



*Filière Grandes Cultures
Polyculture-élevage*

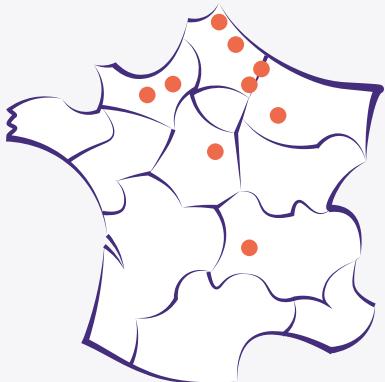


REDUCTION DE L'USAGE DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

**stratégies mises en œuvre
dans le réseau DEPHY FERME**

DANS LES SYSTÈMES DE CULTURE AVEC CULTURES INDUSTRIELLES DU NORD DE LA FRANCE, METTRE FIN AUX TRAITEMENTS SYSTÉMATIQUES ET COMBINER LES TECHNIQUES ALTERNATIVES POUR RÉDUIRE LES CHARGES

STRATÉGIE
02



Contexte

Exploitations du nord de la France et de Limagne, situées dans des secteurs disposant d'industries de transformation des cultures industrielles (betterave, légumes). Une majorité de ces systèmes n'est pas économe à l'entrée dans le réseau. L'atelier d'élevage est en général largement dissocié de l'atelier cultures.

Dans ces contextes de production (céréales et cultures légumières, alternance de cultures d'hiver et d'été, nord France), les maladies sont les bioagresseurs les plus redoutés.

8 systèmes en zone vulnérable dont deux captages Grenelle.

2 exploitations en contexte péri-urbain.

Exploitations ayant souscrit une MAE : 2



EN SAVOIR PLUS

.....

Les fiches trajectoires

[Lycée agricole de Marmilhat \(63\)](#)

[Lycée Agricole du Chesnoy \(45\)](#)

B. Soenen (14)

J.P. Vinot (51)

P. Fourdinier (62)

D. Delcloy (62)

E. Buysse (02)

et avec pomme de terre

J. Maillard (76)

A. Lorain (02)

Enjeux

- Réduire l'impact environnemental de l'exploitation dans des secteurs sensibles.
- Maintenir la performance économique du système.
- Diminuer les charges.



En souscrivant un PEA (Programme Eau Agriculture) je me suis dit, là je n'ai pas le choix ! ”

Philippe Fourdinier (62)

QUELQUES CHIFFRES

- **Nombre de systèmes décrits :** 9
- **Surface moyenne :** 150 ha
- **SAU/UTH :** 86 ha/UTH
- **Présence d'un élevage:** 4
- **Ateliers complémentaires :** 0
- **Travail du sol à l'entrée dans le réseau :**
 - Labour : 6
 - Techniques culturales simplifiées : 3
 - Semis direct : 0
- **Types de sol :** dominante sables pour les systèmes les plus légumiers, limons sableux, limons argileux,

argilo-calcaire profond, terres noires.

