Des paroles et des actes

Partageons nos expériences pour répondre aux *DEPHY* de demain

02 février 2017

Laxou

DEPHY : Quel bilan national et régional ?

ÉCOPHYTO
DEPHY Réseau de Démonstration, Expérimentation et Production de références sur les systèmes économes en pHYtosanitaires

DEPHY, résultats et enseignements au niveau national

Emeric PILLET

ONEMA Office national de l'eau et des milieux aquatiques

ÉCOPHYTO RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

Séminaire DEPHY Grand Est

02 février 2017 - Laxou

DEPHY :

- Une action majeure du plan Ecophyto
- Deux réseaux complémentaires : DEPHY FERME et DEPHY EXPE
- Avec l'objectif « d'éprouver, de déployer et de valoriser » les techniques et systèmes économes en produits phytosanitaires, mais aussi économiquement, environnementalement et socialement performants

Architecture du dispositif

FERME

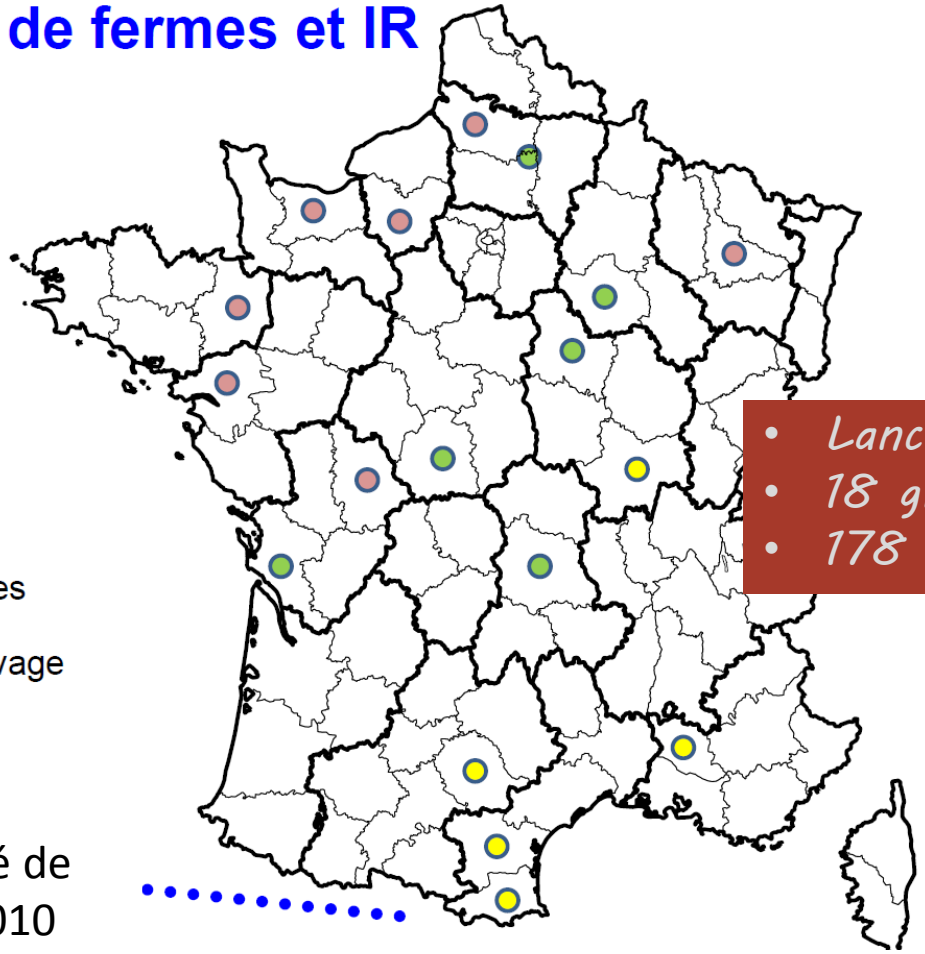
AGROSYST

EXPE

La construction de FERME : la phase test

Phase test FERME

18 groupes de fermes et IR



- *Lancement en mars 2010*
- *18 groupes*
- *178 agriculteurs*

Carte issue du Comité de Pilotage du 11 juin 2010

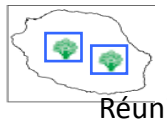
Le déploiement de FERME

- Grandes cultures
- Polyculture-Elevage
- Arboriculture
- Cultures légumières
- Viticulture

2012 - FERME 2
1 900 agriculteurs
185 groupes

2011 - FERME 1
1 200 agriculteurs
110 groupes

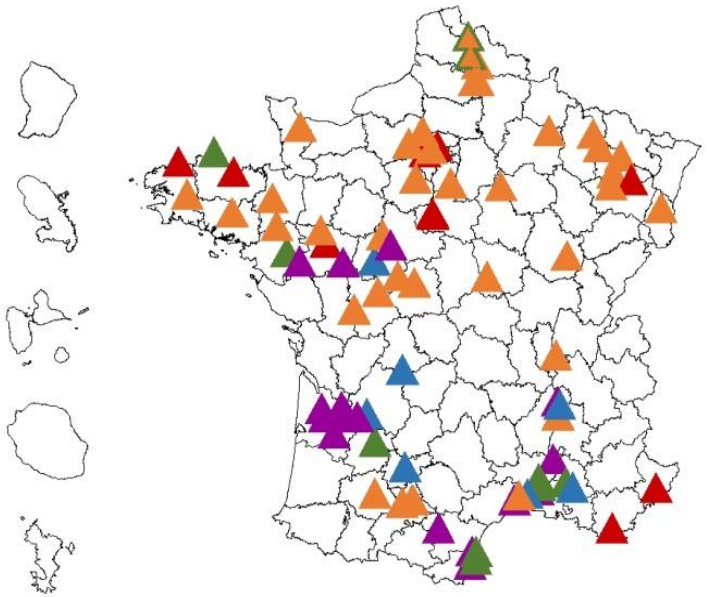
Martinique

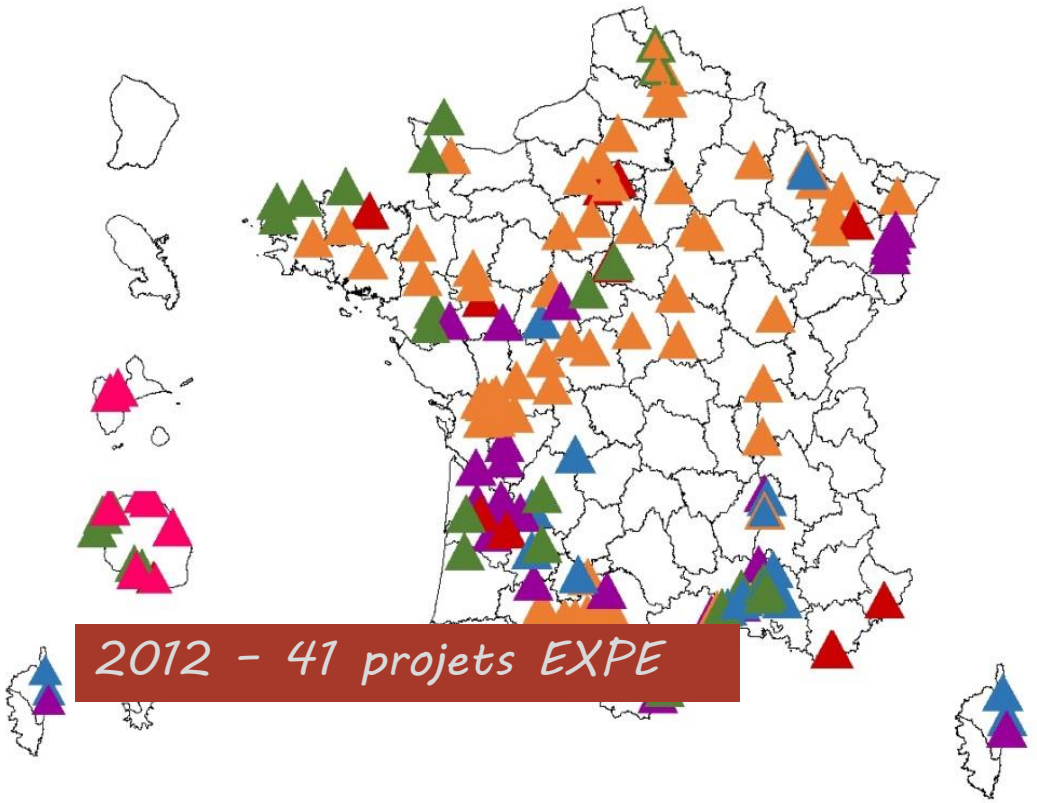

Réunion

Guadeloupe

La construction du réseau EXPE

2011 – 21 projets EXPE





2012 – 41 projets EXPE

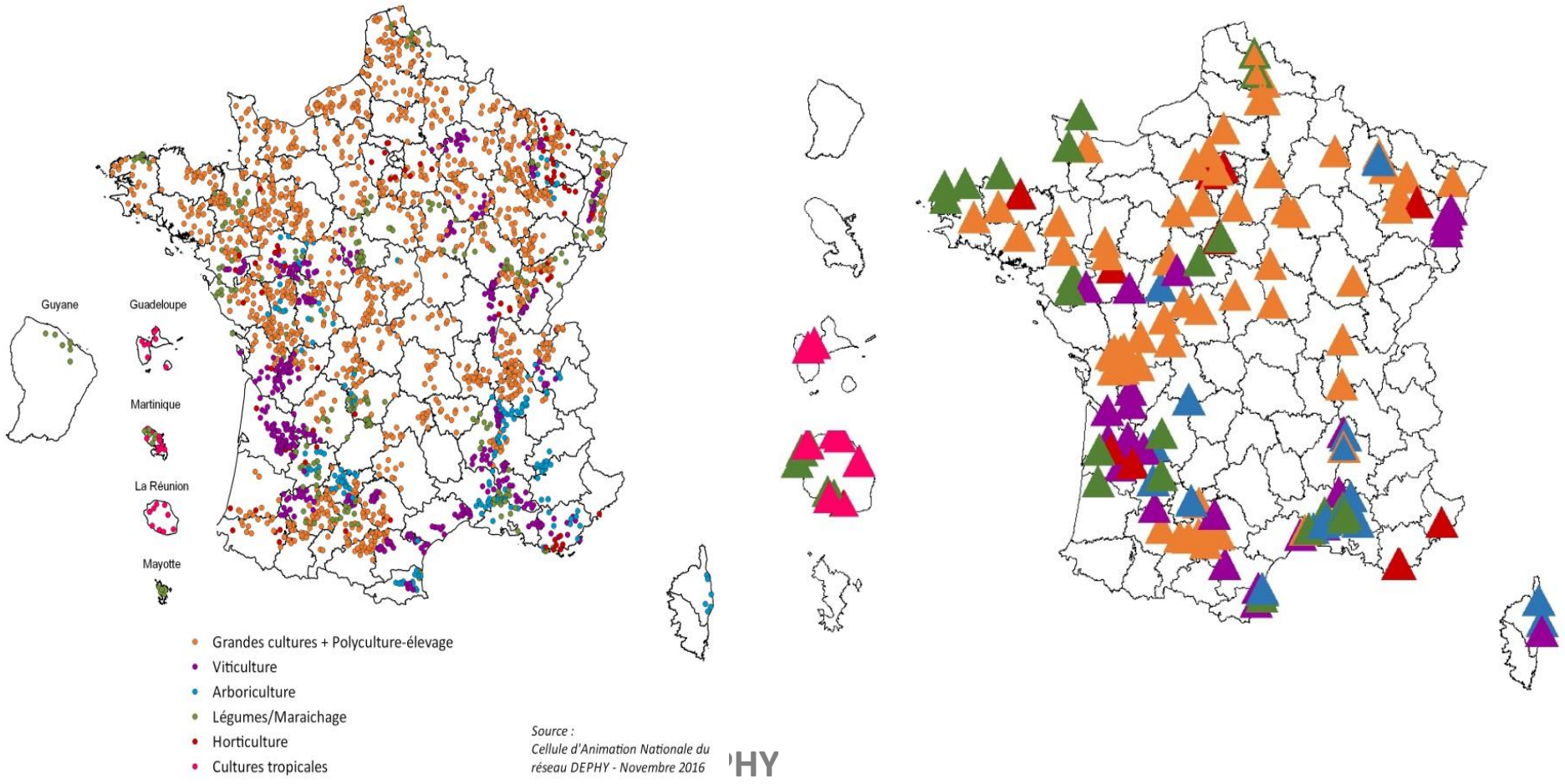
Organisation de DEPHY

- Un co-pilotage par le ministère en charge de l'agriculture et le ministère en charge de l'environnement

- Des acteurs DEPHY nombreux et variés :
  - Agriculteurs et agricultrices
  - Conseillers,
  - Expérimentateurs, chercheurs, …

- Des contributeurs au bon fonctionnement du réseau :
  - Acteurs régionaux (chefs de projet en DRAAF et animateurs Ecophyto en Chambre d'Agriculture)
  - Acteurs de la recherche, acteurs du développement, acteurs économiques, …

DEPHY aujourd'hui : 2 900 agriculteurs et 200 sites d'expérimentation



Source :
Cellule d'Animation Nationale du réseau DEPHY - Novembre 2016

DEPHY : résultats et ressources

- Des résultats prometteurs et encourageants mais qui nécessitent d'être consolidés

