

## Caractéristiques des systèmes de culture du réseau **DEPHY FERME** de la région Pays de la Loire

Le dispositif national, **DEPHY FERME** est très représenté en Pays de la Loire avec 16 groupes en filières Polyculture-Elevage-Grandes cultures (PE-GC), rassemblant 142 exploitations engagées. Chaque groupe est constitué d'une dizaine d'agriculteurs et, est suivi par un ingénieur réseau (IR) qui a pour mission d'accompagner les exploitants vers des objectifs de réduction d'usage des produits phytosanitaires. L'échelle de travail est celle du système de culture (SdC) : ensemble des modalités techniques mises en œuvre sur des parcelles traitées de manière identique.

Les objectifs du dispositif **DEPHY FERME** du plan Ecophyto sont de jouer un rôle de **Démonstration**, formation et information, d'**Expérimenter** des SdC économes et performants et de **Produire** des références sur les systèmes économes en **PHY**tosanitaires. Ainsi ce dispositif cherche à démontrer qu'il est possible de réduire significativement le niveau de recours aux produits phytosanitaires, tout en maintenant la performance économique. Mais il cherche également à montrer que les changements sont possibles en s'intéressant aux trajectoires et aux évolutions des systèmes à forte dépendance initiale aux produits phytosanitaires.

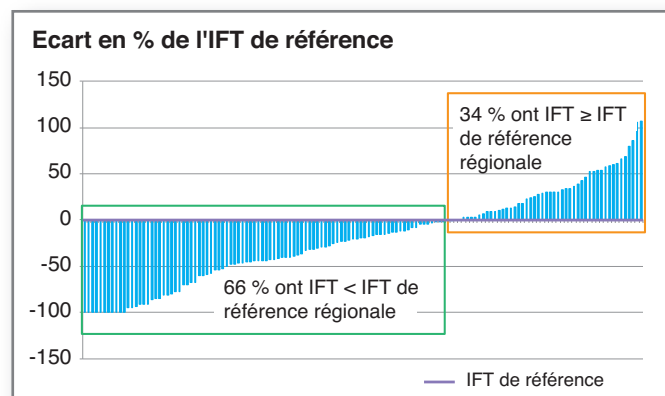
## État des lieux des systèmes de culture du réseau **DEPHY FERME** des Pays de la Loire

À l'échelle du système de culture, ce sont les composantes itinéraires techniques, stratégies et règles de décisions pour la conduite des cultures qui sont observées. Cet état des lieux permet d'appréhender l'impact de ces facteurs pour chaque exploitation à son entrée dans le réseau.

tions végétales sont au moins en partie autoconsommées sur l'exploitation ; dans le cas contraire on est en filière "Grandes cultures" et l'IFT de référence utilisé est de 3,44. **A leur entrée dans le réseau, l'écart moyen d'IFT observé est de -20 % par rapport à la référence régionale.** De plus, 26 % des SdC ont un IFT inférieur à 50 % de la référence.

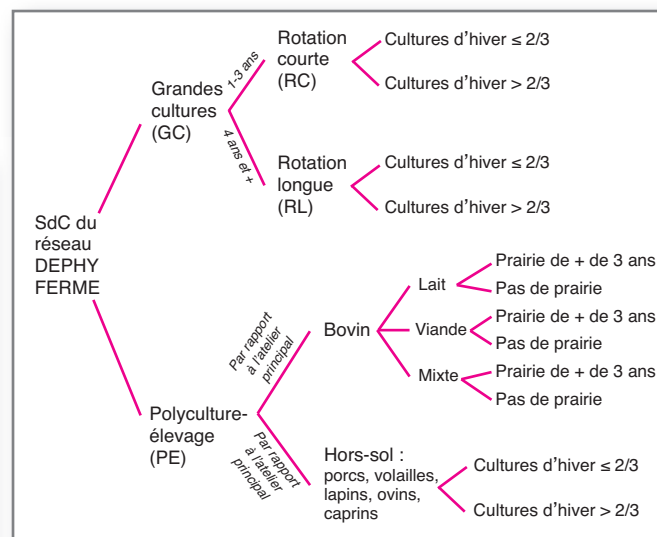
### L'Indice de fréquence de traitement (IFT) à l'entrée dans le réseau