- **Irrigation :** 1

- **Usage des produits phytosanitaires à l'entrée dans le réseau :**

Avec betteraves

→ très économe : 0

→ non économe : 3

→ économe : 4

Avec pommes de terre et betterave

→ très économe : 0

→ non économe : 2

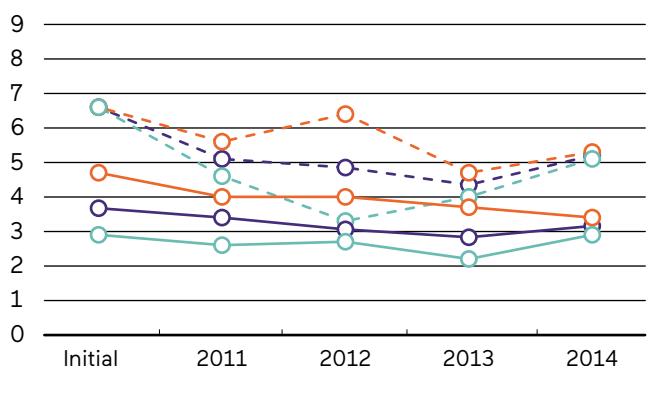
→ économe : 0

Évolution des IFT

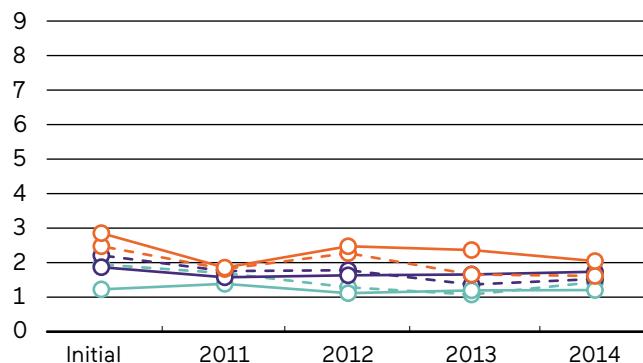
(hors traitements de semences)

Les IFT moyens initiaux des systèmes betteraviers sont égaux à 3,7 quand ceux des systèmes incluant des pommes de terre dans la succession sont de 6,6. Les écarts au sein des systèmes betteraviers se réduisent avec des IFT qui convergent autour de 3,1. La réduction est principalement due à une meilleure maîtrise de l'IFT hors herbicide. En système avec pomme de terre, les baisses d'IFT sont plus marquées, respectivement 0,7 et 0,8 IFT pour les IFT herbicides et hors herbicides. L'IFT hors herbicide reste variable, dépendant sans doute des conditions climatiques régionales (Seine-Maritime vs Aisne) et annuelles.

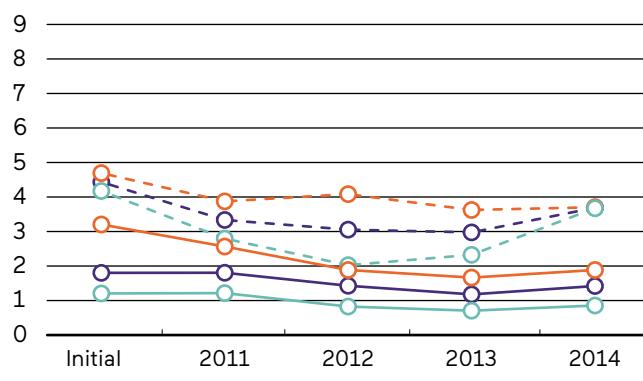
Évolution des IFT des systèmes



Évolution des IFT herbicides

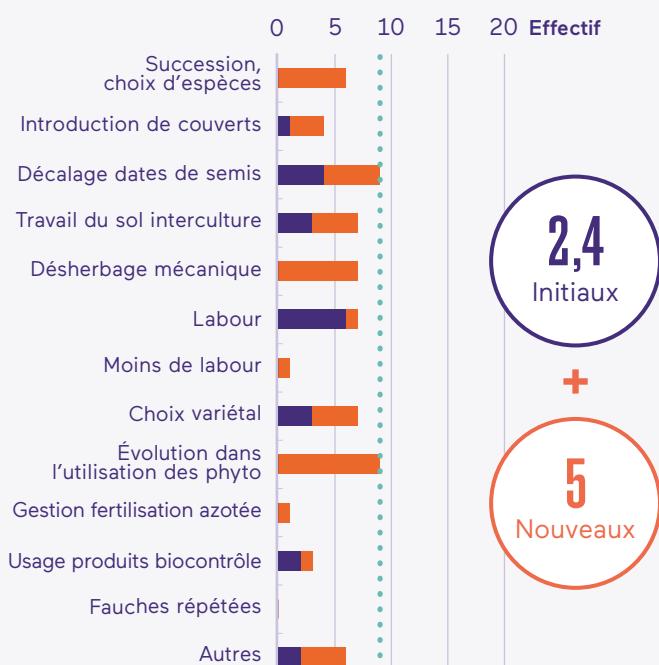


Évolution des IFT hors herbicides



Mini bett —○— Moy bett —○— Maxi bett —○—

Mini PDT —○— Moy PDT —○— Maxi PDT —○—



Principaux leviers utilisés dans le système initial ou introduits après l'entrée dans le réseau

Les successions de culture évoluent en général à la marge, sans remettre en cause les cultures à forte valeur ajoutée.