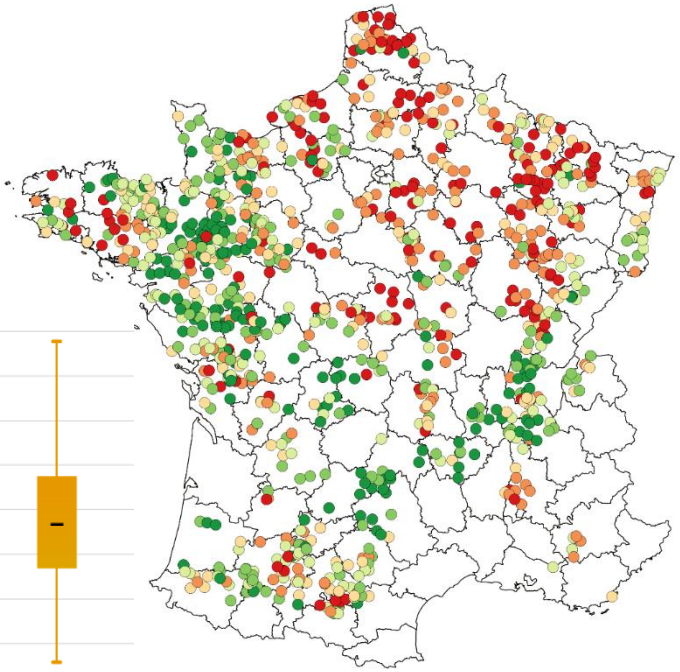
- Des analyses et des valorisations à poursuivre

- De nombreuses ressources produites et mises à disposition

Diversité des pratiques

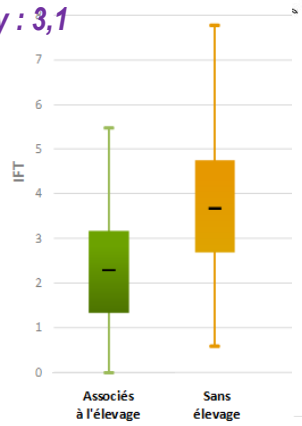
à l'entrée dans le réseau

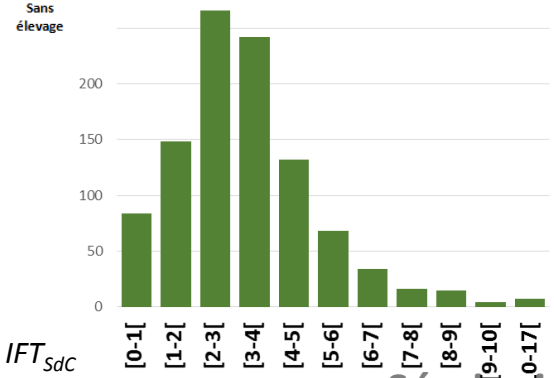
Grandes cultures
Polyculture-élevage



IFT

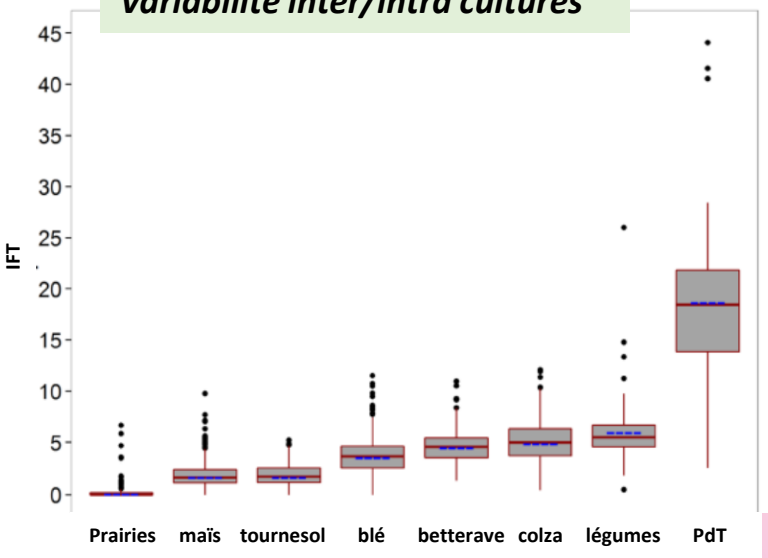
Moy : 3,1





IFT_{SdC}

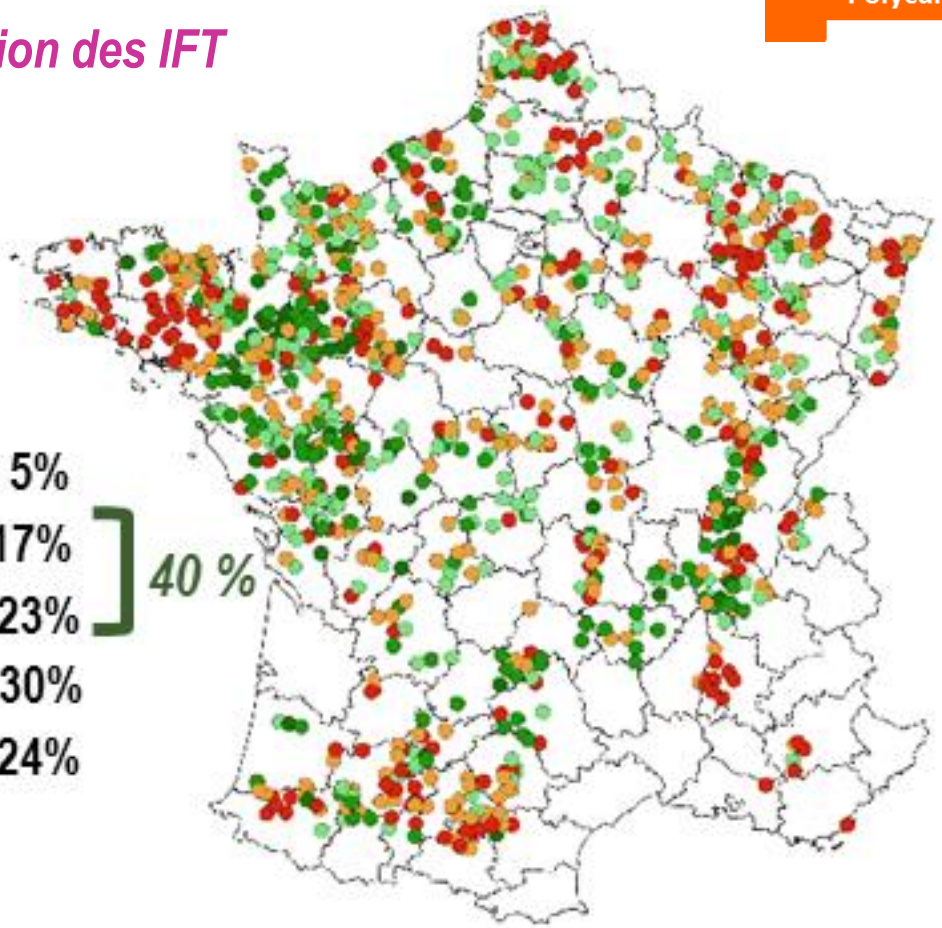
Variabilité inter/intra cultures



Diversité des pratiques à l'entrée dans le réseau

Grandes cultures
Polyculture-élevage

Classement en fonction des IFT de référence

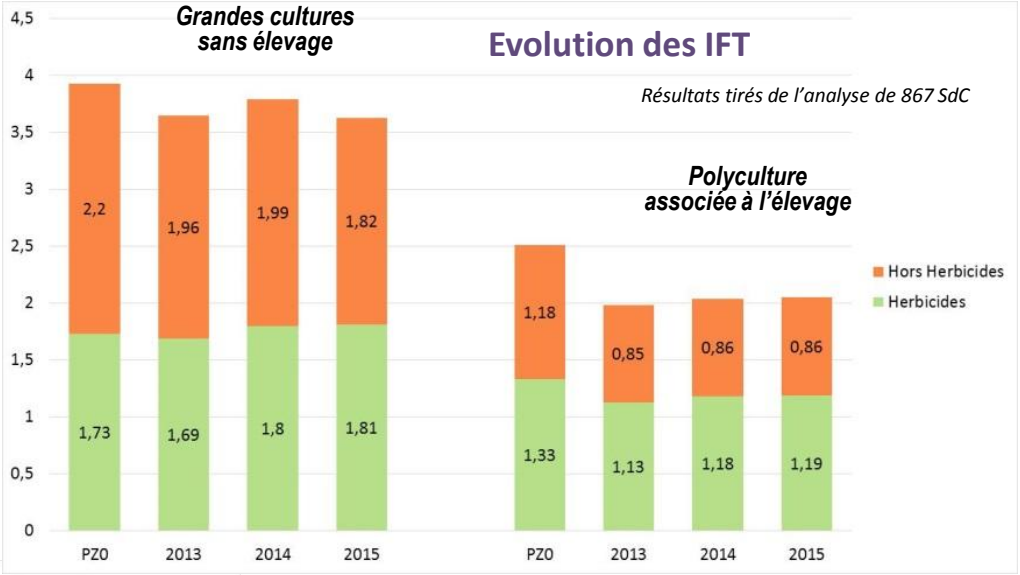


Bio	5%	
Très économe	17%	40 %
Econome	23%	
Peu économe	30%	
Pas économe	24%	

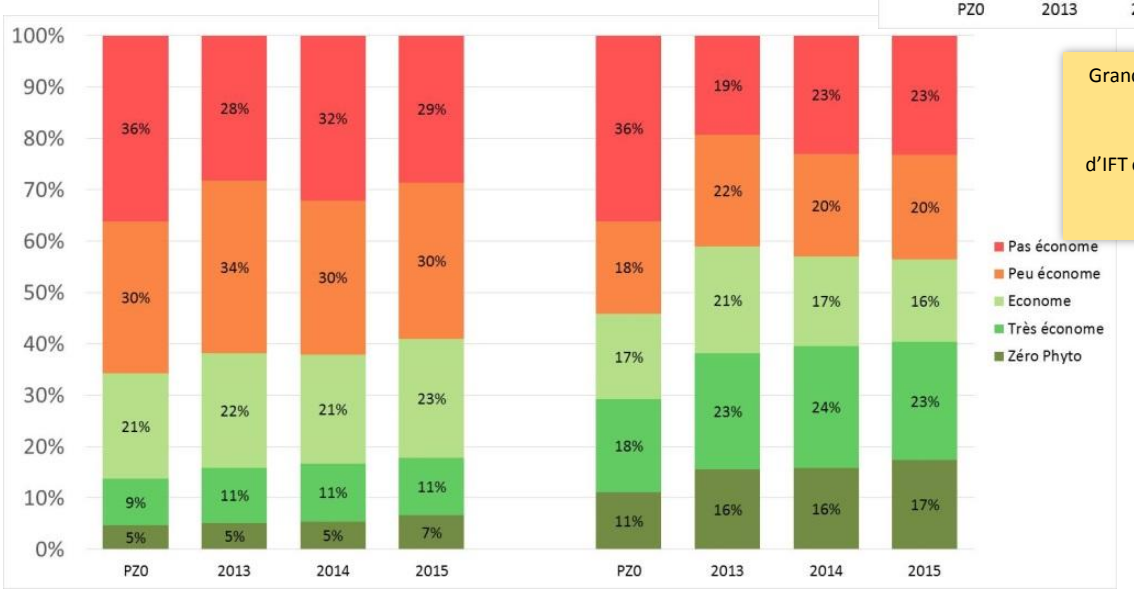
Evolution nationale du niveau d'usage de pesticides

Evolution des IFT

Résultats tirés de l'analyse de 867 SdC



Répartition des systèmes en fonction de leur IFT



Grandes cultures sans élevage :

-8%

d'IFT en moyenne entre l'entrée dans le réseau et la récolte 2015

Polyculture-élevage :