Comme le montre le graphique ci-dessous, la variabilité des IFT observée traduit bien la diversité des SdC et le niveau de recours aux produits phytosanitaires entre les exploitations. L'IFT est ici exprimé en % de l'IFT de référence régionale. L'IFT de référence est différent selon la filière du SdC : pour la filière "Polyculture-Élevage" il est égal à 2,21 et est utilisé lorsque le SdC intègre des cultures fourragères ou lorsque ses produc-



### Typologie des systèmes de culture du réseau **DEPHY** en Pays de la Loire

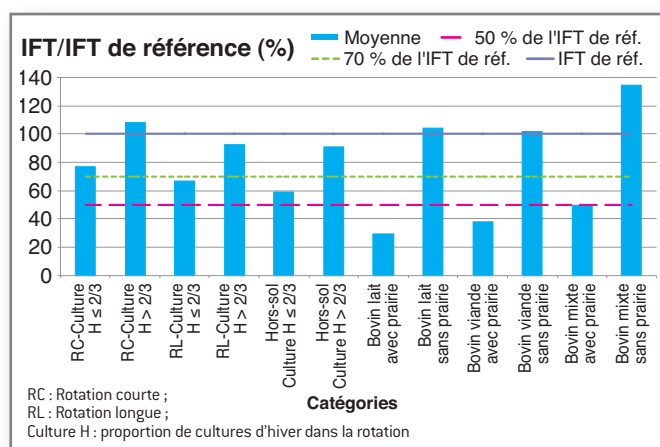
Afin de capitaliser la diversité de situations à l'entrée dans le réseau, une segmentation, par groupes homogènes, a permis



d'identifier 12 situations types. Celle-ci a été réalisée, à l'échelle systèmes de culture, au regard de l'association ou non à un élevage et des caractéristiques des rotations : présence de prairies, rapport cultures d'hiver sur cultures de printemps, comme le montre la figure précédente.

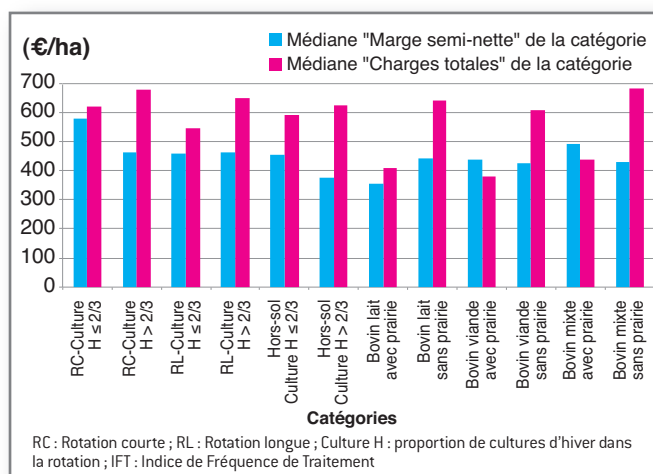
Le graphique ci-dessous montre que les plus fortes réductions d'IFT sont observées dans les catégories "Bovins lait et/ou viande avec présence de prairie". La présence de prairie dans la rotation apparaît comme le facteur le plus discriminant des SdC avec bovins. Les IFT des catégories "Grandes cultures" et "Hors-sol", où la part de cultures d'hiver est inférieure à 2/3, sont systématiquement inférieurs à l'IFT de référence et proches de 70 % de celle-ci.

## Les IFT par catégorie à l'entrée dans le réseau



Pour les catégories "Grandes cultures", le poids des cultures d'hiver par rapport aux cultures de printemps dans la rotation, semble plus discriminant que la durée de la rotation. En d'autres termes, la dégradation de l'IFT serait plus liée à la proportion de cultures d'hiver dans la rotation qu'à la durée de la rotation.

## Les performances économiques à l'entrée dans le réseau



Le niveau de charges totales<sup>1</sup> médian observé à l'entrée dans le réseau est de 604 €/ha avec de fortes disparités. Il est au minimum de 150 €/ha et au maximum de 1 182 €/ha. Toutes proportions gardées, le poids des charges phytos représente en moyenne 13 % des charges totales, avec un maximum de 28 %.

Le niveau de marge semi-nette<sup>2</sup> médian le plus faible (355 €/ha) est observé en "Bovins lait avec prairie" (cf. graphique ci-dessus), mais avec une forte variabilité de 47 à 812 €/ha. En "Hors-sol", la marge médiane s'améliore de 80 €/ha quand la proportion de cultures d'hiver devient inférieure ou égale à 2/3.