La modération de l'usage des pesticides sur céréales se fait en retardant les dates de semis et en choisissant des variétés peu sensibles aux maladies et à la verse. Sur cultures d'été, le principal levier est le désherbage mécanique.

Le labour (enfouissement des résidus) et les couverts intermédiaires (couverts non hôtes) font partie des leviers utilisés pour réduire les pressions d'inoculum de maladies.

Les agriculteurs renoncent aux traitements systématiques pour ajuster leurs programmes aux pressions observées de bioagresseurs.

Les possibilités de biocontrôle sont mobilisées : trichogramme sur maïs, SDN sur blé et colza, Contans contre le sclerotinia sur flageolet.

Leviers introduits

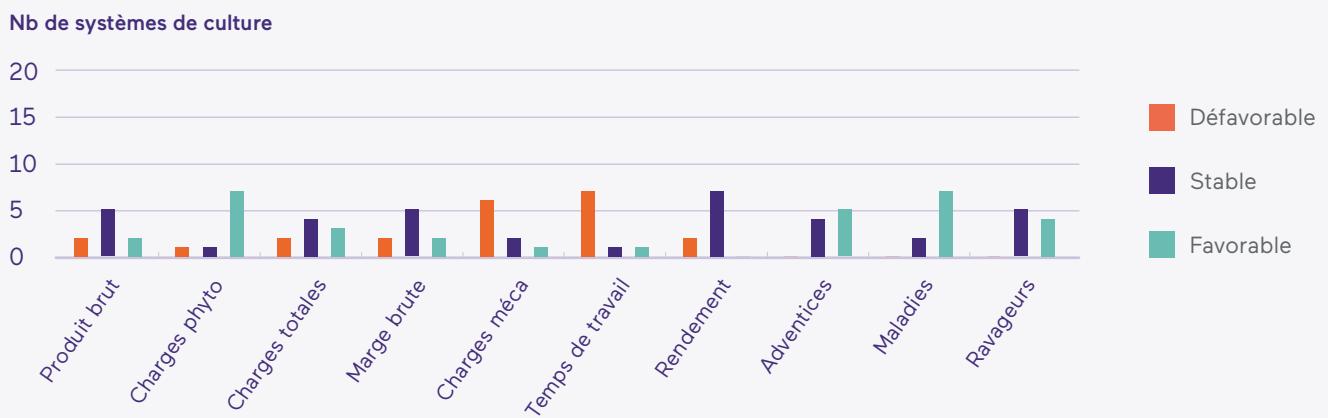
Leviers utilisés dans le système initial

• • • Effectif total de ce type de système

Satisfaction des agriculteurs

Pour ces systèmes à base de cultures à fortes marges, l'évaluation des agriculteurs est mitigée. Les charges phytosanitaires baissent significativement, conformément à l'objectif assigné aux systèmes. Les marges brutes sont stables ou en hausse dans sept cas sur neuf. Deux agriculteurs cependant observent des baisses. Dans un cas, cette baisse est notamment due à une baisse de rendement. Les charges de mécanisation et le temps de travail augmentent. La maîtrise des bioagresseurs est satisfaisante. Le contrôle des graminées s'améliore au détriment de celui des vivaces.

Évolution du point de vue de l'agriculteur



L'arrêt des traitements systématiques et la réduction des doses



« Pour pallier le fait que je traite moins, je cherche à maximiser l'efficience de mes traitements en respectant au mieux les stades des cultures, en traitant en bonnes conditions d'hygrométrie et sans vent, et j'en profite pour diminuer mes doses de produit lorsque la pression de l'année le permet ».