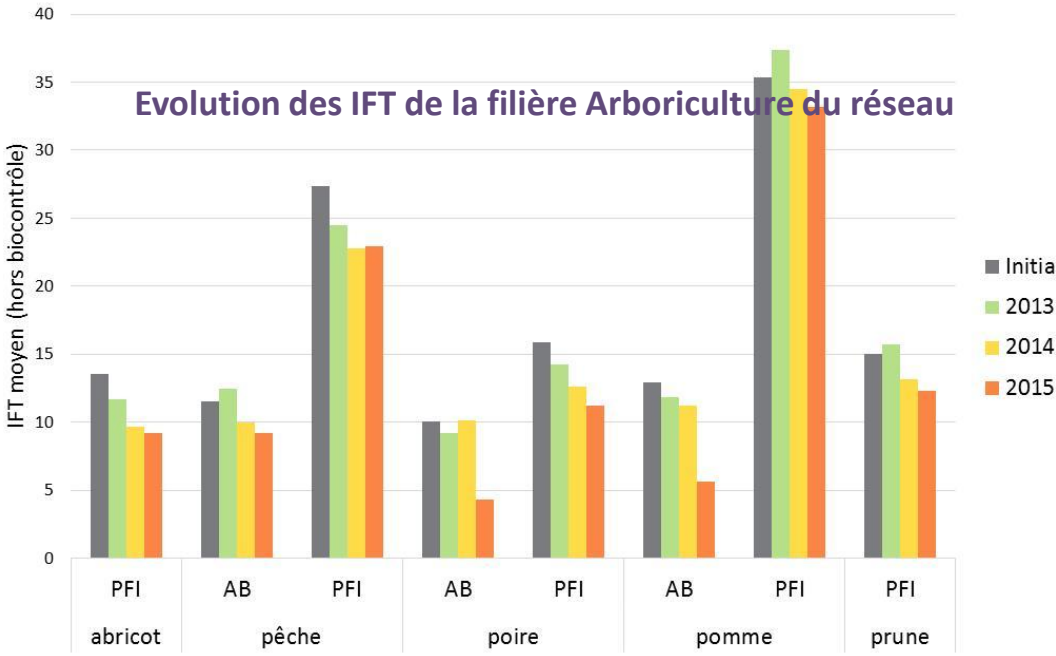
-18%

d'IFT en moyenne entre l'entrée dans le réseau et la récolte 2015

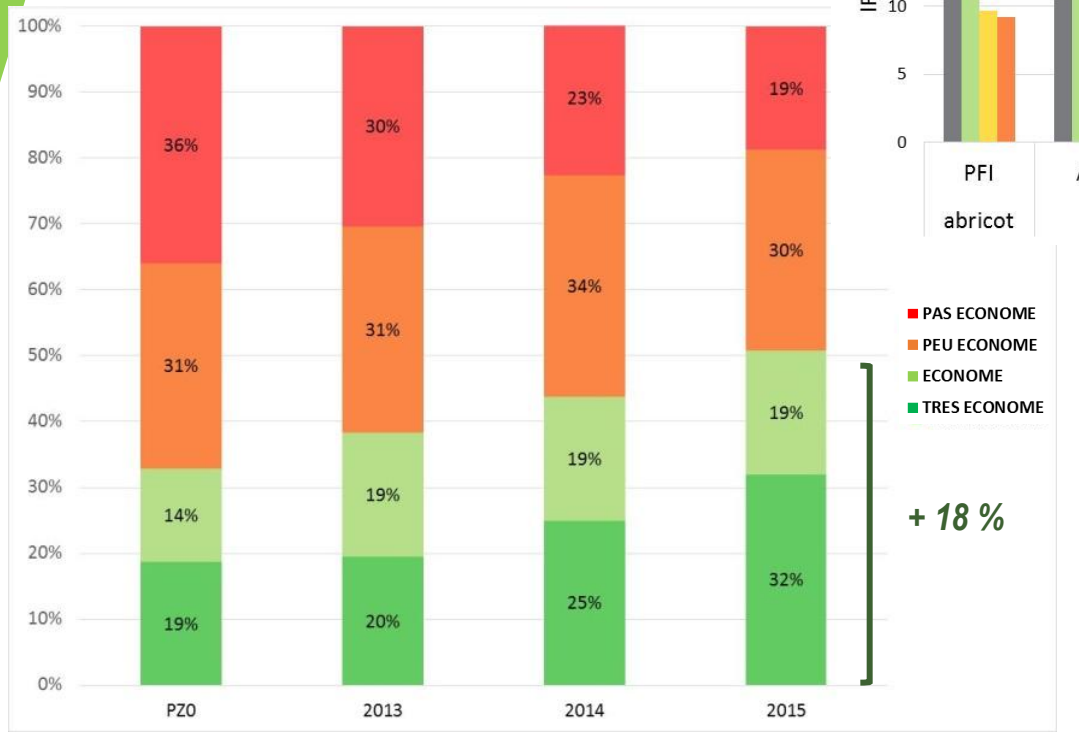
Grandes Cultures
Polyculture - Elevage

Evolution nationale du niveau d'usage de pesticides

Evolution des IFT de la filière Arboriculture du réseau



Evolution de la répartition des systèmes DEPHY selon leur niveau d'usage de pesticides



Arboriculture:

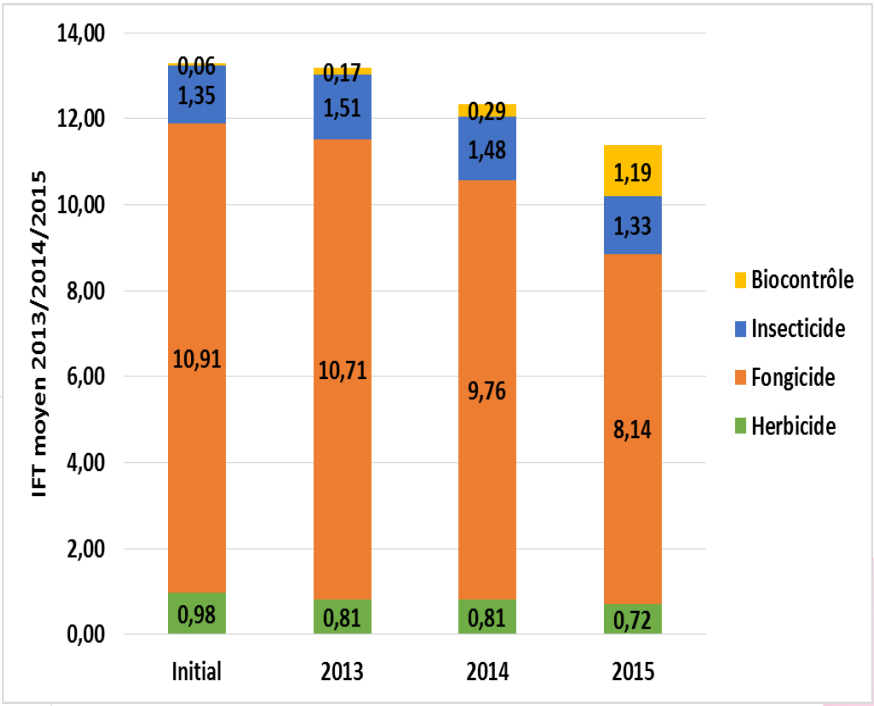
-17%

d'IFT en moyenne entre l'entrée dans le réseau et la récolte 2015

Arboriculture

Evolution nationale du niveau d'usage de pesticides

Evolution des IFT de la filière Viticulture du réseau



Evolution de la répartition des systèmes DEPHY selon leur niveau d'usage de pesticides

Viticulture:

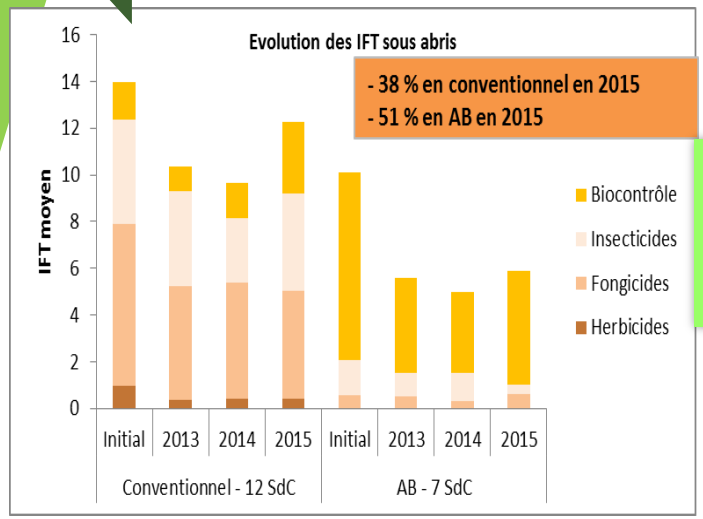
-24%

d'IFT en moyenne entre l'entrée dans le réseau et la récolte 2015

Viticulture

Evolution nationale du niveau d'usage de pesticides

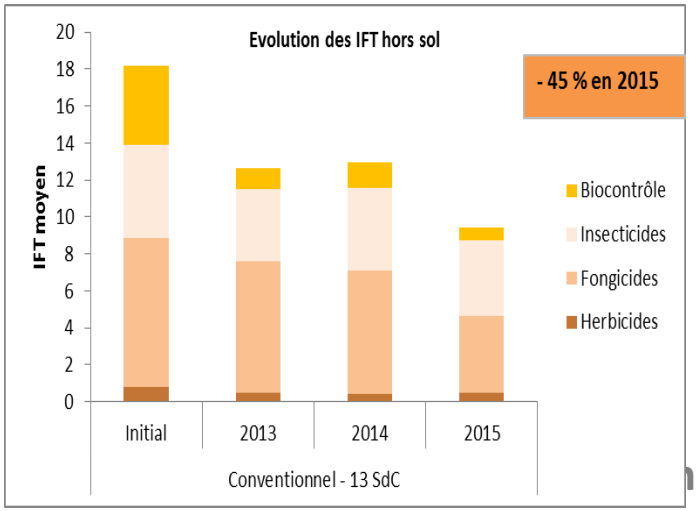
Légumes



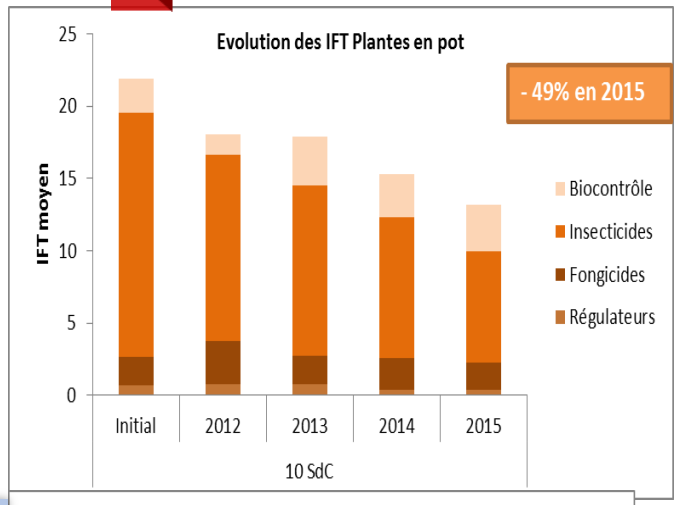
Légumes :

-30%

d'IFT en moyenne entre l'entrée dans le réseau et la récolte 2015



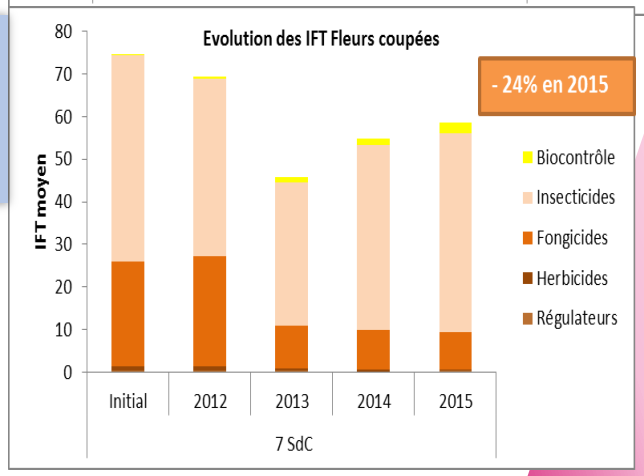
Horticulture



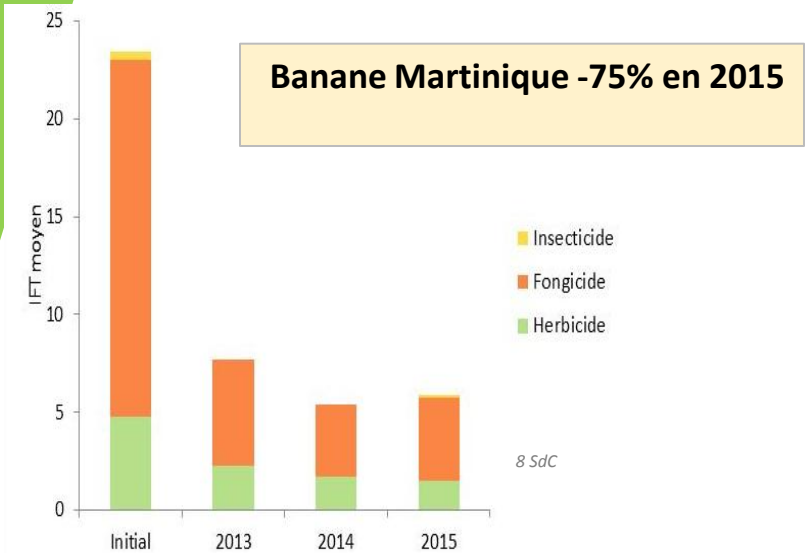
Horticulture:

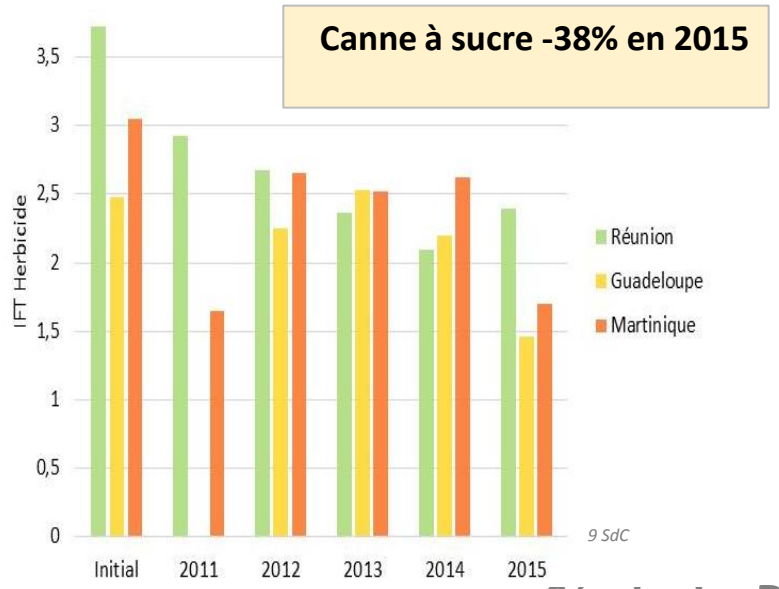
-33%

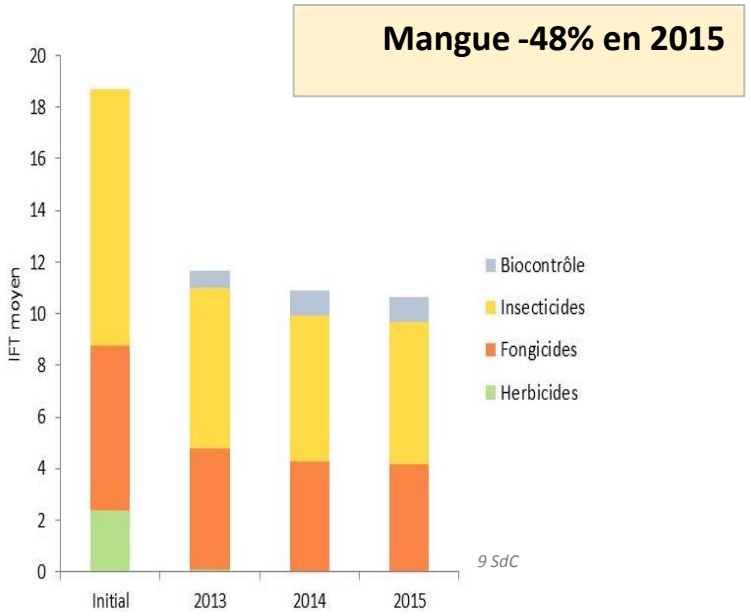
d'IFT en moyenne entre l'entrée dans le réseau et la récolte 2015



