

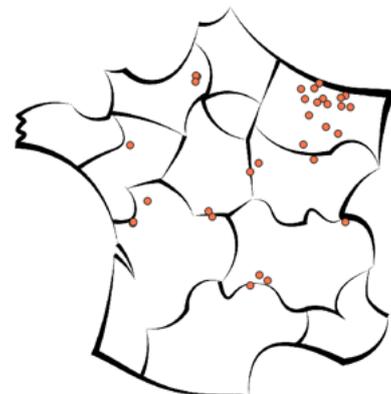
FICHE 7

Systemes de culture en polyculture-élevage initialement sans maïs ni prairies temporaires en rotation

RÉSUMÉ EN TROIS POINTS

1

Les systèmes de polyculture-élevage initialement sans maïs ni prairies temporaires parviennent à réduire leurs IFT de 30%, principalement en introduisant dans leurs rotations des cultures moins consommatrices en produits phytosanitaires.



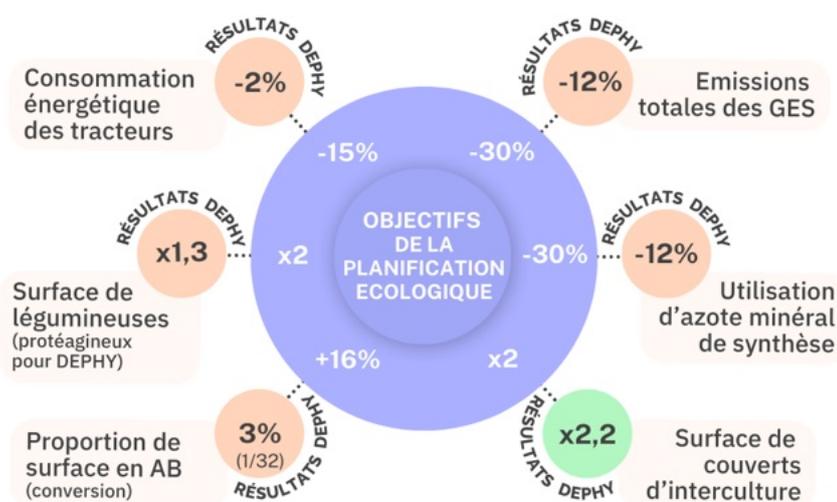
2

L'introduction de prairies et la diversification permettent une diminution de l'utilisation d'herbicides à l'échelle du système, alors que ce poste phytosanitaire est le plus difficile à réduire du point de vue agronomique.

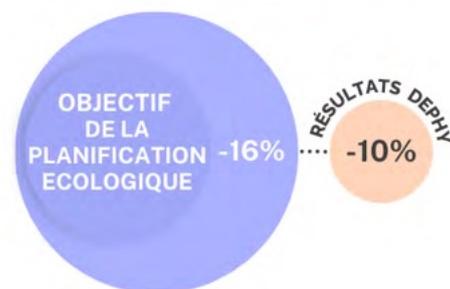
3

Les systèmes de culture qui intègrent de la prairie dans leur assolement atteignent les objectifs de la planification écologique retenus pour cette étude tout en maintenant leurs performances économiques.

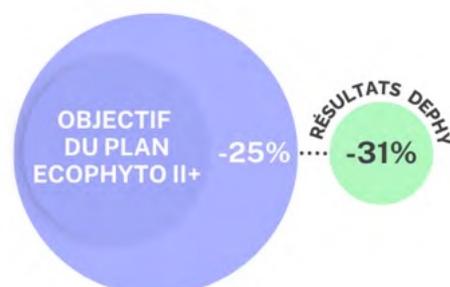
ÉVOLUTION AU REGARD DE QUELQUES OBJECTIFS DE LA PLANIFICATION ÉCOLOGIQUE



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 cultures sont entrés dans le réseau DEPHY en tant que systèmes en polyculture-élevage sans maïs ni prairies temporaires en rotation : il peut s'agir de systèmes de culture éloignés géographiquement des bâtiments d'élevage, ou de fermes qui ont suffisamment de surface pour séparer une partie fourragère et une partie en grandes cultures seules. La majorité de ces systèmes sont localisés dans le nord-est de la France. Sur 31 systèmes de culture restés en conventionnel, 19 atteignent les objectifs du plan Ecophyto II+ à échelle 2020 (-25% d'utilisation de phytosanitaires), dont 3 qui atteignent l'objectif final d'une réduction de 50% de leur IFT.



