de suivi, 369 carabes ont été piégés appartenant à 29 espèces différentes, ainsi que 235 araignées et 344 staphylins.

La date de travail a beaucoup d'importance. En cultures d'hiver, les travaux sont réalisés alors que les carabes sont encore actifs et peuvent donc se réfugier dans les autres cultures ou les aménagements. Les cultures d'hiver accueillent des communautés plus diversifiées que les cultures de printemps (souvent précédées d'un labour d'hiver plus destructeur). De même, l'émergence des carabes est plus élevée en cultures d'hiver car le travail du sol tardif des cultures de printemps provoque une perte importante des larves dans le sol. Les produits phytosanitaires (insecticides notamment) semblent avoir une incidence négative sur la diversité spécifique et l'abondance.

Les aménagements de parcelles favorisent la présence d'une plus grande diversité et d'un plus grand nombre de carabes. Cette influence positive des aménagements se retrouve à l'intérieur de la parcelle jusqu'à 30 à 50 mètres. Certaines espèces ne semblent présentes que si des aménagements sont présents.

## TEMOIGNAGE

Laëtitia Meunier



*Je souhaite continuer à travailler en adéquation forte avec mon environnement proche, en étant bien dans ma tête. C'est important de faire naturel, de tirer parti de ce que le système de production peut offrir, sans pousser à l'extrême et rompre un équilibre. J'accorde énormément d'importance au raisonnement des conduites, des apports par rapport au contexte climatique et au potentiel de mes terres.*

*Je conduis le système intuitivement depuis plus de 15 ans et je continue à évoluer grâce aux réunions techniques, aux rencontres et aux visites. C'est important pour moi d'être toujours dans l'innovation.*

Réseau DEPHY « Captages »

**Raphaëlle Ulrych**

Chambre d'agriculture de l'Aisne

raphaëlle.ulrych@ma02.org

Tél. 03 23 22 50 19

# PRODUIRE

# ET PRÉSERVER L'EAU

# AVEC LA PROTECTION INTÉGRÉE



Chez Olivier Varlet,  
agriculteur à Mery la bataille (Oise)

Visite le 15 juin de 13h30 à 16h30



### Caractéristiques de l'exploitation :

Région agricole : Plateau picard Sud, Oise (60)

Type de sol : Limons moyennement profonds, filtrants et battants

Enjeu environnemental : L'exploitation est située sur les Aires d'Alimentation de Captage de Baugy et de Ferrières.

Ateliers : 105 Vaches blondes d'Aquitaine (35 mères) destinées à l'engraissement.

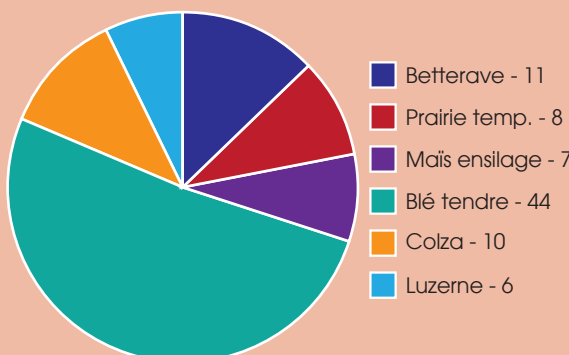
SAU : 100 ha dont 30 ha de surface fourragère

UMO : 1 UTH

Parcellaire : Le parcellaire est relativement morcelé.

La taille moyenne des parcelles est de 6,5 ha

### Assolement moyen (ha) de l'exploitation en 2014 :



en plus des cultures, 16 ha de prairies permanentes sont présents sur la ferme

Système de culture : Système de culture « sols caillouteux superficiels » : rotation : blé colza blé blé maïs

Système de culture « limons argileux moyens » : rotation : blé betterave blé blé maïs ou colza ou betterave

Leviers agronomiques mis en œuvre : Faux-semis : alterné entre cover-crop et outil à dents pour mieux lutter contre les vivaces et favoriser les relevées en travaillant le sol sur les 5 premiers cm.

Périodes humides favorisées pour lutter contre le ray-grass.

Labour alterné : le labour intervient une année sur 2 ou 3, avant culture de printemps ou pour restructurer les sols ponctuellement.

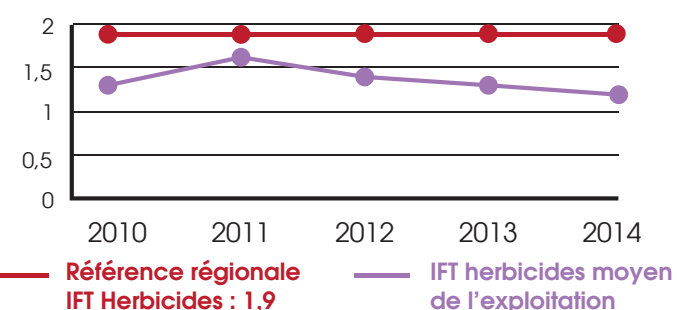
Date de semis des blés : la plupart à partir du 15 octobre.