Evolution nationale du niveau d'usage de pesticides

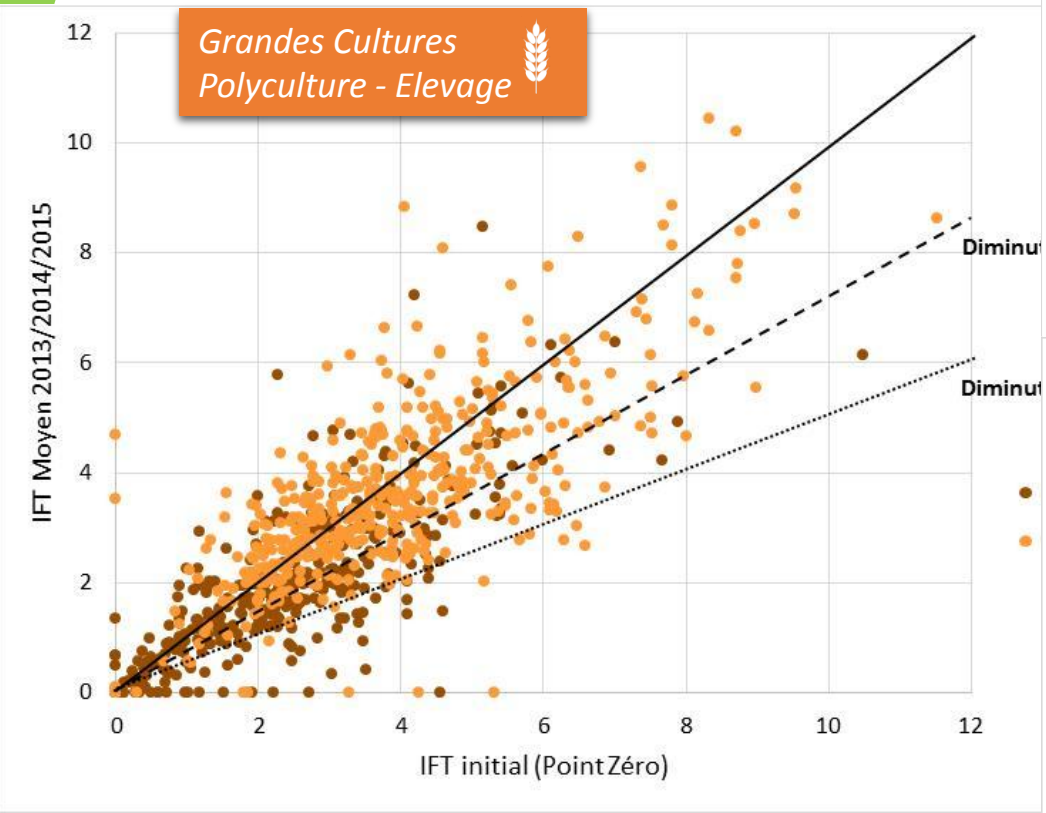




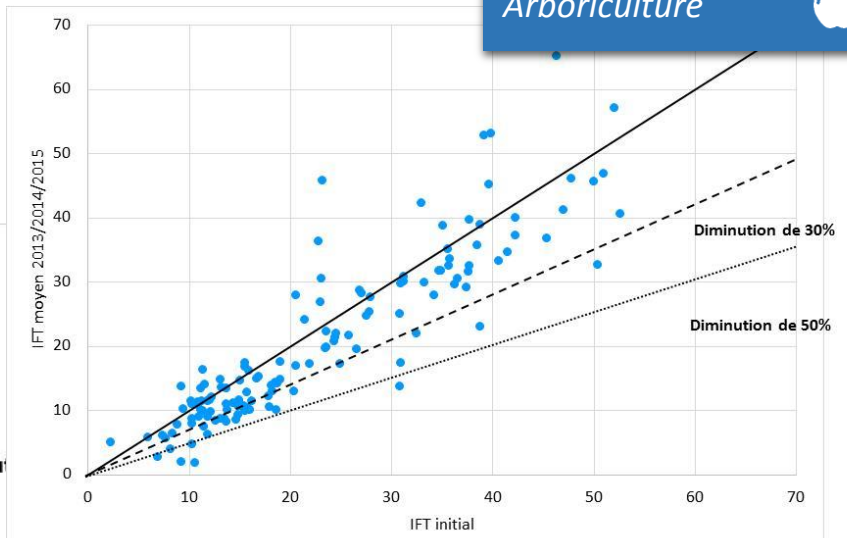


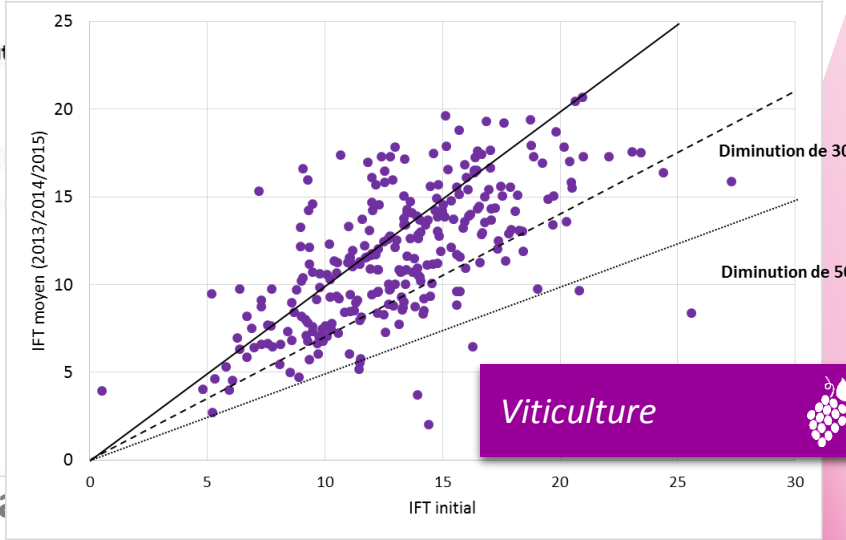
Evolution des IFT

Grandes Cultures
Polyculture - Elevage



Arboriculture



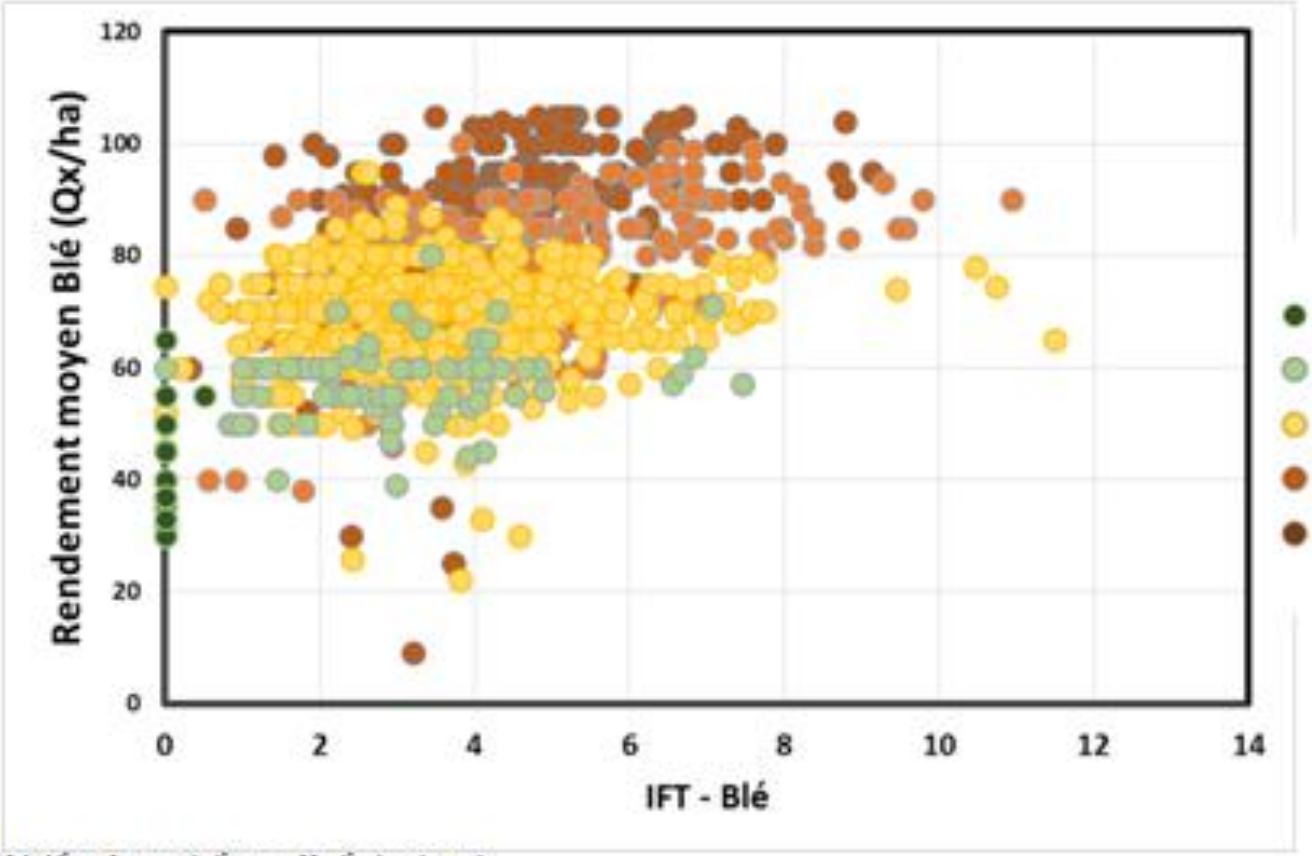


Viticulture

Un faible IFT est il conciliable avec la performance économique ?

Rendements Qx/ha

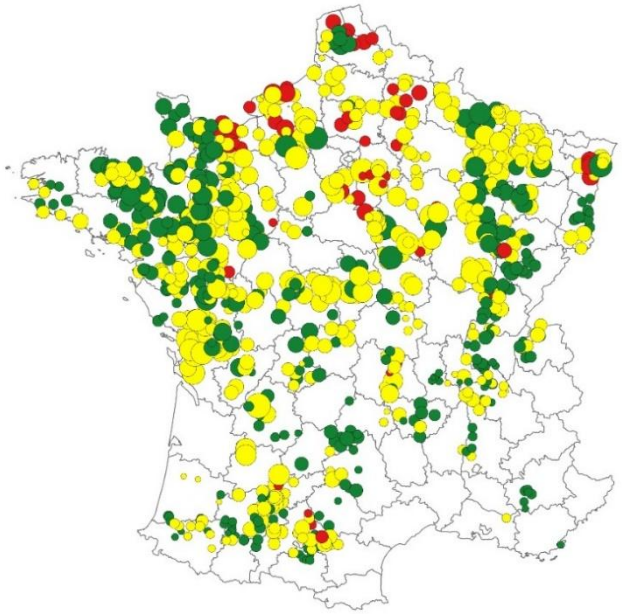
Focus Blé tendre



Thèse INRA-InVivo Agrosolutions – Martin Lechenet

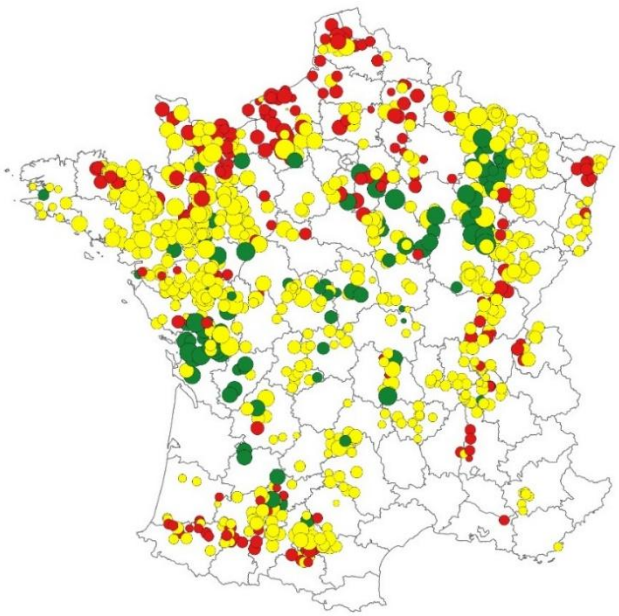
Un faible IFT est il conciliable avec la performance économique ?

Relation IFT : Productivité (MJ.ha^{-1}.year^{-1})



Pas d'antagonisme dans 94% des sites !

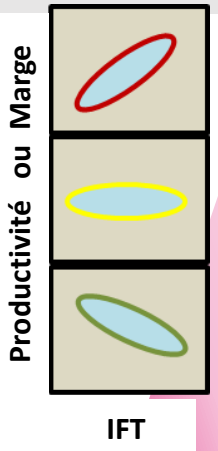
Relation IFT : Marge SN (€.ha^{-1}.year^{-1})



Pas d'antagonisme dans 78% des sites !

