

FICHE 6

Systèmes de culture avec cultures industrielles

RÉSUMÉ EN TROIS POINTS

1

Les systèmes de grandes cultures ou polyculture-élevage avec des cultures industrielles en rotation sont couramment engagés dans des filières imposant un cahier des charges strict, ce qui leur offre peu de possibilités de modifier en profondeur leurs systèmes de cultures. Ces cultures sont aussi un pilier économique pour le système de cultures, rendant la prise de risque plus difficile.



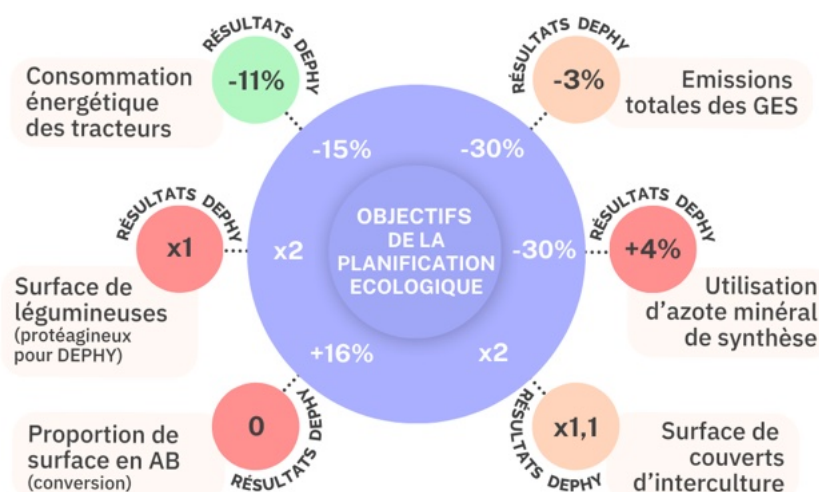
2

Malgré ces contraintes, les trois-quarts des systèmes diminuent leur IFT d'au moins 5%. Même si quelques systèmes s'approchent des objectifs de la planification écologique (exemples en fin de fiche), l'évolution moyenne du groupe reste limitée.

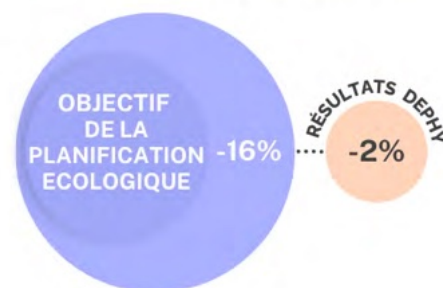
3

La performance économique de ces systèmes se maintient sur leur période d'engagement dans DEPHY, notamment grâce au produit brut des cultures industrielles.

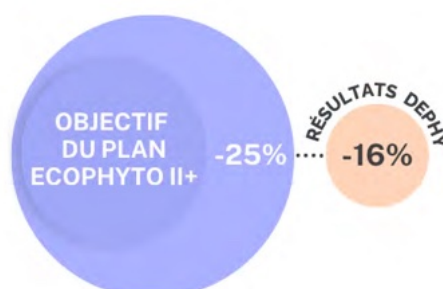
ÉVOLUTION AU REGARD DE QUELQUES OBJECTIFS DE LA PLANIFICATION ÉCOLOGIQUE



Emissions directes des GES



IFT



Résultats DEPHY mesurés sur la période Etat Initial - moyenne des années 2018/2019/2020 (voir méthodologie)

CONTEXTE

32 systèmes de culture sont entrés dans le réseau DEPHY en tant que systèmes en grandes cultures ou polyculture élevage avec cultures industrielles. À leur entrée dans le réseau, ces systèmes comportaient au moins une culture industrielle dans leur assolement (betterave, lin, légumes de plein champ). Ils sont majoritairement situés dans la moitié nord de la France, notamment dans le Bassin parisien et dans l'est. Quelques exceptions se remarquent : en Occitanie, un groupe travaille sur la culture d'ail rose, et une filière de betterave sucrière était présente en Auvergne (jusqu'à la fermeture de l'usine en 2020). Aucun système de ce groupe n'a entamé de conversion à l'AB sur la période. Les cultures industrielles sont souvent soumises à des cahiers des charges stricts, ce qui limite l'évolution de ces systèmes.

L'infographie en première page présente les évolutions de performances pour l'ensemble des 32 systèmes étudiés. Parmi eux, 10 atteignent les objectifs du plan Ecophyto II+ à échelle 2020 (-25% d'utilisation de phytosanitaires), dont 1 qui atteint l'objectif final d'une réduction de 50% de son IFT, sans pour autant se convertir en AB.