Choix variétal en blé : orienté résistances septoriose et verse (apports de fumier) et variétés hybrides en blé de blé.

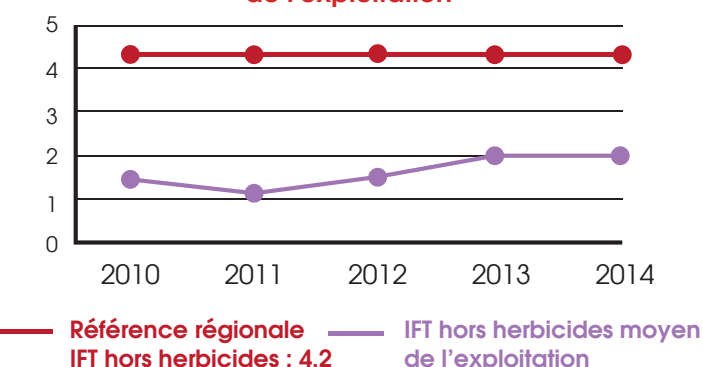
Observation des seuils de nuisibilité et respect des auxiliaires de culture : impasses quasi systématiques des traitements méligèthes, pucerons et limaces, et insectes des betteraves.

## Les indices de fréquence de traitements de l'exploitation (IFT)

### Evolution pluriannuelle de l'IFT herbicides moyen de l'exploitation



### Evolution pluriannuelle de l'IFT hors herbicides moyen de l'exploitation



Olivier Varlet arrive en moyenne sur 5 ans à réduire ses IFT de 52% par rapport à la référence régionale de 6,1.

Sur le poste des herbicides, l'exploitation arrive en moyenne à 24% de réduction par rapport à la référence régionale herbicides de 1,9. La mise en œuvre conjointe de leviers faciles à mettre en œuvre permet de maintenir un niveau moyen à bas d'utilisation des herbicides.

En ce qui concerne les hors-herbicides, la variation est plus importante, et s'explique entre autres par la gestion des insectes à l'automne sur colza, les fongicides en betteraves lors des arrachages tardifs, et la pression rouille jaune du printemps 2014. Les variétés de blé classiquement utilisées sur la ferme sont des variétés résistantes à la septoriose et à la verse. Lors d'une année à rouille jaune, ces variétés sortent un peu moins leur épingle du jeu.

### Résultats

Sans remise en cause profonde du système de culture, Olivier Varlet obtient ainsi des très bonnes marges. Ainsi en 2013 : 1178 €/ha de culture, alors que l'élite du groupe de gestion est à 1188 €/ha.

# FOCUS

## LA GESTION DES BLÉS SUR BLÉS

La taille réduite de la sole cultivable ainsi que les besoins de l'atelier élevage en paille rendent nécessaire des successions blé sur blé. Ce précédent est en général risqué, car plus propice aux adventices et plus risqué au niveau des maladies du pied et du feuillage. Cependant Olivier Varlet arrive à de bons résultats grâce à l'utilisation de blés hybrides. Ceux-ci ont une sensibilité plus faible aux maladies du feuillage et du pied et permettent un gain au niveau des charges phyto. Le semis tardif permet de réduire les risques d'adventices, tout en permettant de faire des faux semis en période plus humide. Ainsi, les ray-grass sont bien régulés. Une vigilance supplémentaire est néanmoins nécessaire au niveau de la verse. Au final, la marge de ces blés est très correcte, et totalement conforme avec l'exigence d'économie en IFT !



## TEMOIGNAGE

Olivier Varlet

### Quel bilan faites-vous de la protection intégrée à ce jour ?

« Je n'envisagerais pas de faire marche arrière. La protection intégrée correspond parfaitement à mes objectifs de sécurisation de mes résultats. Il faut bien sûr rester vigilant et ne pas penser que tout est acquis, notamment sur la question du désherbage. A ce jour j'estime avoir réussi à concilier performance environnementale et performance économique, sur mon exploitation avec une surface moyenne. »

### Quelles difficultés particulières avez-vous à gérer ?

« Le ray-grass est potentiellement très problématique dans le secteur et sur mes terres. Dès le relâchement de la pression, il peut refaire surface. C'est pourquoi l'efficacité des interventions doit être bien maîtrisée, car quand on désherbe uniquement en sortie d'hiver, on a peu de moyens de rattrapage si les adventices sont trop développées ou si on n'a pas pu passer au moment idéal. Cette année j'ai dû ainsi anticiper dès l'automne pour repartir sur une situation saine, plutôt que faire la course par la suite. »