Grandes cultures
Polyculture-élevage

- Pente positive : antagonisme
- Pente nulle : pas d'antagonisme
- Pente négative : pas d'antagonisme

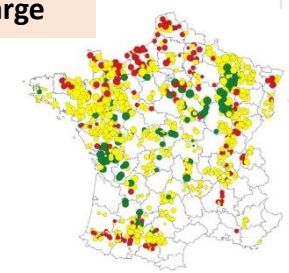


Thèse INRA-InVivo Agrosolutions – Martin Lechenet

Grandes cultures
Polyculture-élevage

Le cas des sites

IFT : Marge



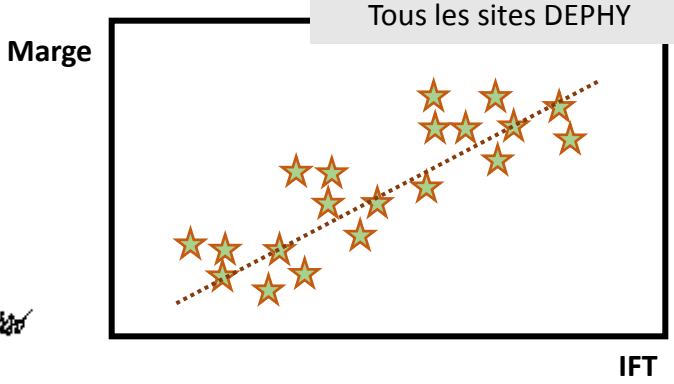
ÉCOPHYTO DEPHY — Réseau de Démonstration, Expérimentation et Production de références sur les systèmes économes en pHYtosanitaires

✓ **Corrélation positive entre IFT et marge dans les sites avec cultures industrielles**

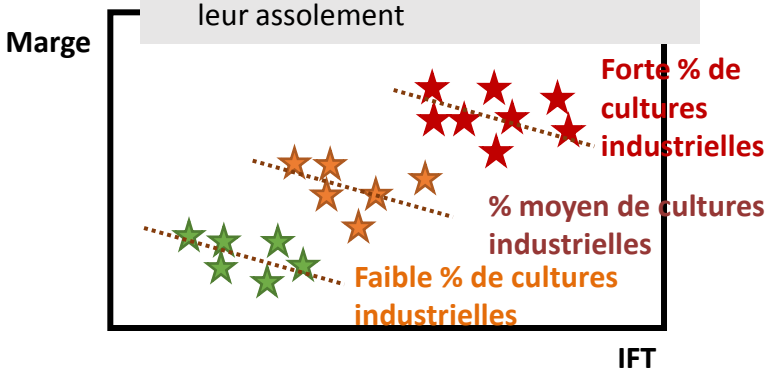
Betterave, pomme de terre, maïs semence…

✓ **Hypothèse**

Tous les sites DEPHY

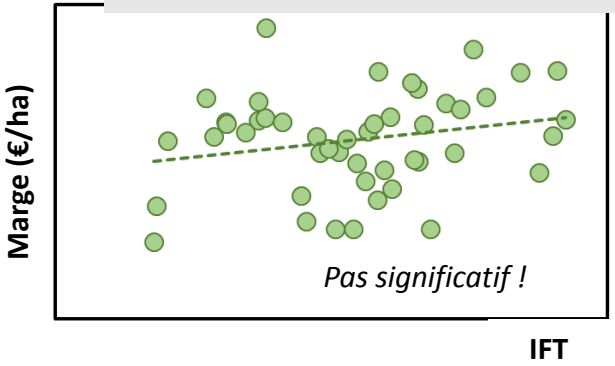


En distinguant les systèmes selon leur assolement

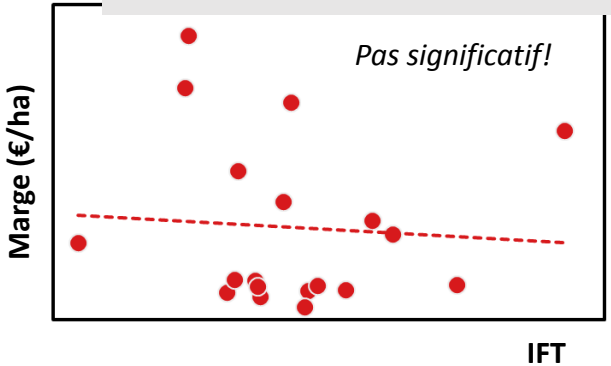


✓ **Resultats**

Nord France, SdC avec 0-25 % de cultures industrielles



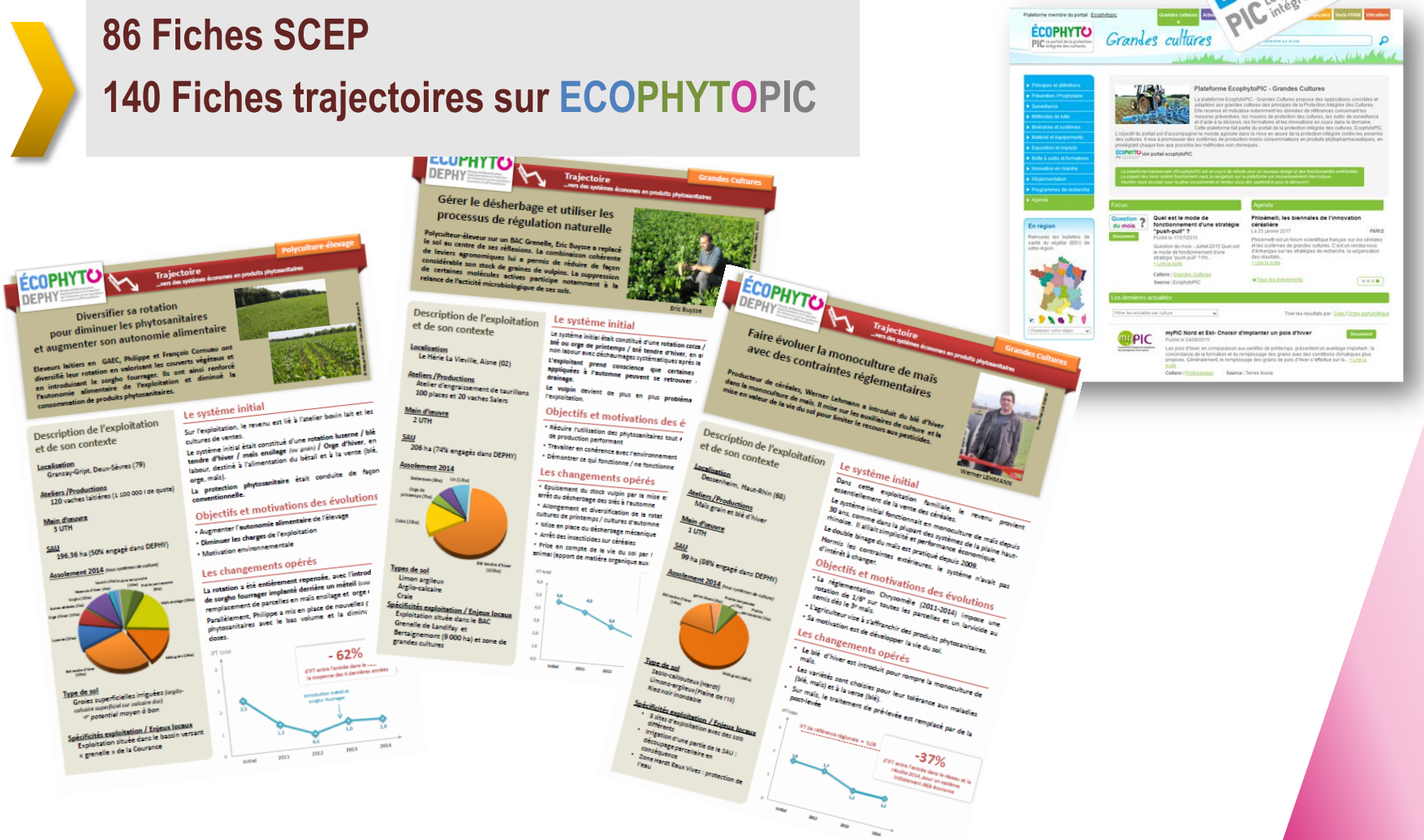
Nord France, SdC avec 50-100 % de cultures industrielles



Des ressources : les fiches SCEP et les fiches trajectoires

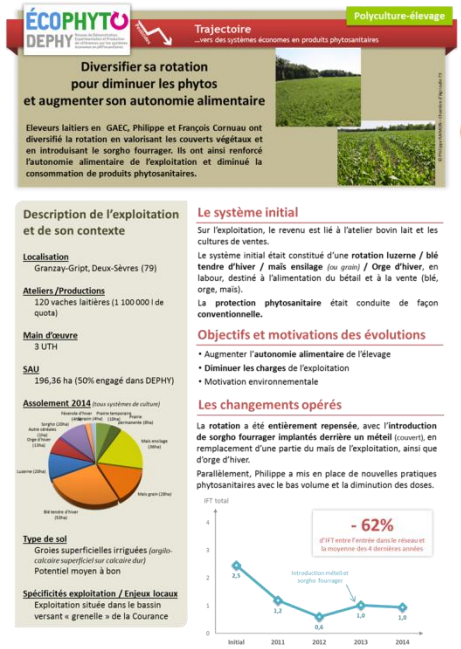
86 Fiches SCEP

140 Fiches trajectoires sur ECOPHYTOPIC



Des ressources : les fiches « trajectoires »

- Objectif : décrire les évolutions mises en œuvre par les agriculteurs du réseau DEPHY ayant conduit à des baisses significatives d'usage des produits phytosanitaires


ÉCOPHYTO DEPHY

Trajectoire
...vers des systèmes économes en produits phytosanitaires

Polyculture-élevage

Diversifier sa rotation pour diminuer les phytos et augmenter son autonomie alimentaire

Eleveurs laitiers en GAEC, Philippe et François Cornuau ont diversifié la rotation en valorisant les couverts végétaux et en introduisant le sorgho fourrager. Ils ont ainsi renforcé l'autonomie alimentaire de l'exploitation et diminué la consommation de produits phytosanitaires.

Description de l'exploitation et de son contexte

Localisation
Granzay-Gript, Deux-Sèvres (79)

Ateliers /Productions
120 vaches laitières (1 100 000 l de quota)

Main d'œuvre
3 UTH

SAU
196,36 ha (50% engagé dans DEPHY)

Assolement 2014 *(tous systèmes de culture)*

Type de sol
Groies superficielles irriguées *(argilo-calcaire superficiel sur calcaire dur)*
Potentiel moyen à bon

Spécificités exploitation / Enjeux locaux
Exploitation située dans le bassin versant « grenelle » de la Courance

Le système initial

Sur l'exploitation, le revenu est lié à l'atelier bovin lait et les cultures de ventes.

Le système initial était constitué d'une **rotation luzerne / blé tendre d'hiver / maïs ensilage** *(ou grain)* **/ Orge d'hiver**, en labour, destiné à l'alimentation du bétail et à la vente (blé, orge, maïs).

La **protection phytosanitaire** était conduite de façon **conventionnelle.**

Objectifs et motivations des évolutions

- Augmenter l'**autonomie alimentaire** de l'élevage
- **Diminuer les charges** de l'exploitation
- Motivation environnementale

Les changements opérés

La **rotation** a été **entièrement repensée**, avec l'**introduction de sorgho fourrager implantés derrière un méteil** (couvert), en remplacement d'une partie du maïs de l'exploitation, ainsi que d'orge d'hiver.

Parallèlement, Philippe a mis en place de nouvelles pratiques phytosanitaires avec le bas volume et la diminution des doses.

IFT total

- 62%
d'IFT entre l'entrée dans le réseau et la moyenne des 4 dernières années

Introduction méteil et sorgho fourrager

2,5 1,3 0,6 1,0 1,0

Initial 2011 2012 2013 2014

Focus 1

Valoriser les couverts végétaux et renforcer l'autonomie alimentaire

Philippe a choisi d'implanter une culture de méteil pour valoriser l'obligation de couverture des sols en hiver, le mélange associe : ***triticale + pois fourrager + vesce commune***.
L'association est semée fin septembre est peu exigeante (pas de désherbage et fertilisation azotée limitée), la récolte en immature a lieu début mai. Ensuite, l'implantation du sorgho fourrager est réalisée à partir du 15 mai après un apport de fumier enfoui par le labour. La fertilisation azotée est très modérée (46 unités/ha), le binage assure un complément indispensable au désherbage chimique.

© Philippe RAIMON - Chambre d'Agriculte 79

Cette technique permet d'avoir **2 récoltes fourragères** la même année ! (7 cultures en 6 ans)

Pour en savoir + ÉCOPHYTO PIC

Focus 2

Agir sur la qualité de pulvérisation

En 2009, après avoir souscrit une MAE réduction des herbicides, Philippe Cornuau a recherché des solutions pour diminuer l'usage des produits phytosanitaires. Disposant d'une unité de traitement de l'eau (très calcaire) pour l'élevage, il décide d'utiliser l'eau adoucie pour la pulvérisation. En complément, il **observe plus** ses cultures et attache **beaucoup d'importance aux conditions climatiques** (hygrométrie supérieure à 70%, absence de vent). Les interventions sont réalisées en fin de nuit et tôt le matin (avant 10 h 00). Sur le pulvérisateur, les buses ont été adaptées afin de diminuer le volume de bouillie à 70 litres/ha ainsi que les doses de produits. Au final, ces évolutions permettent de réelles économies (diminution des charges phytosanitaires), un impact limité sur le milieu et moins d'exposition pour préserver la santé de l'utilisateur.