ÉVOLUTION DES ASSOLEMENTS ET DES IFT

En moyenne à l'échelle du groupe, les systèmes en polyculture-élevage initialement sans maïs ni prairies temporaires présentent une diminution d'IFT moyenne de 1,3 point (figure 7.2), distribuée équitablement entre les trois principaux postes : herbicides (-0,4), insecticides (-0,4) et fongicides (-0,3).

Cette forte baisse s'explique par l'évolution des assolements (figure 7.1). Les surfaces en colza, blé tendre et orge d'hiver, cultures très consommatrices en produits phytosanitaires (IFT initiaux entre 3,5 et 6), ont diminué pour laisser place à des cultures moins dépendantes : orge de printemps et maïs fourrage (IFT entre 1,8 et 2,2). Par ailleurs, le colza affiche une baisse d'IFT de 1,43 point, avec un effort particulier sur les insecticides : -0,77 point.

Cinq systèmes de culture ont intégré des prairies dans leur assolement : ils présentent des résultats encore plus marqués que l'ensemble du groupe. L'IFT moyen de cet échantillon, initialement à 3,2, diminue jusqu'à 1,3 et l'IFT herbicide est divisé par deux. Les prairies, qui ne nécessitent pas ou peu de traitements phytosanitaires, permettent de diluer l'IFT des cultures annuelles à l'échelle du système de culture et apportent en plus une rupture du cycle des bio agresseurs.

FIGURE 7.1 : Évolution de la part moyenne des cultures dans la sole des 32 systèmes de culture en polyculture-élevage initialement sans maïs ni prairies temporaires en rotation

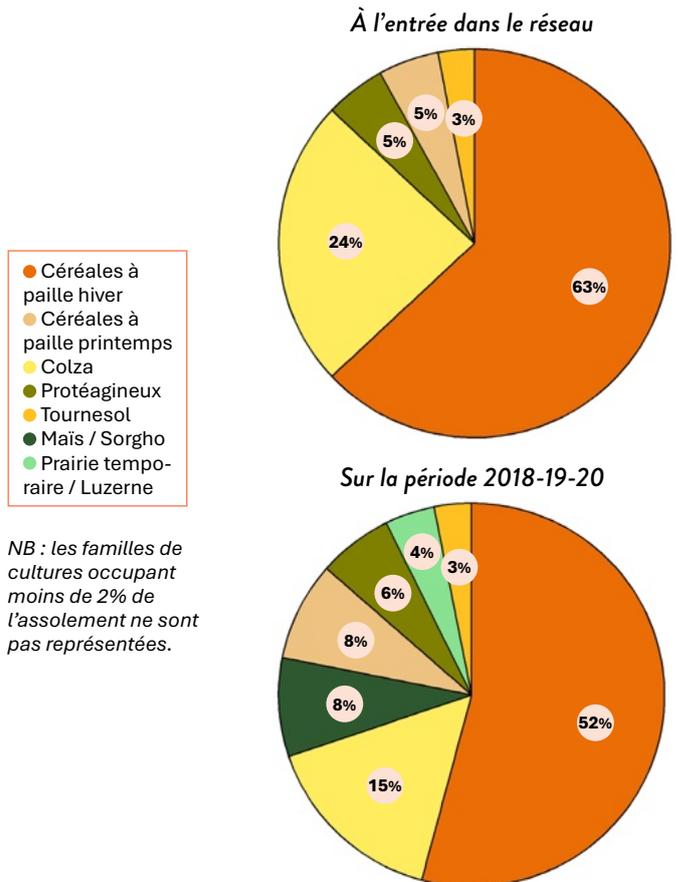
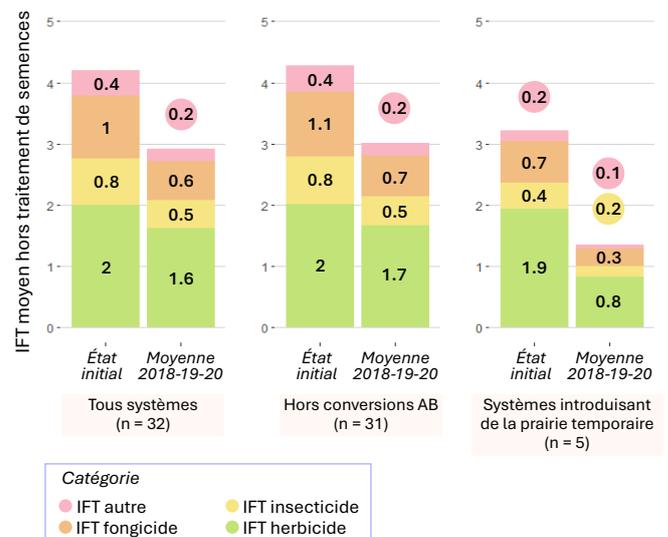