### Comment envisagez-vous l'évolution de vos pratiques ?

« Le désherbage mécanique pourrait être une option, notamment le binage des colzas et des betteraves qui sont semés avec les mêmes écartements. Cependant il faudrait idéalement investir à plusieurs, car sur mon exploitation, je ne vois pas la possibilité d'amortir un matériel de qualité. J'ai pu constater de très bonnes efficacités sur betteraves qui en année favorable comme 2013 permettent de ne réaliser que deux désherbages chimiques en complément. »

# SYSTEM ECO PUISSANCE 4

Visite le 30 juin de 9h30 à 16h30 à Estrées-Mons



Le projet repose sur un réseau coordonné de 4 sites expérimentaux, contrastés du point de vue pédoclimatique et du contexte agricole (2 sites 'Sud' près de Toulouse, 1 site 'Centre-Est' près de Dijon, et un site 'Nord' à Estrées-Mons en Picardie).

Les spécificités du projet sont :

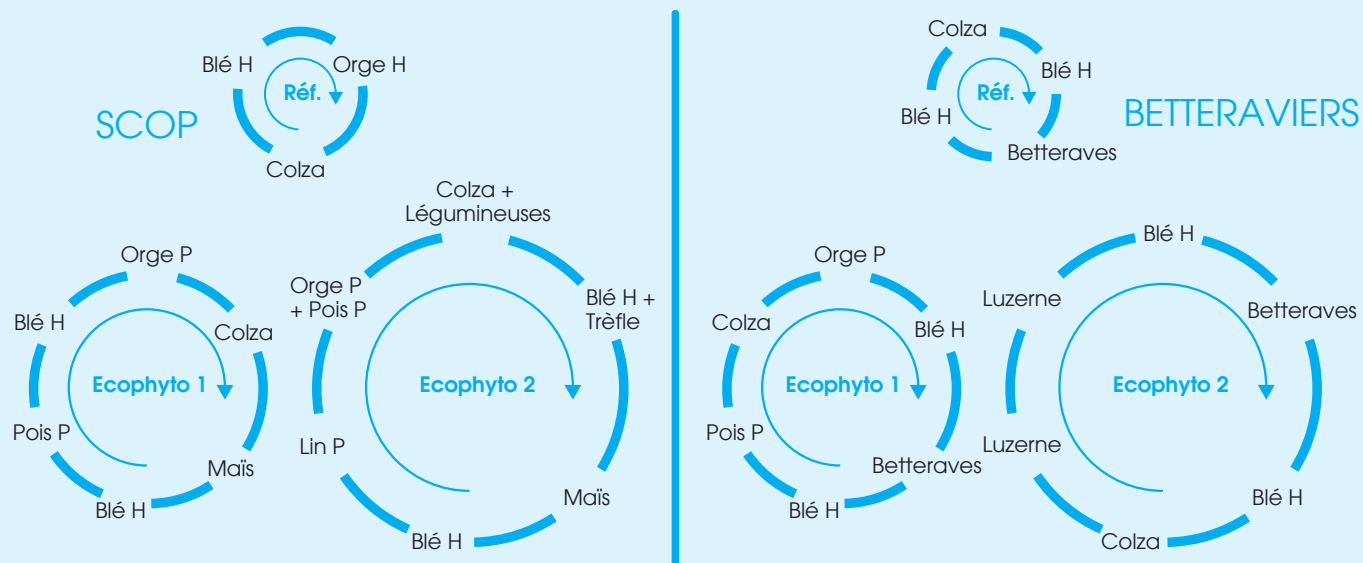
- L'expérimentation de systèmes de grandes cultures en rupture forte, en particulier dans le domaine de la gestion de la flore adventice, avec des objectifs ambitieux de réduction des IFT, en particulier des IFT herbicides.
- Une approche 'système' revendiquée, avec des systèmes conçus par la combinaison de nombreux leviers de gestion aux effets partiels.
- Un dispositif permettant la mesure au champ et la modélisation des transferts de pesticides vers l'air et l'eau, permettant d'étudier les relations entre la réduction d'usage de pesticides et les bénéfices environnementaux.
- Des actions de valorisation et de transfert, par la formation et par des relations privilégiées avec la profession agricole.

## DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL D'ESTRÉES-MONS

Moyens mis en œuvre sur le site :

- 2 systèmes de culture représentatifs de la région
  - SCOP en non labour
  - Betteravier avec labour
- 3 modalités pour chaque système
  - Référence : Agriculture raisonnée
  - Ecophyto 1 : Objectif de -50% d'IFT d'herbicides
  - Ecophyto 2 : Objectif de -70% d'IFT d'herbicides
- 2 répétitions des corps de règles de décisions
  - 12 parcelles d'environ 0,6 ha

Systèmes de culture testés



Contacts : Sébastien Darras : sebastien.darras@mons.inra.fr - INRA, UE Grandes Cultures Innovation Environnement  
 Jérôme Pernel : j.pernel@agro-transfert-rt.org - Agro-Transfert Ressources et Territoires

# Rés0Pest

Visite le 30 juin de 9h30 à 16h30 à Estrées-Mons



Le réseau expérimental de systèmes de culture « zéro pesticide » en Grande Culture et Polyculture-Elevage, Rés0Pest, a pour finalité de produire des connaissances mobilisables pour la conception des systèmes innovants, économes en produits phytosanitaires. Le projet s'appuie sur un réseau de 8 sites expérimentaux en France.

Les objectifs du projet sont :

- Concevoir et expérimenter des systèmes de culture « zéro pesticide » dans différentes situations de production, en évaluer les performances agronomiques, économiques, environnementales et sociales.
- Analyser le fonctionnement de ces agroécosystèmes particuliers, notamment les dynamiques des populations et les régulations biologiques.

### Un outil pour la recherche

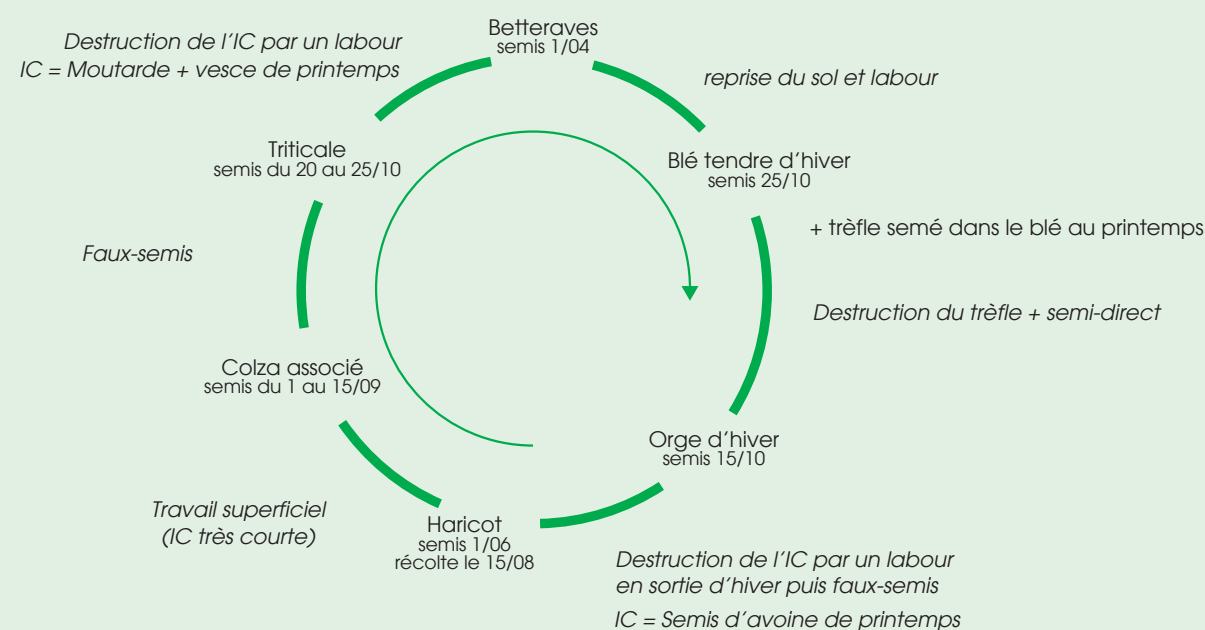
**Un positionnement très en rupture :**  
 Pour acquérir des références originales sur des systèmes de culture ayant une contrainte « zéro pesticide »  
 Pour évaluer la robustesse des principes de la protection intégrée  
 Pour étudier les services de régulation biologique  
 Pour identifier des verrous techniques et proposer des pistes de recherche  
**Des collaborations à développer pour valoriser ce dispositif expérimental unique et original**

## DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL D'ESTRÉES-MONS

Moyens mis en œuvre sur le site :

- 1 système de culture, incluant autant que possible les principales filières de la région
- Succession culturale de 6 ans, avec 50 % des termes de la succession implantés chaque année
- 3 parcelles de 0,63 ha
- Bandes enherbées et fleuries implantées autour des parcelles

Système de culture testé



Contact : Sébastien Darras : sebastien.darras@mons.inra.fr - INRA, UE Grandes Cultures Innovation Environnement