Philippe Cornuau

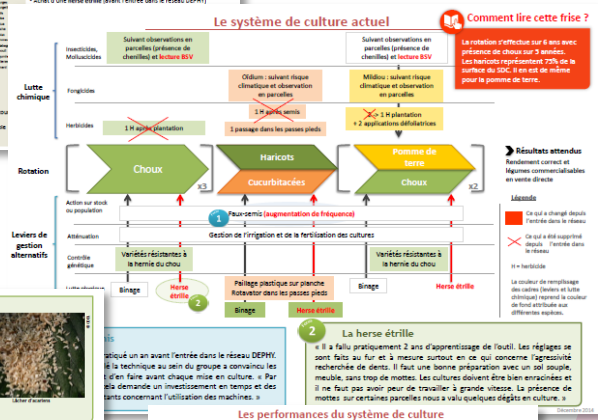
© Philippe RAIMON - Chambre d'Agriculte 79

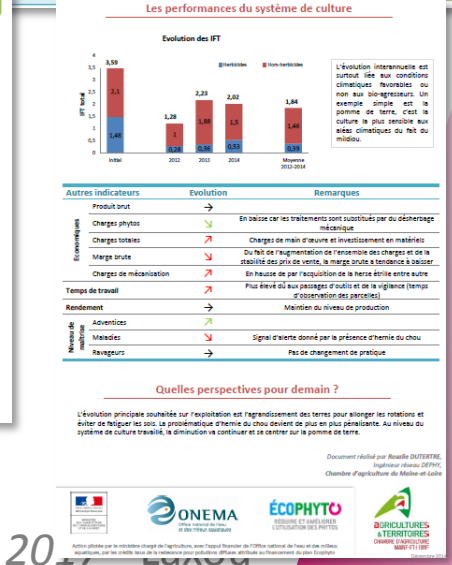
« Aujourd'hui, j'observe plus mes parcelles avant de décider mes interventions »

Des ressources : les fiches « trajectoires»

Format retenu :

- Présentation de l'exploitation et du système de culture DEPHY
- Description du schéma décisionnel et des évolutions mises en œuvre
- Témoignage du producteur et de son Ingénieur réseau sur les changements opérés
- Analyse de l'impact des changements (économie, temps de travail, …)



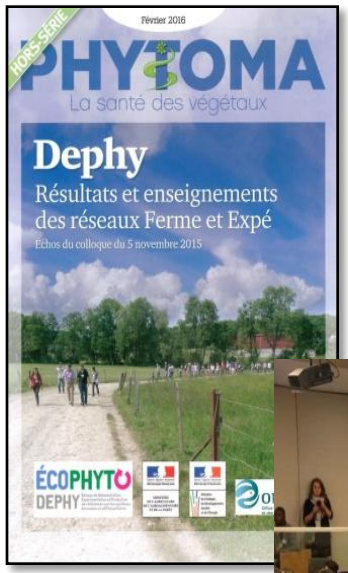


Des ressources : les synthèses FERME et EXPE

Des ressources à venir :

- Sur les systèmes multiperformants présents dans FERME
- Sur les résultats des systèmes de culture testés dans EXPE
- Sur les évolutions du conseil et de l'accompagnement
- …

Des actions de communication et de transfert



Communication locale en 2015

- **Près de 900 actions de communication locale à destination des agriculteurs (600 pour FERME et 300 pour EXPE)**

- **Près de 200 actions vers l'enseignement agricole**
- **Près de 600 articles de presse**
- **Plus d'une centaine d'action dans des colloques, des salons, des séminaires, …**

- **Soit plus de 7 actions ou articles par IR et plus de 12 actions par projet EXPE**

DEPHY, un réseau jeune en constante évolution

2010	2011	2012	2013	…	2016
200 Fermes	1 200 Fermes	1 900 Fermes 20 projets EXPE	1 900 Fermes 41 projets EXPE		3 000 Fermes Les projets EXPE renforcés Socle de départ pour accompagnement dans la transition agro-écologique

Intérêt pour rejoindre le réseau !

Quels enseignements retenir ?

- 1 réseau de personnes motivées mais avec des situations de départ diverses
- Une tendance baissière du réseau avec une diversité de résultats individuels => encore des situations à analyser et des verrous à identifier
- Des analyses et des valorisations à poursuivre
- L'existence de marges de manœuvre et une diversité de solutions pour être économe sans dégrader les performances économiques
- Un sujet qui intéresse et motive les agriculteurs et les conseillers

Merci de votre attention

–

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto

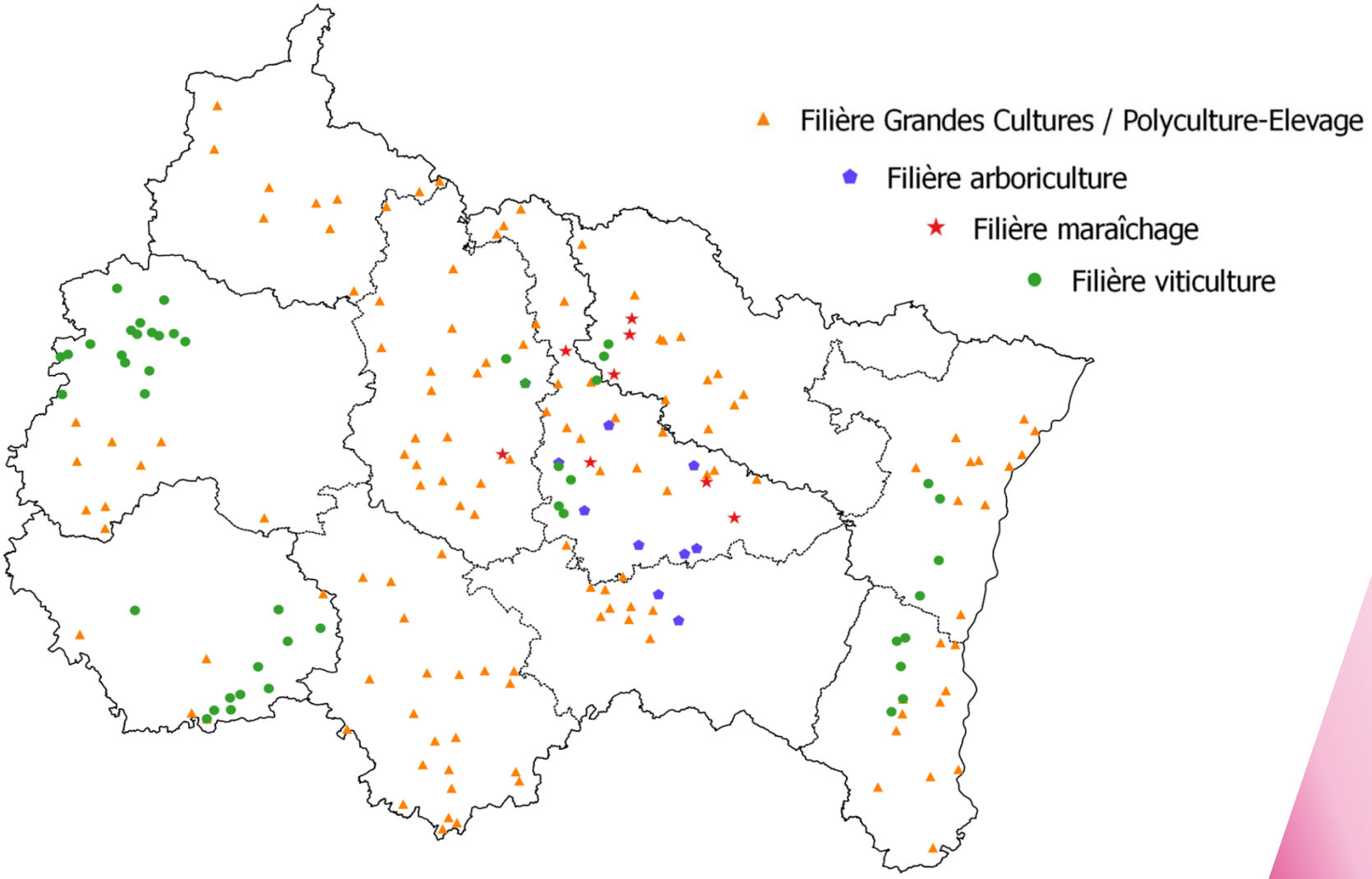
Résultats des fermes DEPHY dans le Grand Est

Période 2010-2015

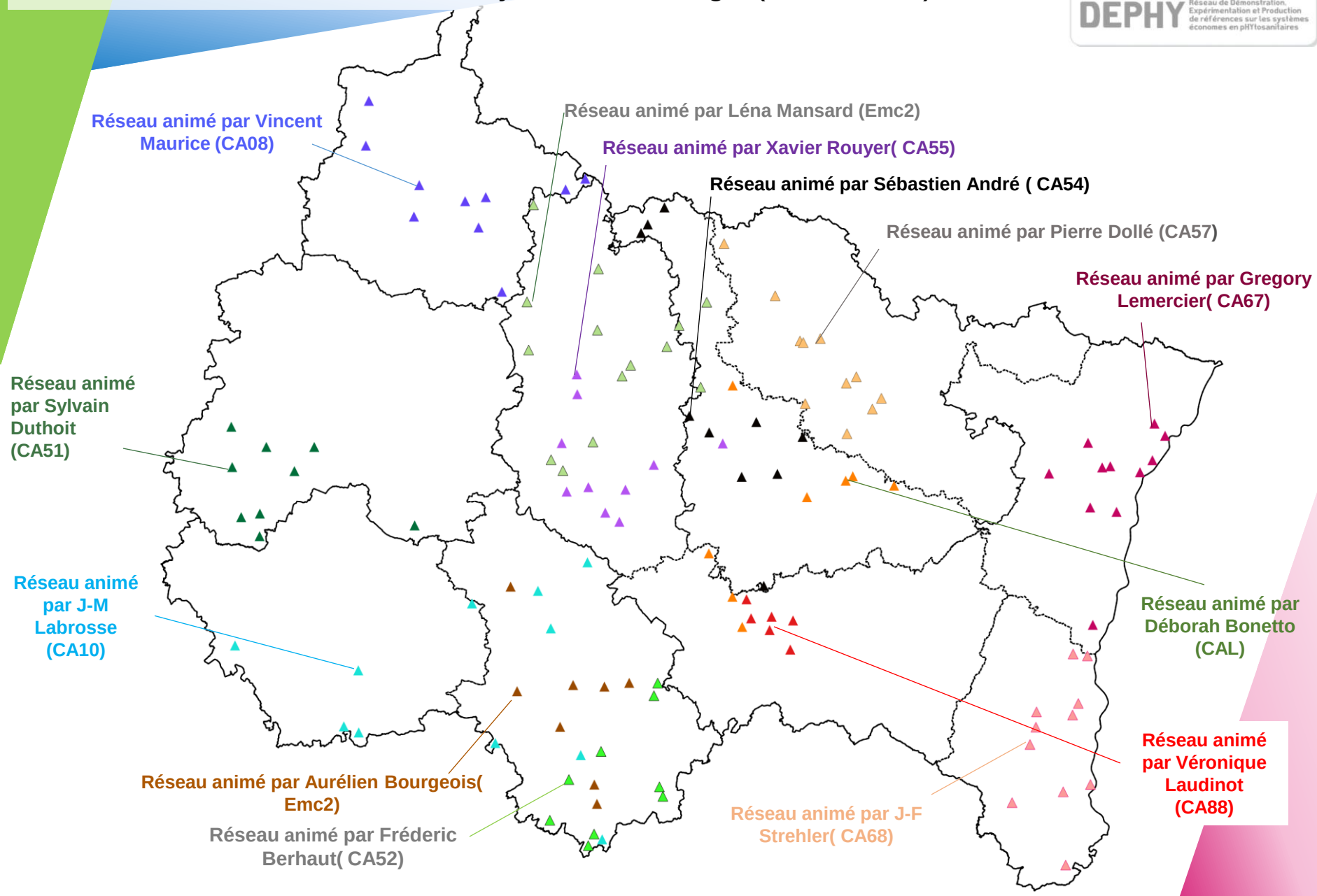
Alice SIX et Jessica BESSON

Séminaire DEPHY Grand Est – *02 février 2017* - Laxou

Les filières DEPHY du Grand Est (période 2011 à 2015)

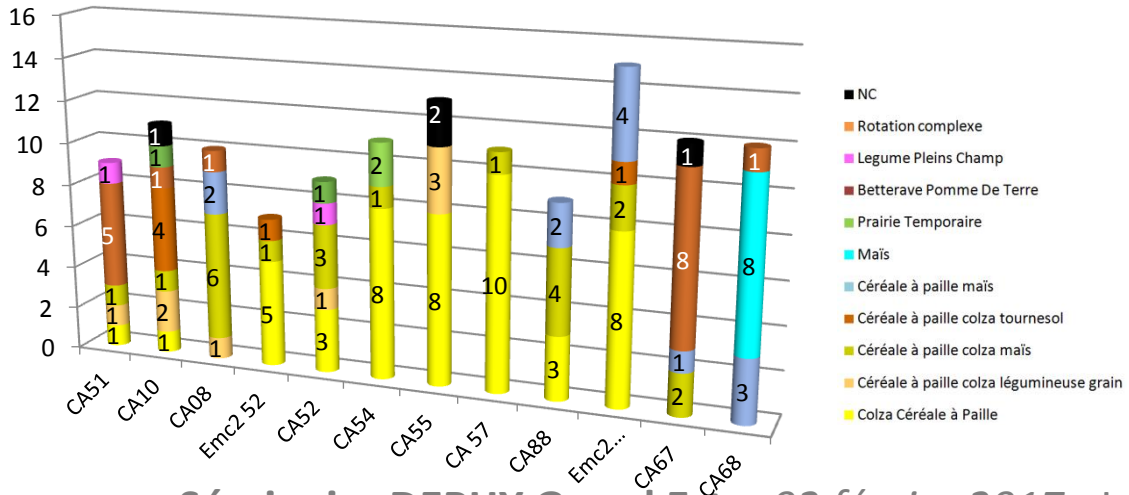


La filière Grandes-Cultures / Polyculture-élevage (2011-2015)