FIGURE 7.2 : Évolution de l'IFT dans les systèmes de culture en polyculture-élevage initialement sans maïs ni prairies temporaires en rotation

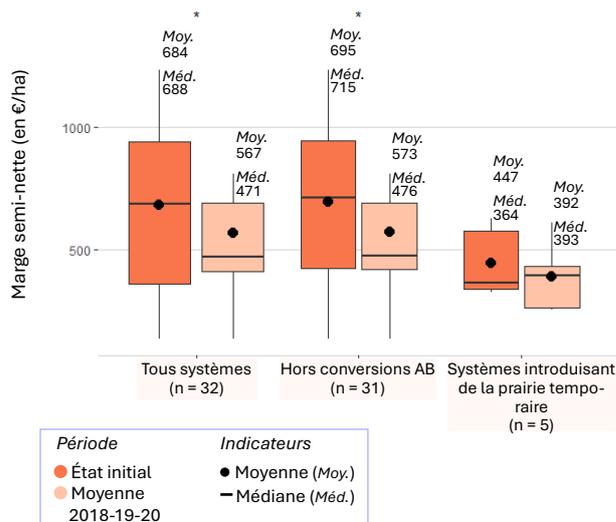


ÉVOLUTION DES PERFORMANCES ÉCONOMIQUES

La marge semi-nette des systèmes de polyculture-élevage initialement sans maïs ni prairies diminue de manière significative pour l'ensemble des systèmes du groupe (de 684 à 567 €/ha en moyenne, figure 7.3), du fait d'une diminution du produit brut (-12%) sans évolution significative des charges opérationnelles.

A l'échelle des cultures, ceci peut être expliqué par la diminution importante du produit brut du colza (-30%), qui occupe une part conséquente dans l'assolement. Ce constat est cohérent avec la dynamique française de ces années-là : les rendements en colza des années 2018, 2019 et 2020 sont nettement inférieurs à la moyenne des 10 années précédentes (Agreste, 2024). Seuls les systèmes qui introduisent de la prairie maintiennent leur niveau de marge semi-nette, notamment grâce à la baisse des charges opérationnelles de près de 30%. Pour ces derniers, le produit brut est plus faible que pour l'ensemble des systèmes de culture, mais il reste également plus stable. En conséquence, leur taux de marge, plus faible à l'état initial (0,70 € de marge /€ de charge investi contre 1,04€ pour l'ensemble des systèmes) augmente au cours de la période étudiée, contrairement à celui de l'ensemble des systèmes, qui diminue (respectivement 0.83 € /€ de charge investi et 0,96 € /€ de charge investi).

