

[ACCUEIL](#) > [DEPHY](#) > [CONCEVOIR SON SYSTÈME](#) > [SYSTÈME FERME POLY-CULTURE-ÉLEVAGE - SAINT HILAIRE EN WOEVRE - XPE-GE](#)

## Système Ferme polyculture-élevage - Saint Hilaire en Woivre - Xpe-GE

Agriculture de précision et robotique

Désherbage mécanique/thermique

Diversification et allongement de la rotation

Fertilité et vie des sols

OAD, analyse du risque, optimisation de la dose

Stratégie de

 PARTAGER

Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

### Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

**Conventionnel**

Nom de l'ingénieur réseau

**Xpe-GE**

Date d'entrée dans le réseau

**Site Saint Hilaire en Woivre****Utilisation de  
produits  
phytosanitaires en  
dernier recours**

Objectif de réduction visé

## Présentation du système

### Conception du système

L'ambition du projet de Saint-Hilaire est d'oser imaginer, en comparaison à des systèmes de polyculture élevage actuels, où le constat est souvent fait d'ateliers fonctionnant en parallèle, un nouveau système de production ouvrant à une combinaison inédite de leviers et de technologies, si besoin à l'échelle du territoire et répondant aux enjeux des filières pour encourager leur maintien dans le paysage agricole.

Ce projet s'articule autour de 3 axes:

- AXE 1 : l'axe "Ferme fertile" dans la recherche de complémentarité des systèmes en polyculture-élevage au service de la fertilité (physique, chimique et biologique) des sols.
- AXE 2 : l'axe "Ferme numérique" dans l'étude de solutions technologiques innovantes au service de l'élevage et des céréales.
- AXE 3 : l'axe "Ferme actrice de l'agro-écologie" mettant l'accent en priorité sur l'enjeu désherbage.

Le nouveau système mis en place est donc un **système d'exploitation**, qui se base sur **deux systèmes de culture** et sur un **système d'exploitation des prairies permanentes**.

#### Mots clés :

*Système d'exploitation - Polyculture-élevage - Fertilité des sols - Numérique - Agro-écologie*

### Caractéristiques du système de culture n°1



Ce système de culture repose sur plusieurs leviers pour répondre au 3 axes du projet de l'exploitation :

- Introduction de légumineuses en cultures principales et en couverts (lentille et pois de printemps, lotier et phacélie en couvert).
- Une couverture permanente du sol.
- La mise en place de TCS (Techniques Culturales Simplifiées) et de semis-direct si possible.
- Une restitution systématique des pailles.
- Une alternance de 2 cultures d'hiver et de 2 cultures de printemps.
- L'usage de produits phytosanitaires en dernier recours (utilisation d'un maximum de leviers agronomiques pour réduire leurs usages).

**Interculture** : Mélanges à base de légumineuses associé à des espèces couvrantes avec une production de biomasse importante. Les espèces sont gélives lorsqu'elles sont implantées avant culture de printemps.

**Fertilisation** : 30 tonnes de fumier en tête de rotation, puis azote minéral selon les besoins de la culture.

**Travail du sol** : TCS et semis-direct en priorité.

**Infrastructures agro-écologiques** : Ruisseau, bandes enherbée et haies à proximité.



Nouvelle légumineuse implanté sur le système de culture : la lentille

#### Caractéristiques du système de culture n°2



Ce second système de culture s'appuie sur les leviers suivants :

- Allongement de la rotation : passage d'une rotation de 3 (colza / blé / orge) à 7 ans avec l'introduction de prairies temporaire.
- La mise en place de relay-cropping (prairie temporaire semée dans l'orge de printemps) pour augmenter la couverture du sol et produire 3 cultures en deux ans.
- L'association de couverts, dans une logique de couverture du sol.
- L'utilisation de prairie temporaire et d'interculture pour maximiser la couverture du sol.
- La mise en place de TCS et de semis-direct si possible.
- L'usage de produits phytosanitaires en dernier recours (utilisation d'un maximum de leviers agronomiques pour réduire leurs usages).

**Interculture** : Mélanges à base de légumineuses associé à des espèces couvrantes avec une production de biomasse importante.

**Fertilisation** : 30 tonnes de fumier en tête de rotation, puis azote minéral selon les besoins de la culture

**Travail du sol** : TCS et de semis-direct en priorité

**Infrastructures agro-écologiques** : Ruisseau, bandes enherbée et haies à proximité.



Développement d'une prairie temporaire (Ray Gass Hybride, luzerne, trèfle violet, dactyle et fétuque) sous couvert d'orge de printemps

#### Caractéristiques du système d'exploitation des prairies:



Au sein du nouveau système de polyculture-élevage, l'accent est donné à la **productivité des prairies permanentes** afin de gagner en autonomie fourragère mais aussi de maximiser la couverture du sol et la résistance des prairies aux perturbations (stress hydrique, hydromorphie, piétinement).

Pour cela, les leviers suivants sont actionnés :

- Sur-semis tous les 5 ans pour entretenir les parcelles et limiter l'implantation de la flore indésirable.
- Des apports de fumier réguliers (30 tonnes / 5 ans).
- Une fertilisation azotée intense mais raisonnée pour la productivité.

Sur-semis  
d'une prairie  
permanente

#### Objectifs ▲

Agronomiques	<p>Maintien du potentiel de production historique de l'exploitation grâce à la combinaison de leviers agro-écologiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendement :               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Blé : 72 qtx/ha</li> <li>◦ Orge de printemps : 55 qtx/ha</li> <li>◦ Colza : 33 qtx/ha</li> </ul> </li> <li>• Qualité : Les denrées doivent répondre au cahier des charges des filières</li> </ul>
Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IFT : &lt;1 avec moins de 550 g/ha de matière active employé.</li> <li>• Efficience énergétique : Ratio production d'énergie/Energie consommée &gt; 15 (= 15 unités d'énergie produite pour une unité d'énergie consommée)</li> </ul>
Maîtrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maîtrise des adventices : Usage de couverts semi-permanents et de désherbage mécanique au maximum pour limiter le salissement sur le long terme et l'impact sur le potentiel de production &lt; 5 % (maîtrise satisfaisante de salissement)</li> <li>• Maîtrise des maladies : Choix variétal et leviers agronomiques prioritaires - disposer de cultures en bon état sanitaire pour maximiser le potentiel de production et maintenir la qualité sanitaire</li> <li>• Maîtrise ravageurs : Choix variétal et leviers agronomiques prioritaires - interventions si et seulement si dépassement des seuils en vigueur</li> </ul>
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marge brute : (hors aide) &gt; 600 €/ha</li> <li>• Temps de travail : 5 heures/ha sur l'année</li> </ul> <p>Compenser la complexification du système grâce à la mise en place de règles de décisions écrites mais non figées.</p>

## Productions associées à ce système de culture

---

Galerie photos

### Contact



**Pascaline PIERSON**

Pilote d'expérimentation - Arvalis

✉ [p.pierson@arvalis.fr](mailto:p.pierson@arvalis.fr)