Des Systèmes de culture très diversifiés

Rotations types à l'entrée dans le réseau	Nb de SDC	IFT PZ0 /IFT[2011-2015]	Evolution IFTtot/PZ0	Potentiel Sol majoritaire	Irrigation	Association à l'élevage	Longueur moyenne de la rotation initiale	Localisation majoritaire
Colza Céréale à Paille	47	4.84 / 4.02	**-17%**	Moyen	non	11	3	Lorraine et Haute-Marne
Céréale à paille colza maïs	23	3.68/ 3.47	**-6%**	Moyen	non	21	4.5	Ardennes, Vosges, Haute-Marne
Maïs	8	1.93 / 2.36	**22%**	Très bon	7	non	1	Haut-Rhin
Céréale à paille colza légumineuse grain	7	4.8 / 3.7	**-23%**	Moyen	non	1	4.25	Meuse (Rouyer) + Champagne-Ardenne
Céréale à paille maïs	12	2.46 / 2.98	**21%**	Moyen à Très bon	1	9	3.5	Haut-Rhin, Meuse, Vosges, Ardennes
Betterave Pomme De Terre	17	4.17 / 3.32	**-20%**	Très bon	3	3	5.75	Bas-Rhin et Marne

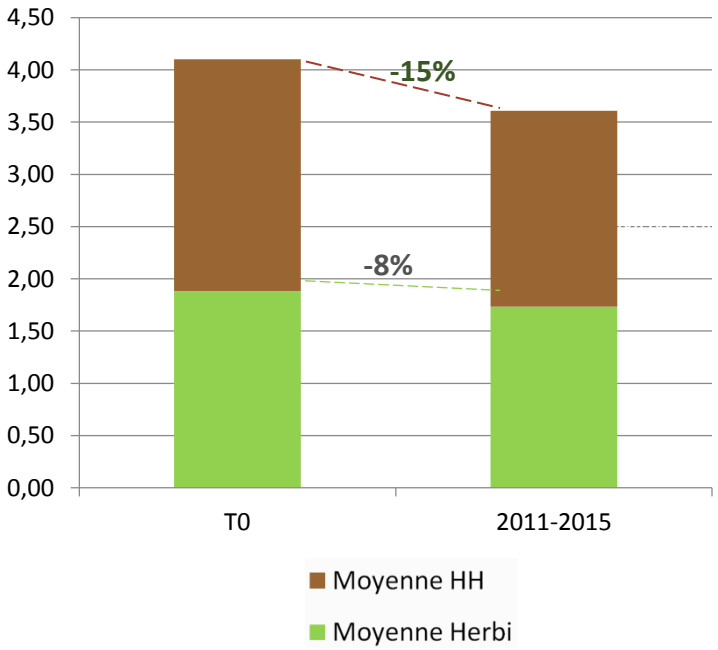


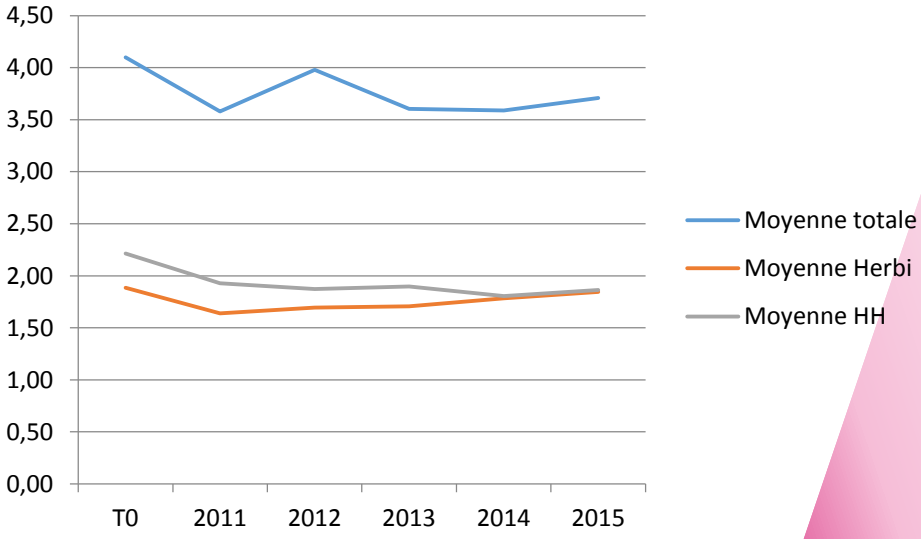
Quels résultats pour la campagne [2011-2015]?

- **-12%** = diminution générale de l'IFT total [2011-2015] par rapport au PZ0

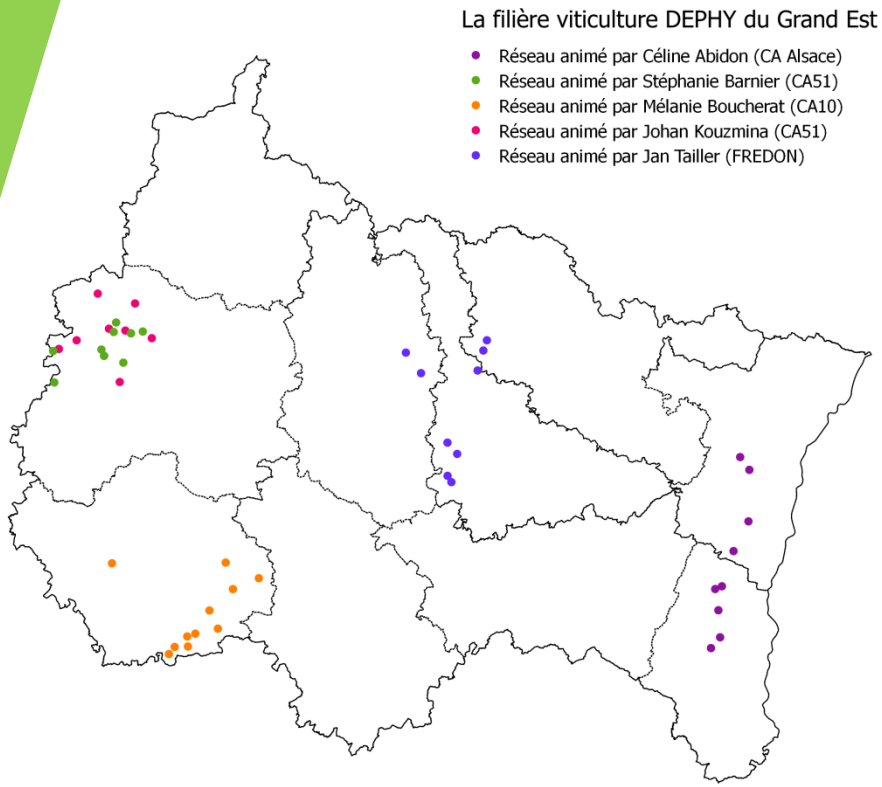
- Effet annuel important

- Des efforts à maintenir sur la gestion des herbicides





Réseau viticulture

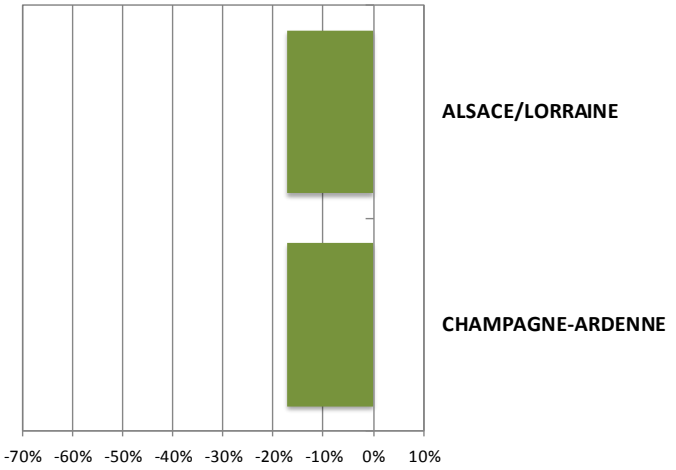


52 viticulteurs
Plus de 320 ha engagés

<u>Problématiques</u>:
Pression fongique importante
Climat/culture
Ravageurs…

Résultats de la période [2011-2015]

Réduction moyenne / Point zéro

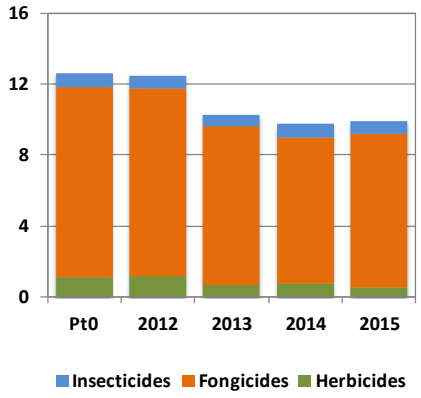


- Une dynamique de réduction engagée !

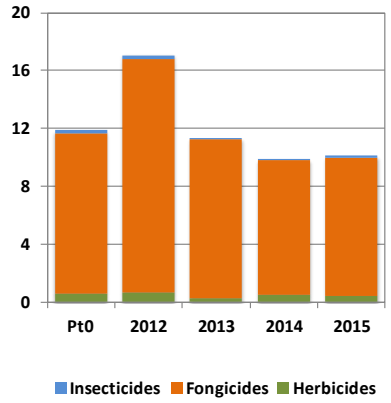
-Influence des contextes annuels sur l'IFT.

- Principaux leviers : observation, qualité pulvé, biocontrôle, désherbage méca/enherbement