D. Delcloy (62)



L'avis de l'agronome !

Dans des régions à climat doux et humide, les pressions de bioagresseurs sont particulièrement élevées. La bonne valorisation de la production a fréquemment induit une pratique de traitements systématiques. La volonté affichée de réduire l'usage des produits phytosanitaires pour protéger l'environnement et la santé des utilisateurs permet l'appropriation de nouvelles pratiques, déjà largement diffusées dans des secteurs à potentiel plus limité : choix des variétés, arrêt des traitements systématiques, adaptation des doses de produits aux pressions annuelles et respect des doses préconisées par les instituts techniques. L'utilisation de la juste dose de produit conduit les agriculteurs à s'intéresser plus précisément aux techniques de pulvérisation : prise en compte des conditions de température, d'hygrométrie et de vent ; réduction des volumes de bouillie pour rendre les chantiers plus efficents et mieux valoriser les fenêtres climatiques optimales.

Le cas des exploitations en non-labour

Trois exploitations affirment ne jamais labourer. Les autres alternent le plus souvent labour et non-labour. On ne perçoit pas de différence très sensible entre ces deux groupes de systèmes dans la conduite des cultures. On peut cependant mentionner, pour les exploitations en non-labour :

- la multiplication des faux-semis dans l'interculture
- le maintien ponctuel de l'usage du glyphosate dans deux cas sur trois (pour seulement 2 sur 7 parmi les exploitations en labour occasionnel ou systématique).



L'avis de l'agronome !

Les travaux conduits dans le cadre du programme *DEPHY-EXPE NPDC* en systèmes céréales + légumes de plein champ ont permis de progresser dans la formulation de conseils d'utilisation d'outils de désherbage mécanique (herse étrille, bineuses à moulinets), de confirmer la pertinence des outils d'aide à la décision sur mildiou de la pomme de terre et de l'oignon, d'introduire des produits de biocontrôle en substitution d'hélicides, fongicides, insecticides ou défoliants, de tester et valider la prise en compte des populations d'auxiliaires pour lutter contre le pucerons sur pomme de terre (utilisation de l'indice bénéfique arthropodes, Jansen, Gembloux Agro-Bio Tech). Toutefois, le coût d'accès à certains produits de biocontrôle et variétés tolérantes, par exemple sur oignon, est un frein. Des impasses techniques demeurent, comme la maîtrise des maladies sur pois de conserve, des insectes du chou-fleur ou des vivaces dans la rotation. Le projet *DEPHY-EXPE Minipest* (Ch. rég Nord Pas de Calais) poursuit ces travaux.

Les évolutions modérées des itinéraires techniques sur betterave

Les principales innovations concernent le désherbage, avec la quasi généralisation du désherbage mixte : mécanique et chimique. Les doses d'herbicides sont réduites.

Différentes options sont mises en œuvre : binage, binage avec moulinets pour s'approcher du rang, désherbining. Ces binages sont parfois complétés par un passage de herse étrille. Les agriculteurs sont satisfaits des techniques qu'ils ont adoptées mais soulignent le temps nécessaire pour les mettre en œuvre. Plusieurs d'entre eux attirent l'attention sur le développement en cours de vivaces.

« Avec une désherbineuse, il faut trouver le meilleur compromis entre des conditions sèches pour biner et humides pour pulvériser. Cela se traduit par une utilisation entre 5 h et 9 h du matin. »

C. Jarlot (45)

« J'ai investi dans une bineuse 12 rangs à moulinets. J'ai appris à régler mon matériel et à caler mes interventions.

Après un travail soigné à l'implantation assisté du guidage GPS, je travaille en herbicide incorporé au semis. Dès la levée des adventices, je passe parfois la herse étrille.

A partir du stade 4 feuilles, je passe deux à trois fois la bineuse à moulinets. »

E. Buysse (02)



L'avis de l'agronome !

La gestion des adventices est un point sensible sur betterave. Le binage permet, lorsque le printemps est sec, de réduire l'usage des herbicides. Le choix de variétés à fort pouvoir couvrant peut compléter la maîtrise des adventices.

Attention : les désherbineuses sont parfois des matériels adaptés sur l'exploitation. Elles doivent être équipées de dispositifs de rinçage pour gérer avec rigueur les fonds de cuve.

Une plus grande attention au choix variétal constitue la deuxième évolution de l'itinéraire betterave. Elle concerne trois exploitations. Seule une, en Limagne, précise les cibles visées : rhizomanie, nématodes et cercosporiose.



L'avis de l'agronome !

Le levier variétal permet de réduire voire supprimer les fongicides contre l'oïdium dans le nord de la France. A l'est et au sud de Paris, la cercosporiose exerce une forte pression, mal contrôlée par les fongicides mais de mieux en mieux prise en charge par la génétique. A noter (source : ITB) : L'interdiction, à partir des semis 2019, a conduit les agriculteurs à rechercher d'autres alternatives contre les pucerons, particulièrement présents en bordure maritime. Les pucerons étant résistants aux insecticides homologués à cette date, des extensions d'homologation ont été accordées en 2019. La baisse des IFT en traitements aériens pourrait en être contrariée.

La place des cultures industrielles et à forte valeur ajoutée dans la rotation

La place de la betterave n'évolue pas ou très peu. Elle revient tous les quatre à six ans. Le principal risque est le nématode. Il n'est pas fait état d'impassé technique particulière qui justifierait d'allonger les rotations.

Une exception : un système dans lequel la betterave revenait tous les deux ans est significativement modifié (rotation ray-grass porte graine/betterave → succession de cinq cultures).

De même, il n'est pas mentionné de remise en cause de la place de la pomme de terre. Les cahiers des charges bloquent en général le retour de la culture à 4 ans minimum.

Pour certains légumes, en revanche, la pression sanitaire est le moteur des évolutions du système. Un retour tous les six ans est en général imposé.

 J'essaie de respecter les délais de retour des légumes pour limiter le risque de bioagresseurs et progressivement d'augmenter le délai de retour des cultures hôtes du sclerotinia. ”

A. Lorain (02)



© CD libre droit

Réduire l'usage des pesticides sur la pomme de terre

La pomme de terre est la « grande culture » la plus consommatrice de pesticides, principalement pour lutter contre le mildiou. Un agriculteur passe de 22 traitements fongicides à une fourchette de 15 à 18 traitements selon les années, grâce à un suivi plus fin avec des outils d'aide à la décision. L'autre, sans modifier le nombre de passages (15), opte pour des doses plus réduites. En complément, des ajustements de doses sont mis en œuvre sur le poste herbicide.



© ARVALIS - Institut du végétal et N. CORNEC



L'avis de l'agronome !

La protection préventive contre le mildiou consiste à ne pas laisser le mildiou rentrer dans la parcelle grâce à des pratiques prophylactiques (gestion des tas de déchets). Le choix variétal est un levier extrêmement efficace mais encore très dépendant des acheteurs de l'aval. Les pratiques d'irrigation modérées contribuent à réduire les risques de développement de la maladie. Pendant la culture, les outils d'aide à la décision (type Mileos®) permettent, les années saines, de réduire significativement le nombre de traitements.

VOIR PLUS LARGE



L'augmentation des surfaces en betterave consécutive à la fin des quotas risquait de remettre en question l'équilibre de ces systèmes (maîtrise de la flore estivale, bioagresseurs de la betterave). En 2019 et 2020, la faiblesse du prix du sucre a mis fin à cette hausse. Du côté des pommes de terre en revanche, l'augmentation historique des surfaces doit maintenir la filière en alerte. Les marges de progrès encore à explorer pour répondre aux attentes des consommateurs pourraient être plus difficiles à atteindre.

Document proposé par la Cellule d'Animation
 Nationale DEPHY



Dans le cadre du Plan Ecophyto



Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses, attribués au financement du plan Ecophyto