ÉVOLUTION DES ASSOLEMENTS ET DES IFT

En moyenne à l'échelle du groupe, l'assolement des systèmes de grandes cultures ou polyculture-élevage avec cultures industrielles a tendance à se maintenir entre l'entrée dans le réseau et la moyenne 2018-2019-2020 (figure 6.1). La part de céréales à pailles d'hiver reste stable. On note cependant que l'orge de printemps entre dans les rotations et que la part de betterave et de lin diminue (respectivement -27% et -25%).

Ces systèmes affichent une baisse d'IFT modérée, principalement construite sur une optimisation des pratiques par culture (-0,9 point d'IFT moyen sur blé tendre d'hiver, -0,6 point sur maïs grain, -0,6 point sur le colza). Exception notable : la suppression des néonicotinoïdes sur la période 2018-2020 et la pression de pucerons particulièrement élevée en 2020 qui ont conduit à une augmentation de 0,9 point d'IFT insecticide sur la betterave, ce qui reste modéré au regard de la pression de pucerons en 2020.

La majorité des systèmes (25 sur 32) ont réussi à atteindre une baisse d'IFT d'au moins 5% (effectifs figure 6.2).

FIGURE 6.1 : Évolution de la part moyenne des cultures dans la sole des 32 systèmes de culture avec cultures industrielles

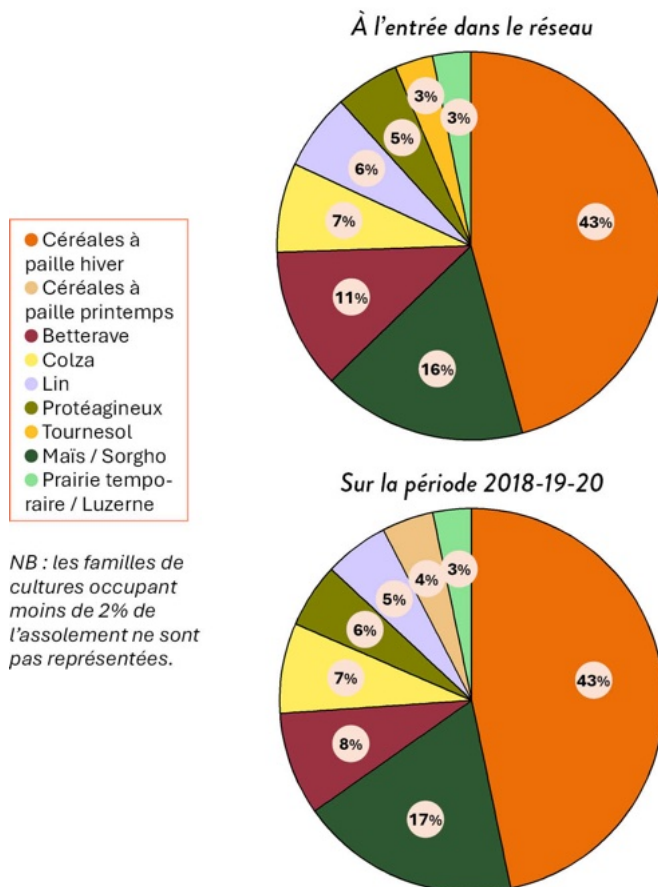
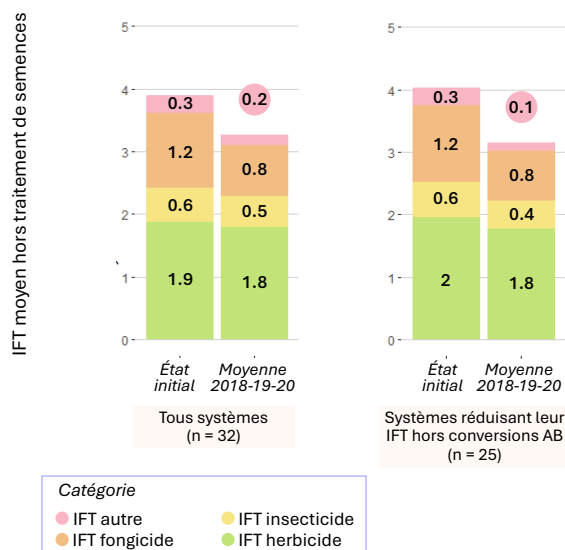


FIGURE 6.2 : Évolution de l'IFT dans les systèmes de culture avec cultures industrielles

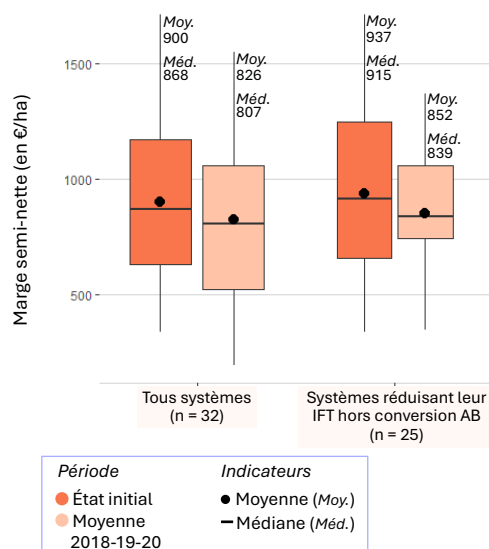


ÉVOLUTION DES PERFORMANCES ÉCONOMIQUES

La marge semi-nette des systèmes de grandes cultures ou polyculture-élevage avec des cultures industrielles ne montre pas d'évolution significative, y compris pour les systèmes diminuant leur IFT (figure 6.3). La diminution du produit brut observée en particulier sur betterave et maïs grain dans ces systèmes est en partie compensée par l'augmentation du produit brut sur lin, et par une tendance à la diminution des charges opérationnelles. Le taux de marge ne marque pas d'évolution significative, et reste stable autour d'1,4 € de marge par € de charge (données non représentées).



FIGURE 6.3 : Évolution de la marge semi-nette dans les systèmes de culture avec cultures industrielles



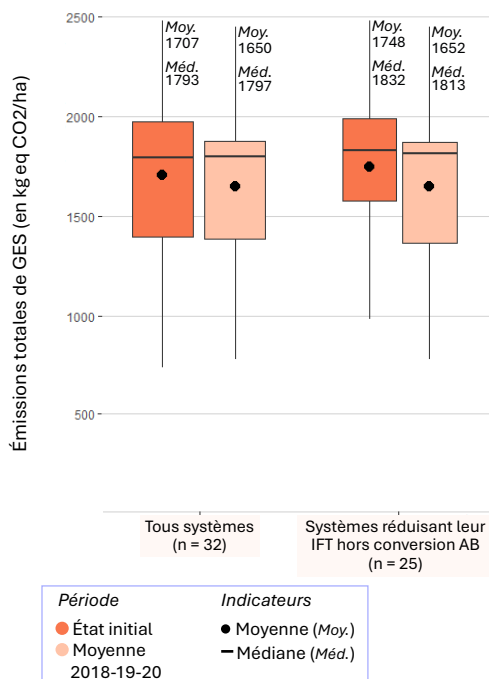
ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GES

Les émissions totales de GES restent stables pour les systèmes de grandes cultures ou polyculture-élevage avec des cultures industrielles (figure 6.4) : la fertilisation n'évolue pas et la consommation de carburant diminue légèrement à l'échelle du système de culture.

La seule culture qui présente une diminution significative de fertilisation minérale et d'émissions de GES est le lin fibre (- 18 unités/ha, soit près de -50%, données non représentées) : la diminution de fertilisation permet de diminuer la sensibilité du lin à la verse, et de réduire potentiellement l'utilisation de régulateurs. Toutefois, la faible proportion du lin dans la rotation ne permet pas d'influencer significativement les performances à l'échelle du système de culture.

La diminution de consommation de carburant (-11%) à l'échelle du système de culture peut s'expliquer par deux hypothèses principales. La première hypothèse se réfère à la réduction de la part de betterave dans l'assolement moyen : l'itinéraire de cette culture consomme entre 110 et 160 l/ha, c'est à dire presque deux fois plus qu'un blé classique (données non représentées). La seconde hypothèse, qui peut se combiner à la première, repose sur la diminution du travail du sol pour ces systèmes de culture. Par exemple, 6 systèmes de culture utilisaient un labour annuel systématique à leur entrée dans le réseau, contre 2 seulement lors de la moyenne 2018-2019-2020 (données non représentées).

FIGURE 6.4 : Évolution des émissions totales de GES dans les systèmes de culture avec cultures industrielles



EXEMPLES DE STRATÉGIES TRAVAILLÉES DANS LE RÉSEAU DEPHY



À RETROUVER DANS CES PUBLICATIONS

- Désherbage mécanique
- Raisonnement du travail du sol
- Diversification et allongement de la rotation
- OAD, analyse du risque, optimisation de la dose
- Stratégie de couverture du sol
- Produits de biocontrôle
- Mesures prophylactiques
- Agriculture de précision et robotique



HAUTS-DE-FRANCE : DÉSHERBER MÉCANIQUEMENT UNE CULTURE INDUSTRIELLE

Dans le Pas-de-Calais, un agriculteur du réseau DEPHY a transformé ses pratiques phytosanitaires sur pomme de terre. Grâce à un nouvel équipement et au suivi d'un Outil d'Aide à la Décision, il arrive à se passer d'herbicides et à diminuer par deux son utilisation de fongicides. Il reste satisfait du résultat et des rendements.

Pour voir la vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=bER1z8lqbFs>

GRANDS CULTURES - POLY-CULTURE ÉLEVAGE

PRATIQUES REMARQUABLES

DU RÉSEAU DEPHY

LE CONTEXTE

Cultures remarquables :
Lin de printemps, maïs

Ferme en zone AAC :
Oui

Autres éléments de contexte :
Présence d'un séchoir en groupe, en bio. Depuis 2011, les conventionnels ont.

Travail du sol :
Labour occasionnel, semis direct, TCS

La pratique au sein du système de culture :
Le lin est placé derrière le maïs céréalière car la paille est plus favorable au développement des ravageurs et adventices (luminaires d'automne)

Succession de cultures :
Prairie multi-espèces - Maïs - Lin (après l'été de culture de betteraves bio)

Origine de la pratique et cheminement de l'agriculteur
L'agriculteur avait arrêté le lin conventionnel en 2012 pour se consacrer à la production laitière et travailler l'autonomie, donc l'implantation de prairie pour valoriser au mieux le pâturage et le désherbage en grange. Le mélange céréalière a été introduit dans la même logique. Suite à un problème technique de désherbage et constat de réduction temporaire de la surface d'herbe, il a fallu introduire une nouvelle culture. Le lin a paru être une meilleure option qu'un désherbage pour l'agriculteur : possibilité de débouche en bio, cycle court de semis, culture de printemps, besoin matériel.

LA TECHNIQUE

Objectif
Concevoir la rotation vers une culture à forte valeur ajoutée.
- Ré-introduire une culture adaptée au terrain et au contexte agricole.
- Rentabiliser sur une culture marquée techniquement.
- Mettre à profit l'apport agronomique d'une prairie sur une culture productive.
- Casser le cycle des adventices par l'introduction d'une culture de printemps.

Description
Culture de lin fibres de printemps sans intrants.
Précédent mélange céréalière (Blé avoine)
Période de semis : fin février
Cultures non mélangées (maïs)
Cultures intermédiaires : Avoine pure - 50 kg/ha

Modalités techniques du lin
Travail du sol : 4 déchaumages à 20 cm d'intensité, labour, passage d'herbe à dents.
Semences : Semences fibres (variété 2 août)
Plantage : après semis.
Fertilisation : 40 kg/ha.
Désherbage : mécanisme - Herbe défilée à 10 cm du sol et 20 cm.
Rendement : 8 à 10 tonnes par hectare (2000 kg) - passage en sens inverse maïs après 7 jours.
Résultat : 20 000 kg/ha

Date de début de mise en œuvre
2019

NORMANDIE : CONDUITE DE LA CULTURE DE LIN SANS INTRANTS

À la suite d'une conjoncture particulière, un agriculteur de Seine-Maritime a dû diminuer sa surface de prairie. Il a choisi de réintroduire du lin dans sa rotation. L'objectif : atteindre 70% du rendement conventionnel et un niveau de qualité équivalent sans azote ni phytosanitaires. Cette fiche explique en détail ses choix pour l'itinéraire technique.

Pour voir leurs résultats :

<https://ecophytopic.fr/dephy/prevenir/conduite-de-la-culture-de-lin-sans-intrants>

CENTRE-VAL DE LOIRE

EURE-ET-LOIR	Adapter son système de cultures pour une exploitation plus résiliente
LOIRET	Associer différentes techniques pour réduire ses herbicides

GRAND-EST

MARNE	Betteraves : quels leviers pour réduire les herbicides ?
	Diversifier ses cultures et allonger la rotation pour diminuer les phytos
	Réduire le désherbage chimique des betteraves en non labour par le binage
MEUSE	Diversifier la rotation : le lin d'hiver

HAUTS-DE-FRANCE

AISNE	Minimiser le recours aux produits phytosanitaires en système betteravier
NORD	Désherbage mécanique du lin textile
OISE	Désherbage mécanique du rang et de l'inter-rang sur betteraves
SOMME	Optimiser les productions végétales tout en réduisant les produits phytosanitaires
	Optimiser les intrants sur les cultures pour rendre le système plus efficient

ÎLE-DE-FRANCE

YVELINES	Pomme de terre : diminuer l'utilisation de fongicides à l'aide d'un Outil d'Aide à la Décision (OAD)
-----------------	--

NORMANDIE

CALVADOS	Planter une prairie sous couvert d'orge de printemps
EURE	Les extraits fermentés d'ortie pour stimuler les défenses naturelles des plantes
SEINE-MARITIME	Mobiliser un ensemble de leviers pour réduire les phytos en grandes cultures

NOUVELLE-AQUITAINE

CHARENTE-MARITIME	Réduire les herbicides sur betterave sucrière porte-graine sans dégrader les performances techniques
--------------------------	--

OCCITANIE

TARN	Séchage de l'ail en condition maîtrisées et stockage au froid
	Désherbage mécanique de l'ail 

PAYS DE LA LOIRE

VENDÉE	Développer des cultures biologiques de légumes plein champ en système polyculture-élevage
---------------	---



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