En "Grandes cultures", la catégorie RC-Culture H ≤ 2/3 se distingue par un niveau de marge médian élevé : 580 €/ha. En rotation longue, les marges sont identiques (461 €/ha) et ne montrent pas de lien avec la proportion de cultures d'hiver.

1 Charges totales : charges intrants (semences, fertilisation et phytos) + charges mécanisation (hors main-d'œuvre).

2 Marge semi-nette = produits – charges totales, les produits étant appréciés grâce aux rendements des différentes cultures et de prix moyens établis sur la base de 2 scénarios de prix de marché.

## Les systèmes de culture économes en produits phytosanitaires et performants économiquement : les SCEP

Le principe de repérage des SCEP est, tout d'abord, de confronter le niveau d'utilisation des phytosanitaires, mesuré par l'IFT, et un indicateur de performance économique du SdC, la marge semi-nette. Puis d'autres indicateurs tels que le temps de travail, la consommation de fuel, l'efficacité économique ou encore la consommation d'azote, sont utilisés pour déterminer si un SdC choisi est SCEP ou non. Les SCEP sont alors des SdC présentant à la fois un IFT faible et une rentabilité économique élevée. Les indicateurs de performances économiques des SdC sont évalués au regard de la distribution

Description des catégories		Nombre de SCEP	Nombre total de SdC	Ratio SCEP/SdC	
GC	Rotation courte	Cultures d'hiver ≤ 2/3	1	7	14 %
		Cultures d'hiver > 2/3	1	8	13 %
	Rotation longue	Cultures d'hiver ≤ 2/3	4	16	25 %
		Cultures d'hiver > 2/3	0	11	0 %
PE	Hors-sol	Cultures d'hiver ≤ 2/3	1	10	10 %
		Cultures d'hiver > 2/3	1	10	10 %
	Bovins lait	Prairie de + de 3 ans	10	21	48 %
		Pas de prairie	1	20	5 %
	Bovins viande	Prairie de + de 3 ans	4	7	57 %
		Pas de prairie	1	4	25 %
	Bovins mixte	Prairie de + de 3 ans	5	9	56 %
		Pas de prairie	0	19	0 %
<b>TOTAL</b>		<b>29</b>	<b>142</b>	<b>20 %</b>	

de performances internes au réseau, dans chaque situation de production.

Celles-ci sont définies en croisant cinq variables : potentiel pédo-climatique : rendement blé et maïs ; l'accès ou non aux cultures industrielles ; l'accès ou non à l'irrigation ; l'association ou non à l'élevage ; bio ou non bio.

Suivant cette méthodologie établie au niveau national, le nombre de SdC économes et performants à l'entrée dans le réseau en Pays de la Loire est relativement variable d'une catégorie à une autre, comme le montre le tableau ci-contre. **20 % des SdC des Pays de la Loire sont définis comme SCEP**, à leur entrée dans le réseau DEPHY Écophyto.

## Les SCEP en Pays de la Loire : résultats par catégories

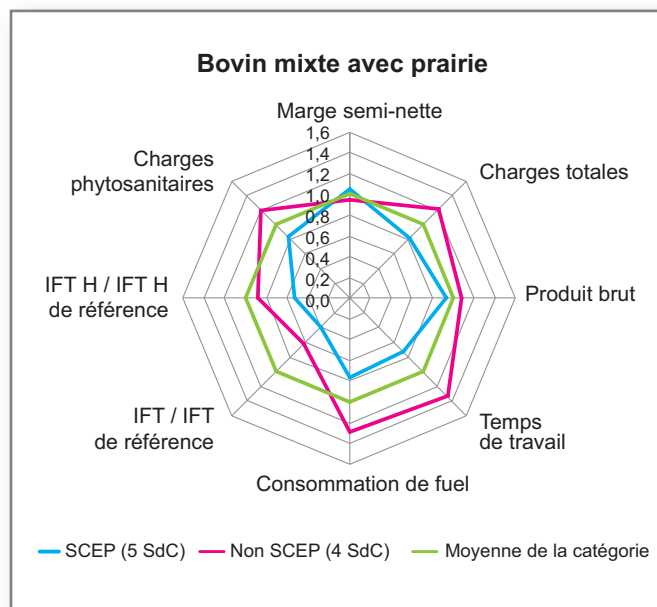
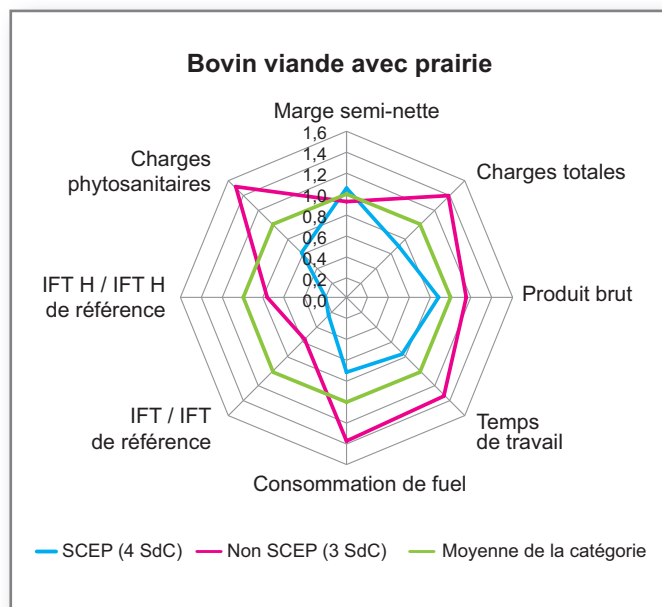
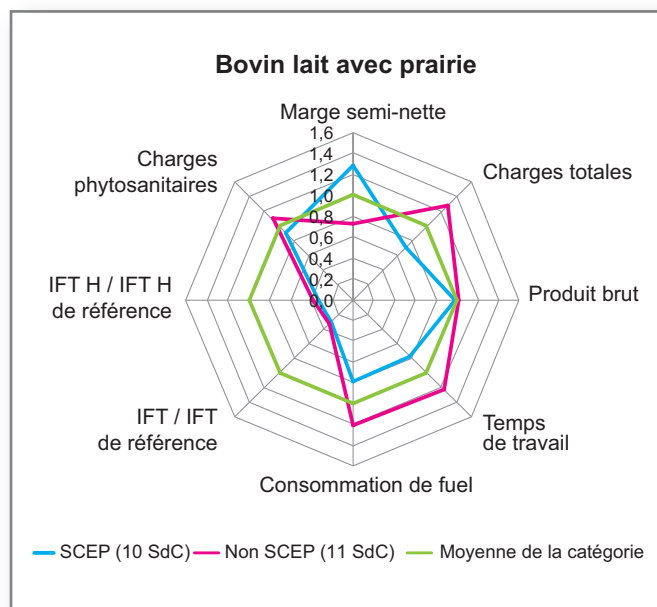
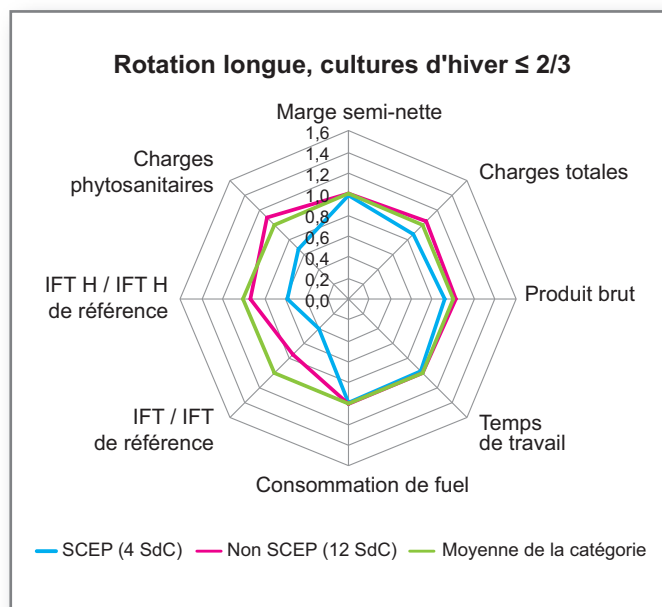
Le faible effectif de SCEP dans certaines catégories ne permet pas de tirer des conclusions vis-à-vis des différents indicateurs choisis pour l'étude. Pour les catégories présentant un nombre de SCEP plus conséquent, des tendances semblent se dégager.

Les SCEP des catégories représentées ci-dessous ont un IFT inférieur ou égal à 40 % de la référence régionale, avec des IFT Herbicides (IFT H) inférieurs ou égaux à 60 % de la référence régionale. Ces valeurs sont toujours inférieures à celles des non SCEP.

Les charges totales des SCEP sont inférieures aux charges des non SCEP, avec notamment des charges phytosanitaires basses et inférieures à celles des non SCEP.

Les produits bruts des SCEP étant légèrement inférieurs aux moyennes des différentes catégories et aux produits bruts des non SCEP, les marges semi-nettes des SCEP sont ainsi équivalentes à celles des non SCEP, voire supérieures dans certaines catégories.

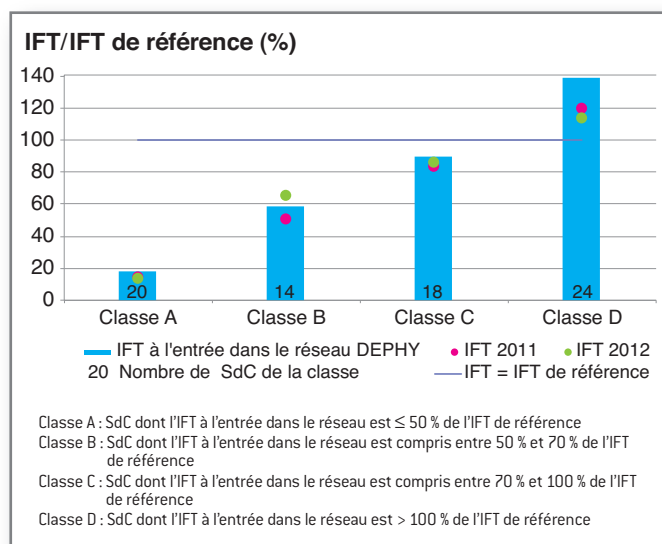
La consommation de fuel et le temps de travail sont du même ordre.



## Des résultats intermédiaires encourageants... à poursuivre

Dans la déclinaison régionale du dispositif national DEPHY, l'ingénieur réseau (IR) assure l'animation locale du dispositif, ainsi que l'accompagnement individuel et collectif des agriculteurs, pour leur permettre d'atteindre leurs objectifs de réduction d'utilisation des produits phytosanitaires.

Ce travail en binôme agriculteur/IR porte déjà ses fruits, comme illustré par les résultats obtenus sur les deux premières années d'accompagnement, en 2011 et 2012.



### Une diminution de 12 % de l'IFT depuis l'entrée dans le réseau DEPHY FERME

L'analyse de l'IFT, d'après le graphique ci-contre, montre que le **niveau global tend à baisser**. Une **diminution de 12 % de l'IFT système de culture** est observée en moyenne sur ces deux années d'accompagnement. Les **SdC avec des IFT bas des classes A et B, maintiennent leur trajectoire en 2011 et 2012**. La combinaison de techniques culturales associant des stratégies de substitution et de re-conception du SdC peut expliquer ces résultats encourageants. Dans les autres situations, c'est-à-dire **dans les classes C et D aux niveaux d'IFT initiaux élevés**, on observe des IFT qui ont diminué en 2011 et 2012, et ce, de façon plus marquée pour la classe D. La mise en œuvre de stratégies d'efficacité comme l'application de règles de décisions (RDD) et l'optimisation des traitements expliquent pour partie ces résultats. L'évolution du niveau de tolérance des agriculteurs aux bio-agresseurs ainsi que le travail d'accompagnement des Ingénieurs réseaux constituent autant de facteurs explicatifs de ces bons résultats.

## Contacts

Document réalisé avec la participation des Ingénieurs Réseaux DEPHY Ecophyto des Pays de la Loire et d'Emmanuelle LHERBETTE (étudiante stagiaire).

### Emmanuel MEROT

Ingénieur réseau et territorial DEPHY Ecophyto  
Chambre d'agriculture de Loire-Atlantique  
Tél. 02 53 46 63 06  
emmanuel.merot@loire-atlantique.chambagri.fr

### Innocent PAMBOU

Ingénieur territorial DEPHY Ecophyto  
Chambre d'agriculture de Maine-et-Loire  
Tél. 02 41 96 75 44  
innocent.pambou@maine-et-loire.chambagri.fr

### Myriam LAURENT

Animatrice Ecophyto et Agronomie  
Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire  
Tél. 02 41 18 60 44  
myriam.laurent@pl.chambagri.fr

### Mohammed OUASRI

Chef de projet Ecophyto  
DRAAF-SRAL  
Tél. 02 41 72 32 13  
mohammed.ouasri@agriculture.gouv.fr

Ce document et de nombreuses autres informations sont disponibles sur les pages Ecophyto du site [www.paysdelaloire.chambagri.fr](http://www.paysdelaloire.chambagri.fr).