FIGURE 7.3 : Évolution de la marge semi-nette dans les systèmes de culture en polyculture-élevage initialement sans maïs ni prairies temporaires en rotation

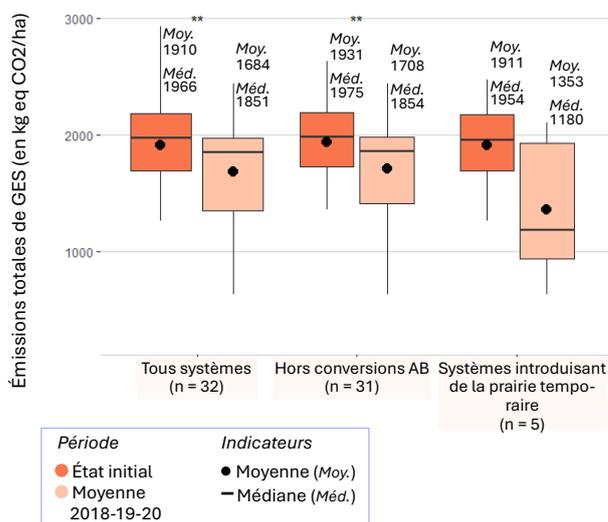


ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GES

Tous systèmes confondus, les émissions de GES des systèmes en polyculture-élevage initialement sans maïs ni prairies diminuent significativement (-12% d'émissions totales, figure 7.4). Ceci peut notamment s'expliquer par la baisse de 12% de la fertilisation azotée minérale, entraînée par la réduction dans l'assolement des parts du blé tendre, du colza et de l'orge d'hiver, cultures très consommatrices d'azote (entre 130 et 150 unités d'azote minéral/ha), en partie remplacées par des légumineuses.

Les systèmes de culture introduisant de la prairie en rotation diminuent fortement leurs émissions de GES (-29% d'émissions totales), particulièrement du fait d'une diminution de fertilisation à l'échelle du système (-39% sur l'utilisation d'azote minéral).

FIGURE 7.4 : Évolution des émissions totales de GES dans les systèmes de culture en polyculture-élevage initialement sans maïs ni prairies temporaires en rotation



EXEMPLES DE STRATÉGIES TRAVILLÉES DANS LE RÉSEAU DEPHY



À RETROUVER DANS CES PUBLICATIONS

- Diversification et allongement de la rotation
- Mélange de variétés, mélanges d'espèces
- Introduction d'animaux
- Raisonnement du travail du sol
- OAD, analyse du risque, optimisation de la dose



LA FERME DEPHY

SAM : Système de culture DEPHY : 18 ha Pratiques permanentes : 6 ha Totale : 24 ha

Type de sol : Linton battant hydromorphe sur argile à sables, ou argile à sables hydromorphe

Spécificités exploitation/Enjeux locaux : Exploitation du Bouchard Nord

Assèchement 2021 :

Localisation	Sorgho (g)	Tournesol (t)	Maïs (t)	Traité (t)	Non traité (t)
France la Région, Indre (6)	100	100	100	100	100

Principales productions : Céréales et oléo protéagineux, élevage de porcs avec transformation et vente directe. Une unité de méthanisation depuis 2018.

Main d'œuvre : 1 à LTH

LE SYSTÈME DE CULTURE DEPHY

Objectif du système : La réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires et du travail du sol

Type de travail du sol : TCS, et ensuite Agriculture de Conservation des Sols (ACS) depuis 2019

Rotation : Céréales - Maïs - Tournesol - Maïs - pois ou fèves - engrais mélangé puis culture d'AA (soja ou sorgho) - Maïs

Pratiques des récoltes : Autoconsommation pour l'élevage de porcs ou la méthanisation (CVES)

Irrigation : Non irrigué

Mode de production : Conventuel

Catier des charges : Label rouge pour les porcs

Des phytos en baisse

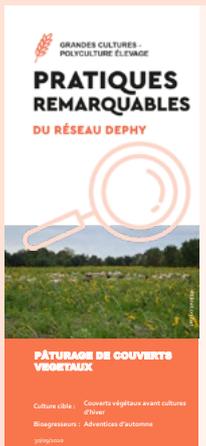
IFT Total sans Traitement de semence	2018	2019	2020	
IFT Total sans Traitement de semence	6,19	4,27	4,08	3,94

CENTRE VAL-DE-LOIRE : RÉUSSIR LE PASSAGE EN AGRICULTURE DE CONSERVATION DES SOLS EN RÉDUISANT L'UTILISATION DES PHYTOS

Dans l'Indre, un éleveur de porcs a transformé son système de culture vers le semis direct. Cette transformation l'a poussé à revoir complètement son assolement. En jouant sur la diversité des cultures, il a réussi à diminuer fortement le nombre de traitements phytosanitaires.

Pour voir la fiche :

<https://ecophytopic.fr/dephy/concevoir-son-système/reussir-le-passage-en-agriculture-de-conservation-des-sols-en-reduisant>



LE CONTEXTE

Cultures remarquables : Couverts végétaux avant cultures d'hiver

Ferme en zone AAC : Non

Autres éléments de contexte : Parcélisme groupé Entrée sur le secteur Climat sec Vitis

La pratique au sein du système de culture : Le sol est couvert en permanence, ce qui signifie des couverts d'AA et d'hiver entre les cultures principales. Pâturage des brebis dans ces couverts lorsque l'herbe vient à manquer ou pour des objectifs zootechniques.

Description : Prévenir la reproduction et le taupage de remaniement des bœufs. Prévenir l'engorgement au fin d'été et l'hiver où l'herbe vient à manquer. Éviter l'engorgement pour le côté fertilisation du couvert végétal.

Pratiques remarquables : Couverts végétaux avant cultures d'hiver

Origine de la pratique et cheminement de l'agriculteur

Mathieu cristallise en 2018 son exploitation familiale, qui fut divisée en deux exploitations distinctes. Pour tirer un revenu de sa « moitié », et après la découverte de l'élevage de brebis en Nouvelle-Zélande, il décide de reporter des moulines plein air sur l'exploitation. Ainsi, pas d'introuvable excédent dans les bœufs, d'où une énergie par brebis satisfaisante. Qui plus est, c'est une très bonne façon de valoriser les couverts végétaux déjà en place sur l'exploitation depuis le passage à l'agriculture de conservation des sols des années plus tôt.

NOUVELLE-AQUITAINE : PÂTURAGE DE COUVERTS VÉGÉTAUX

Dans les Deux-Sèvres, un agriculteur cherchait à maximiser son revenu sur une surface limitée. Il a installé un troupeau ovin sur sa ferme : il a introduit des prairies temporaires dans sa rotation et systématisé l'implantation de couverts végétaux pâturés par le troupeau, ce qui permet de les valoriser.

Pour voir leurs résultats :

<https://ecophytopic.fr/pic/piloter/paturage-de-couverts-vegetaux>

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

JURA	Augmenter l'autonomie alimentaire du troupeau en réduisant l'utilisation d'intrants
NIEVRE	Réseau DEPHY ferme dans la Nièvre : suivi d'un essai

GRAND-EST

MEURTHE-ET-MOSELLE	Diversifier les cultures et les ateliers pour pérenniser la ferme (fiche)
	Diversifier les cultures et les ateliers pour pérenniser la ferme (vidéo)

NORMANDIE

SEINE-MARITIME	Réduire les IFT dans un système sans labour, c'est possible !
----------------	---



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