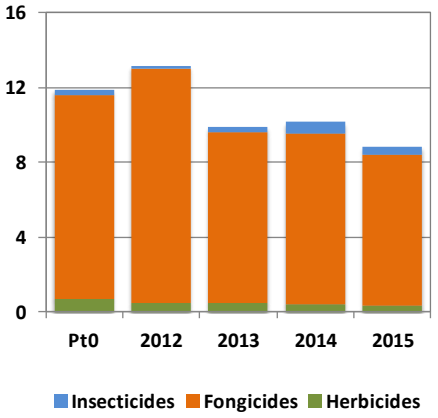
ALSACE



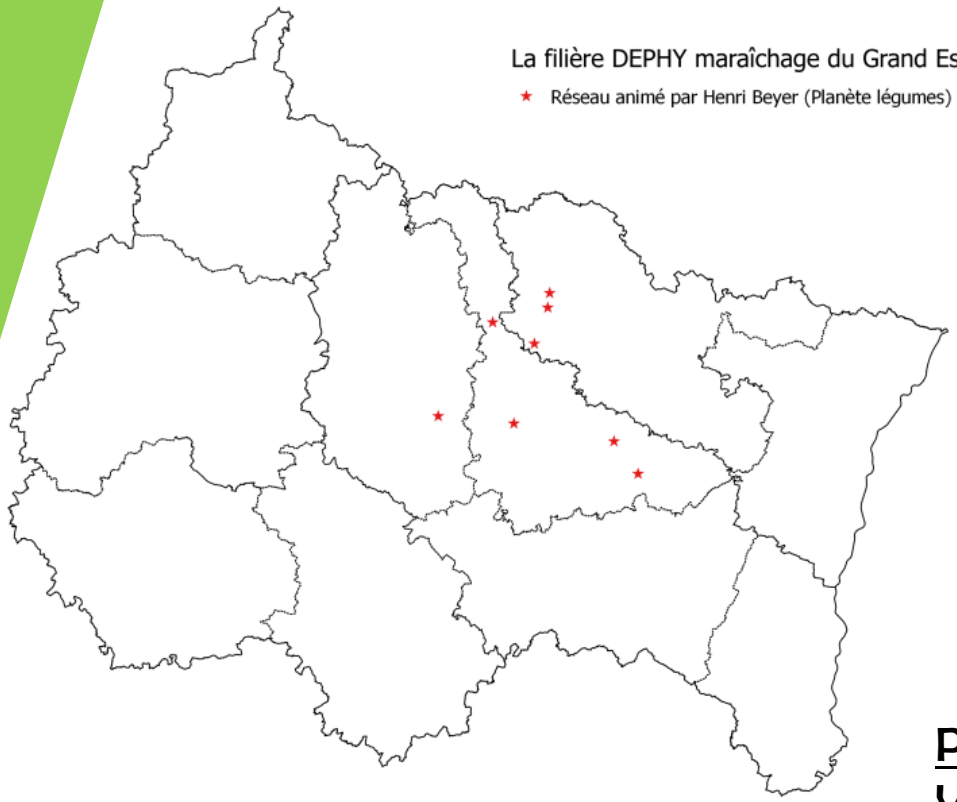
CHAMPAGNE ARDENNES



LORRAINE



Réseau maraîchage

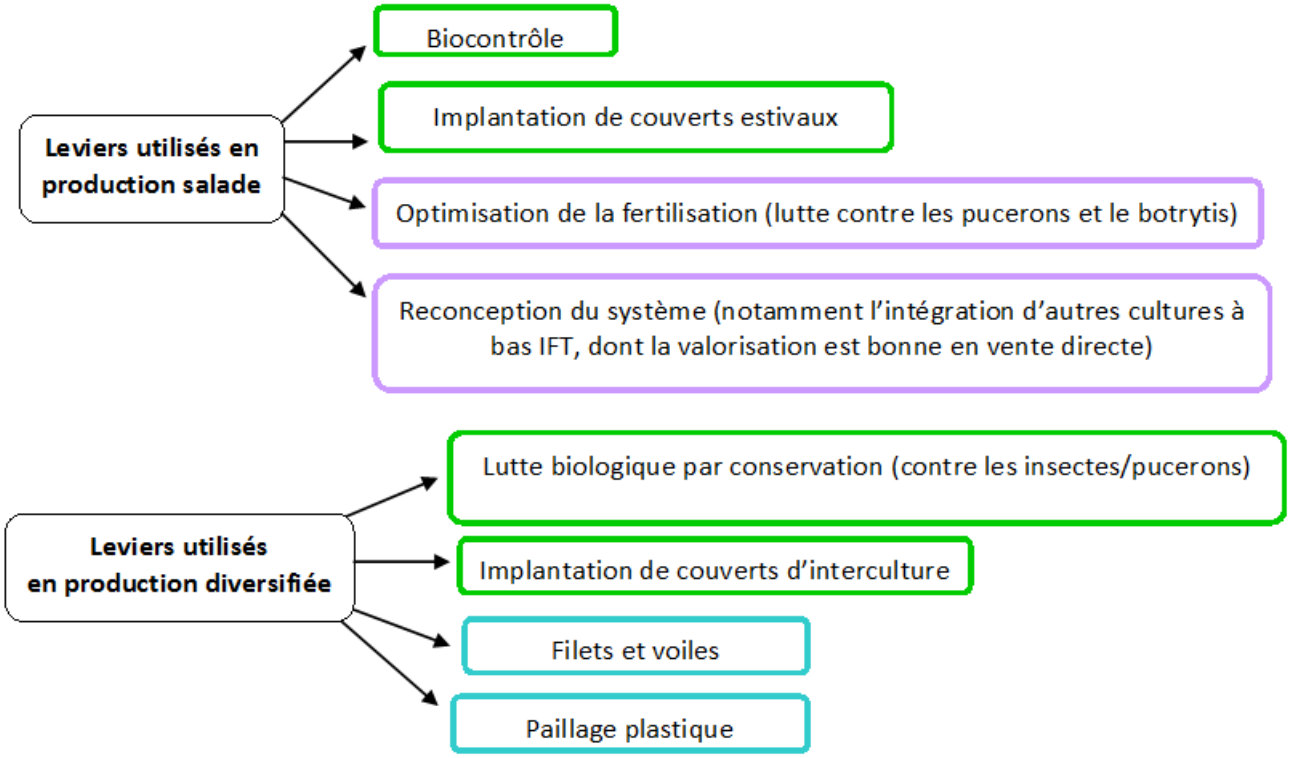


9 producteurs:
4 en système spécialisé salade sous abris
5 en maraîchage diversifié plein champ

Surface concernées : 26 ha

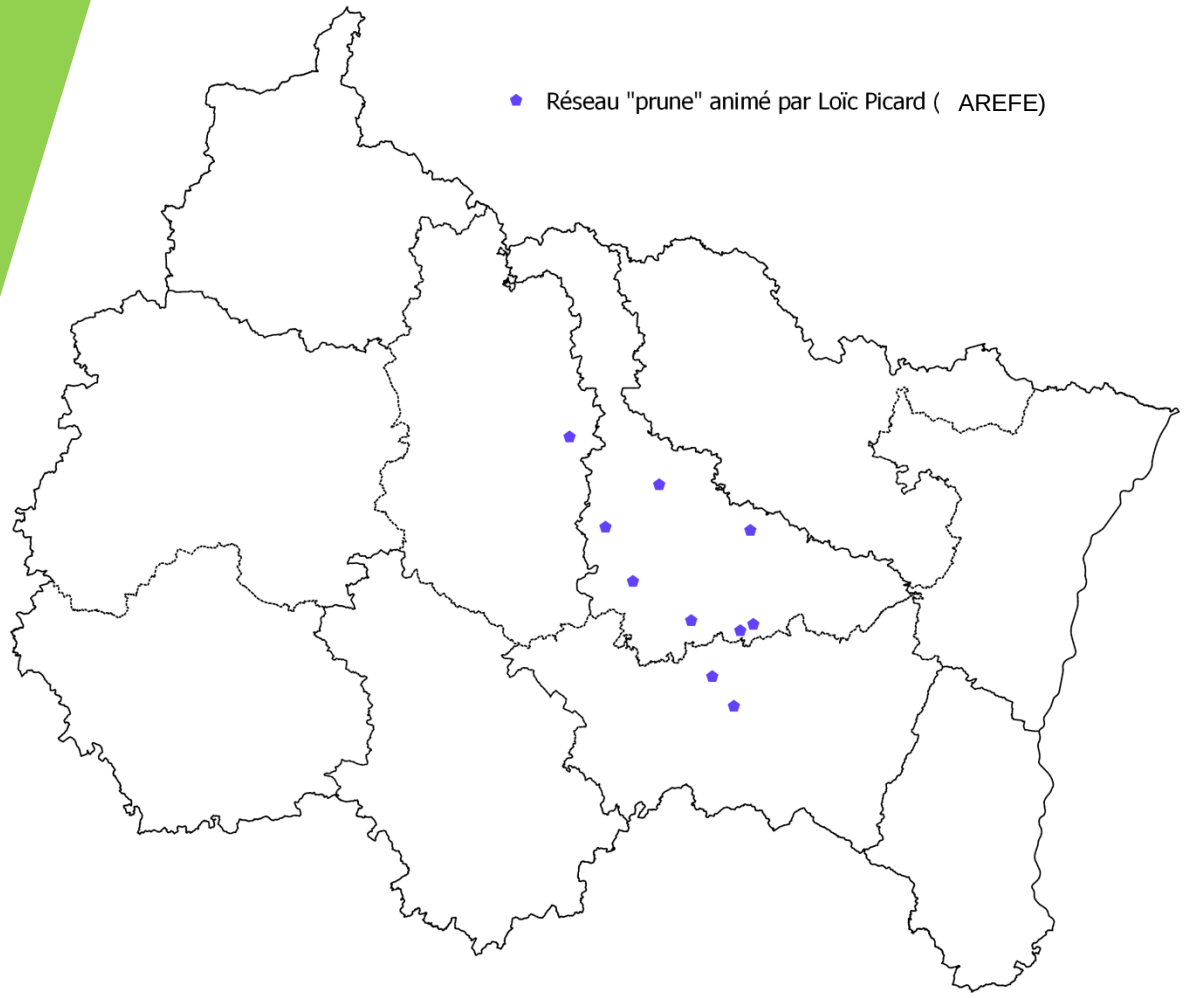
<u>Problématiques</u> :
Vente directe → chronophage
Vente GMS → « zéro défauts » + quantité
Multiples ravageurs
Des systèmes complexes, pas d'IFT de référence

Les leviers mis en place dans le groupe maraîchage



Projet collectif : gestion du sol

Le réseau arboriculture (2011-2015)



10 arboriculteurs Lorrains (unique groupe au niveau national) du terroir des Côtes de Lorraine

1200 ha de Surfaces engagées avec des vergers allant de 3.5 à 42 ha

80 % de la production mondiale de mirabelles

Production fruitière **intégrée** de **mirabelles** et de **quetsches**

Label qualité **IGP Mirabelles de Lorraine**

Circuits de commercialisation: fruit de bouche, fruit frais à destination de l'industrie et fruit transformé

La production de prunes

80kg de fruits par arbre

250 mirabelliers par hectare

Pucerons,
Hoplocampes,
Carpocapses,
Cochenilles,
Xylébores
Acariens,
Phytoptes

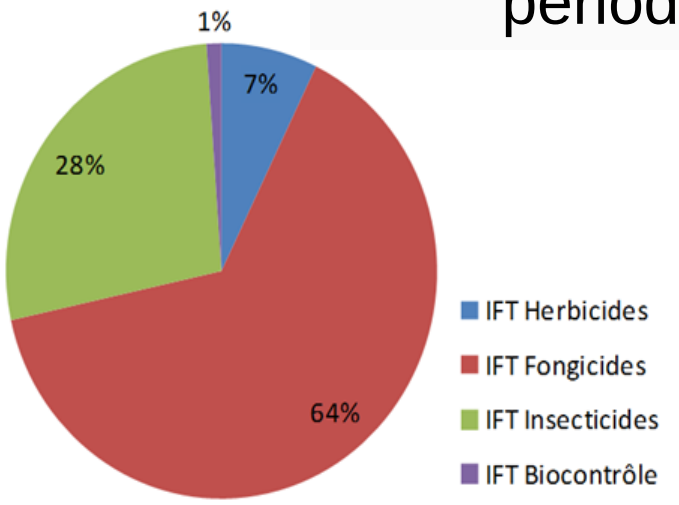
Chancre bactérien

Adventices et drageons

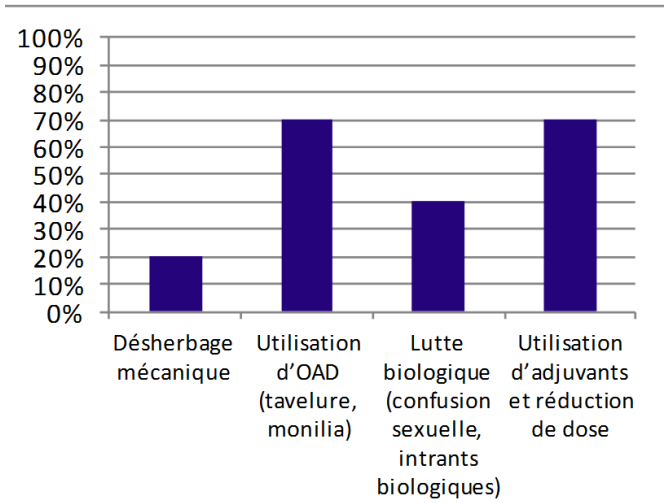
Monilia (fruit ou fleur), Tavelure, Rouille, Pochettes, Corynéum

IFT initiaux de 11 à 18

Le travail du groupe sur la période 2011-2015



Proportion de traitements utilisés par les arboriculteurs du réseau DEPHY entre 2009 et 2015 (en % d'IFT)

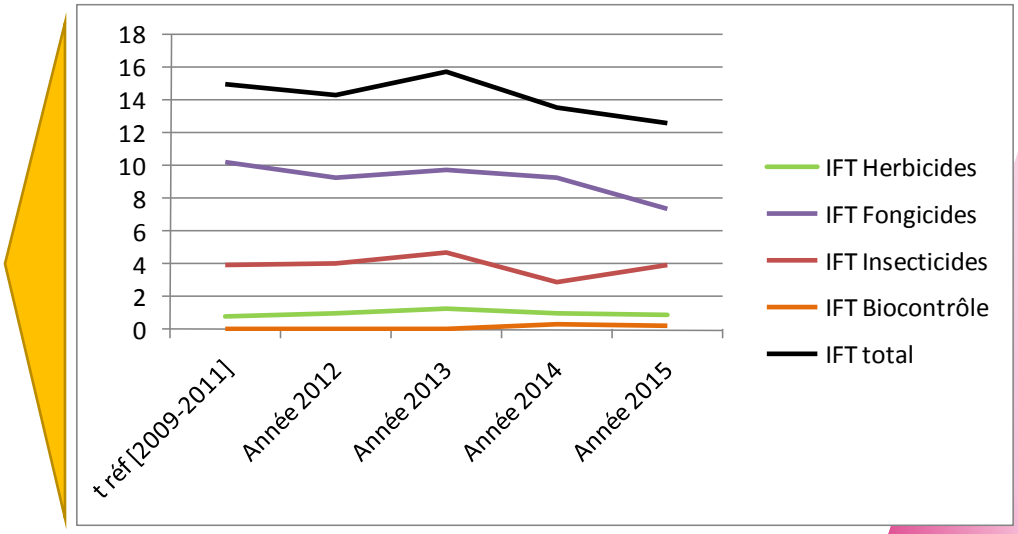


-6% = diminution moyenne de l'IFT total entre T0 et [2011-2015]

Objectif de 2020 (-25% par rapport à l'IFT initial du groupe) rempli pour **2 exploitations**. 3 autres s'en approchent

☹désherbage mécanique système racinaire superficiel du mirabellier

Des pistes de travails identifiées par le groupe pour DEPHY V2



Et après 2015?
Elargissement du réseau DEPHY

[2010-2015]

19 groupes sur le Grand Est
206 agriculteurs

[2016 – 2021]

27 groupes
plus de 325 agriculteurs

Horticulture	**AREXHOR**
Pépinière	**AREXHOR**
Maraîchage	**Planète Légumes** **OPABA**
Grandes cultures polyculture-élevage	**CETA de Romilly** **CIVAM de l'Oasis** **CDA 57** **CDA 88** **FREDON**
Viticulture	**OPABA**
+ 1 ou 2 nouveau ? Avec appel à candidature publié en fin d'année	

15 groupes en Grandes Cultures
6 en viticulture
3 en cultures légumières et maraichage
2 en horticulture et pépinière
1 en arboriculture

Thématiques des projets collectifs

Filière	Groupe	Thématique
Maraîchage	Planète Légumes	Optimisation et alternatives aux phyto
Maraîchage	OPABA	Pérenniser et développer sans phyto
Pépinière	AREXHOR	PBI, Communication
Horticulture	AREXHOR	PBI, viabilité, communication
Viticulture	OPABA	Biodynamie
Viticulture	CDA 10	Alternatives innovantes
Viticulture	CA Alsace	Réduire les phyto dans l'air
Viticulture	CDA 51	Zéro herbicides
Arboriculture	AREFE	OAD fongi
Viticulture	FREDON	Vigueur , engrais verts
Viticulture	CDA 51	Fertilisation et vigueur des vignes
Maraîchage	Planète Légumes	Sol (fertilité, travail, irrigation, couverture…)

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto