

Le réseau DEPHY FERME : *D'une idée à 3000 agriculteurs*





Emeric PILLET,
Chef de projet
DEPHY

7 ans, déjà !

Cette année 2016 a été particulière pour le réseau DEPHY FERME. En effet, ce réseau initié en 2010 était arrivé à un tournant.

Pour un certain nombre d'agriculteurs, leur premier projet individuel de réduction des produits phytosanitaires était abouti et il était nécessaire de se poser et de prendre le temps pour regarder le chemin parcouru et pour imaginer celui qui pourrait être construit demain. Il était aussi important de confirmer, avec les agriculteurs, leur envie de poursuivre l'aventure au sein du réseau et de travailler avec eux les pistes qu'ils souhaitent explorer pour les 5 années à venir. Cette étape de bilan et de réflexion individuelle et collective autour d'un nouveau projet a constitué le cœur de la démarche de réengagement du printemps 2016.

En complément de cette démarche, un appel à candidature a été lancé pour les agriculteurs souhaitant rejoindre le réseau. En effet, la nouvelle version du plan Ecophyto demande un élargissement du réseau et propose une cible à 3 000 agriculteurs.

Aussi, tout comme les agriculteurs du réseau, il nous a semblé important de prendre un peu de temps pour faire un premier bilan de ces quelques années, de faire le point sur les avancées obtenues, sur la dynamique mise en place, sur l'investissement des différents partenaires, ...

Ce document très synthétique n'a pas pour ambition d'être le "récit détaillé" du réseau DEPHY. Il présente un certain nombre de faits importants, de moments forts et renvoie vers les différentes productions déjà réalisées à ce jour. Il est une fenêtre sur l'ensemble du travail des acteurs du réseau et c'est une invitation à venir rencontrer ces acteurs pour échanger avec eux et partager une diversité d'expériences.

Dans tous les cas je souhaite remercier vivement tous les membres du réseau DEPHY, que ce soit les Ingénieurs réseau, les Ingénieurs Territoriaux, les membres de la Cellule d'Animation Nationale et bien évidemment, ceux et celles sans qui le réseau ne serait pas possible, les agriculteurs et agricultrices !

Je vous souhaite bonne lecture et j'espère que cela vous donnera envie d'aller plus loin ...

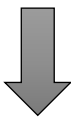
SOMMAIRE

Historique du dispositif DEPHY	5
Evolution des groupes DEPHY	6
Le réseau DEPHY aujourd'hui	7
Organisation et acteurs du réseau DEPHY	9
Démarche et outils associés	11
Concepts et méthodes	12
Résultats filière	
Grandes Cultures Polyculture-Elevage	13
Arboriculture	14
Viticulture	15
Légumes	16
Horticulture	17
Cultures tropicales	18
Communication et transfert	19
Conclusion	21



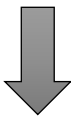
écophyto2018

Réduire et améliorer l'utilisation des phytos :
moins, c'est mieux



DEPHYécophyto

Réseau de Démonstration, Expérimentation et Production
de références sur les systèmes économes en phyto-sanitaires



ÉCOPHYTO
DEPHY

Réseau de Démonstration,
Expérimentation et Production
de références sur les systèmes
économes en phyto-sanitaires

La naissance de l'idée

La question de la réduction de l'usage des pesticides et de leurs impacts n'est pas récente. De nombreuses actions ont été menées par le passé sur le terrain notamment, soit de manière volontaire, soit du fait de la réglementation : bandes enherbées, actions dans les CTE, plan d'action pour des bassins versants, etc. Ces actions faisaient écho à différentes études qui insistaient sur l'importance de réduire les pesticides (expertise scientifique collective de l'INRA et du CEMAGREF de décembre 2005 par exemple) et au Plan Interministériel de Réduction des Risques liés aux Pesticides (PIRRP) mis en œuvre par l'Etat dans les années 2000.

Le Grenelle de l'Environnement en 2008 a marqué un tournant dans les politiques publiques en lien avec ce sujet en adoptant un objectif de diminution des usages, comme contribution majeure à l'objectif de diminution des risques.

A l'issue des travaux du Grenelle de l'Environnement, le Président de la République a confié au Ministre en charge de l'agriculture, l'élaboration d'un plan de réduction de 50% des usages des pesticides dans un délai de 10 ans, si possible : le Plan Ecophyto 2018.

L'une des actions de ce plan, l'action 14, consistait à « mutualiser les données de références sur les systèmes de culture économes en produits phytopharmaceutiques au sein d'un réseau national couvrant l'ensemble des filières de production et en associant les différents partenaires, et valoriser le rôle des fermes appartenant à ce réseau »

S'appuyant sur les recommandations du rapport de l'étude Ecophyto R&D (Butault et al., 2010), DEPHY, avec son réseau FERME et son réseau EXPE est la traduction concrète de cette action envisagée dans le cadre du plan Ecophyto.

Mise en place et construction de DEPHY

Le réseau FERME a démarré en 2010, lors d'une phase test et s'est consolidé au fil du temps avec l'adhésion de nouveaux groupes d'agriculteurs, tous engagés dans une démarche volontaire de réduction de l'usage de produits phytosanitaires. Il s'est étendu à l'ensemble des filières présentes sur le territoire, tant métropolitain qu'outre-mer.

En parallèle, 41 projets d'expérimentation (réseau EXPE) ont successivement été sélectionnés entre 2011 et 2012 pour étudier la mise en œuvre de systèmes de culture en rupture forte vis-à-vis de l'usage de produits phytosanitaires. Ce sont près de 500 systèmes de culture qui sont testés sur près de 200 sites sur l'ensemble du territoire français.

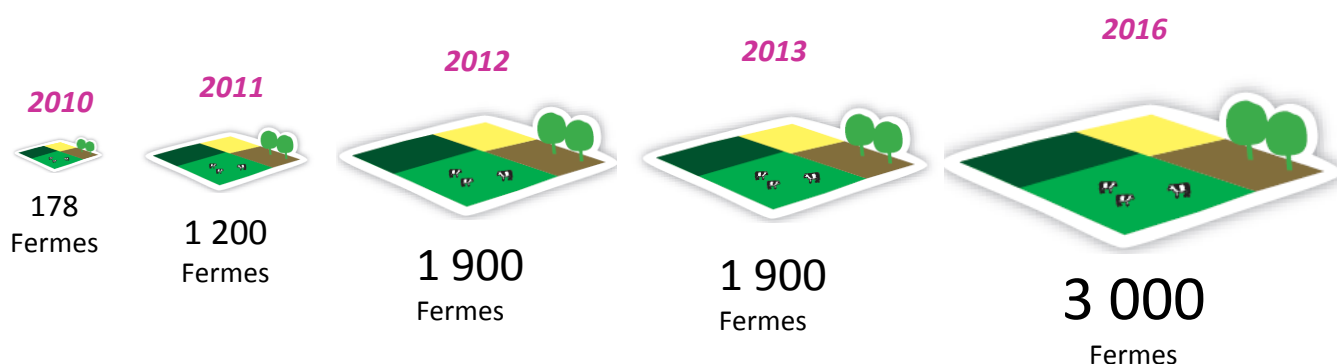
En 2016, après cinq à six années de fonctionnement, il a été décidé de consolider et d'élargir le réseau FERME à 3 000 agriculteurs en confirmant l'intérêt des membres historiques à poursuivre « l'aventure » et en invitant de nouveaux agriculteurs à rejoindre le réseau.



En mars 2010, la phase test du dispositif FERME a débuté avec 178 agriculteurs répartis dans 18 groupes en filière viticulture, polyculture élevage et grandes cultures. Initialement prévu pour 18 mois, cette phase test a rapidement été complétée par 1 000 agriculteurs de plus en 2011 (promotion dite FERME 1) puis, de nouveau, par 1 000 de plus en 2012 (promotion dite de FERME 2). Les filières initialement ciblées ont été complétées par les filières arboriculture, horticulture, cultures légumières et cultures tropicales.

Filière	Phase test	Ferme 1	Ferme 2	Nb gpes fin 2013	Nb gpes fin 2014	Nb gpes fin 2015	Nb gpes fin 2016
GC-PE	13	67	33	113	110	109	134
Viticulture	5	12	17	34	34	34	47
Arboriculture	0	7	9	16	16	15	20
Légumes	0	5	8	13	12	14	30
Horticulture	0	0	4	4	4	4	8
Cultures tropicales	0	2	4	6	6	6	6
Total	18	93	75	186	182	182	245

Evolution du nombre d'agriculteurs engagés dans DEPHY-FERME



5 ans du réseau FERME en chiffres*



*Données 2011 - 2015



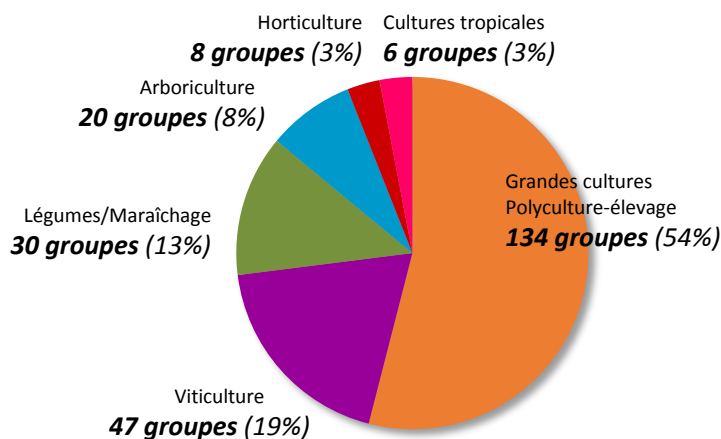
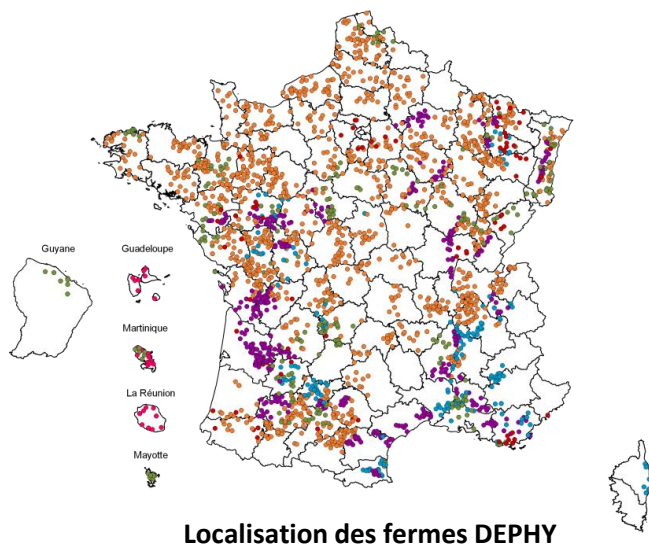
Le réseau FERME tel qu'il se présente aujourd'hui est le résultat d'un processus de consolidation et d'élargissement engagé au printemps 2016, au cours duquel la très grande majorité des groupes « historiques » s'est réengagée et de nouveaux groupes ont rejoint le réseau.

Durant cette phase qui a constitué un temps fort pour le réseau, 167 groupes « historiques » se sont réengagés (soit 92%), 14 ont choisi de ne pas poursuivre (soit 8%), et 90 nouveaux groupes ont déposé une candidature.

La procédure de réengagement a été l'occasion, pour chaque agriculteur, de faire le bilan du chemin parcouru en confrontant les objectifs initiaux de réduction d'IFT et les résultats obtenus. Pour l'ingénieur réseau, ce moment a permis de faire le point sur son animation et son accompagnement individuel et collectif. La procédure de réengagement a également permis de formaliser un projet collectif pour chaque groupe, autour d'une thématique fédératrice et partagée par l'ensemble des agriculteurs du groupe.

Photographie du réseau en novembre 2016

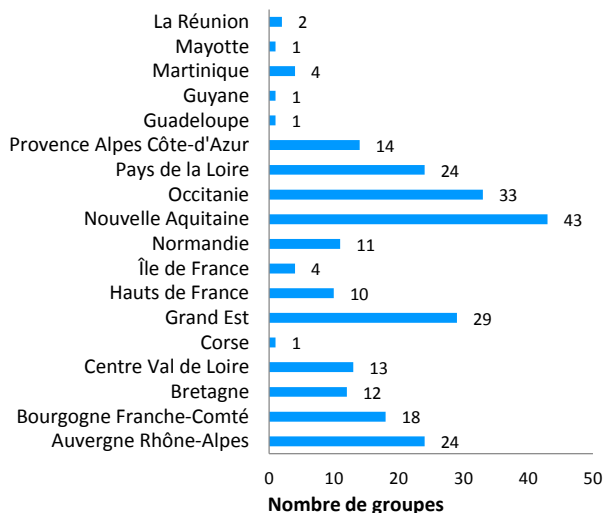
En cette fin d'année 2016, ce sont 2880 agriculteurs et agricultrices qui ont rejoint le réseau DEPHY FERME et qui se sont engagés dans une démarche volontaire de réduction des produits phytosanitaires. 245 groupes de près de 12 membres en moyenne ont été constitués, chacun suivi par un ingénieur réseau.



Répartition des groupes FERME par filière

Un réseau implanté sur l'ensemble du territoire national

Les fermes DEPHY couvrent l'ensemble des grandes filières de production française : grandes cultures, polyculture-élevage, viticulture, arboriculture, cultures légumières, horticulture et cultures tropicales. Elles sont réparties sur l'ensemble du territoire national, y compris dans les départements et régions d'outre-mer (DROM).

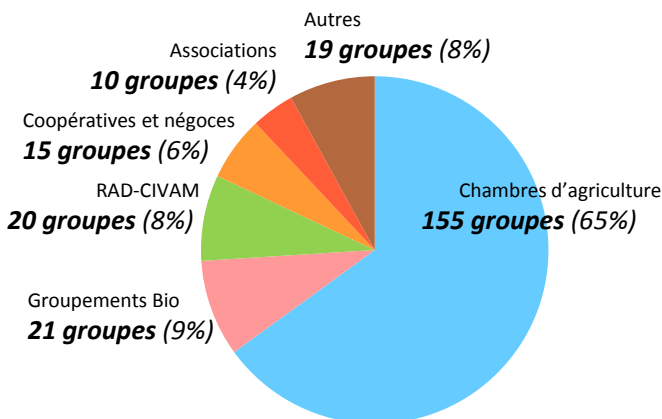




Un réseau multi-partenarial

Le réseau DEPHY FERME développe sa présence territoriale notamment grâce à la diversité de ses partenaires, caractéristique qui se retrouve dans les structures d'origine des Ingénieurs Réseau qui suivent et accompagnent au quotidien les groupes d'agriculteurs DEPHY.

L'enseignement agricole et les autres acteurs du plan Ecophyto sont également des partenaires de premier choix pour le réseau FERME, à travers notamment :



120 exploitations de lycée agricole membres du réseau FERME



750 parcelles DEPHY contribuant au réseau national d'épidémiosurveillance dans le cadre du Bulletin de Santé du Végétal

DEPHY et l'agriculture biologique

Afin de favoriser la coopération entre tous les acteurs engagés dans la réduction des pesticides et dans une logique d'échange et de complémentarité, un rapprochement avec les acteurs engagés dans l'agriculture biologique a été recherché. La part de systèmes en agriculture biologique a ainsi augmenté au fil des années dans le réseau FERME. Aujourd'hui on compte 610 exploitations en AB, soit un peu plus de 20% de l'ensemble des fermes du réseau.



Grandes cultures – polyculture élevage

- 244 Sdc en AB ou en conversion
soit 17% de la filière

Arboriculture

- 66 Sdc en AB ou en conversion
soit 31% de la filière

Viticulture

- 128 Sdc en AB ou en conversion
soit 25% de la filière

Légumes

- 116 Sdc en AB ou en conversion
soit 41% de la filière

Horticulture

- 1 Sdc en AB
Soit 1% de la filière

Cultures tropicales

- 1 Sdc en conversion
soit 1% de la filière

Les projets collectifs des groupes FERME

Les groupes FERME sont désormais structurés autour de projets collectifs qui permettent aux ingénieurs réseau et aux agriculteurs de travailler sur des thématiques plus larges en lien avec la réduction des produits phytosanitaires. Le tableau ci-contre présente les thématiques les plus explorées par filière.



Autonomie fourragère, adventices, sols



Sols, optimisation du matériel, adventices, impacts



Adaptation des doses, régulation biologique, biocontrôle



Protection Biologique Intégrée, sols



Valorisation économique des produits

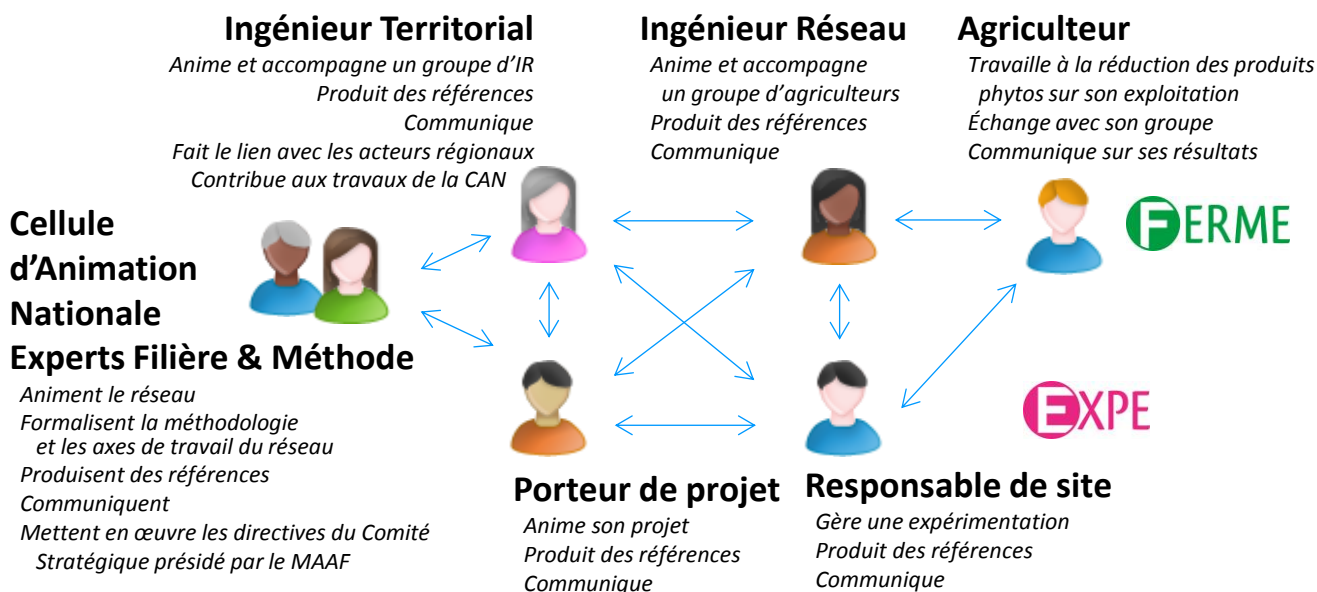


Adventices, économie



Organisation du réseau DEPHY

Le réseau DEPHY est animé par une cellule d'animation nationale (CAN) avec l'appui de nombreux acteurs en interaction dans chacun des dispositifs FERME et EXPE

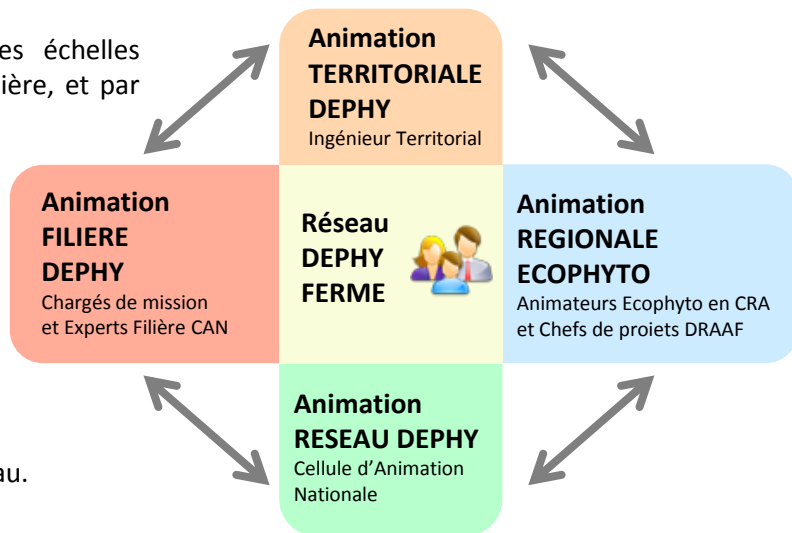


Animation du réseau FERME

Le réseau DEPHY est animé à différentes échelles complémentaires : nationale, territoriale, filière, et par dispositifs (FERME & EXPE).

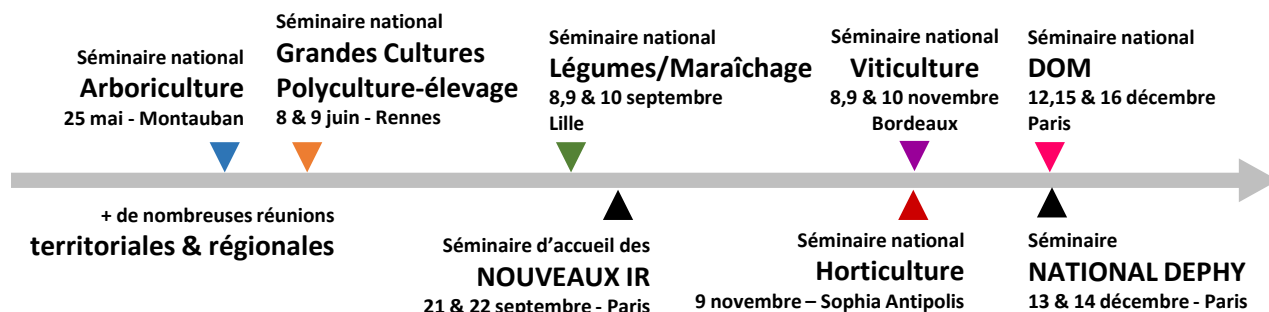
L'animation transversale du réseau se développe également, en particulier avec des groupes de travail et d'échanges. Le réseau est structuré par différentes rencontres qui ont pour objectifs :

- d'échanger sur les pratiques de chacun,
- de partager la méthode et les outils,
- de découvrir et d'apprendre,
- de contribuer à la bonne marche du réseau.



Une année type du réseau FERME

En 2016 comme chaque année, des séminaires spécifiques ont été organisés dans chaque filière en complément des réunions organisées tout au long de l'année par les IR et les IT. Un séminaire national est prévu tous les 2 ans pour partager, avec l'ensemble des acteurs, les orientations et les résultats du réseau.





Les complémentarités avec le réseau EXPE

Constitué de **41** projets, sur près de **200** sites expérimentaux, le dispositif EXPE teste des systèmes de culture réduisant d'au moins 50 % l'usage de produits phytosanitaires en combinant différents leviers.

Le dispositif EXPE permet ainsi d'évaluer la faisabilité et les performances techniques, économiques et environnementales d'environ 500 systèmes de culture, et d'en favoriser progressivement **le transfert auprès des agriculteurs** grâce aux groupes des réseaux FERME. De nombreuses visites et actions de démonstration sont réalisées sur le terrain entre sites EXPE et réseaux FERME.

En s'appuyant sur les réussites ou les échecs constatés en expérimentation, le réseau FERME participe à la production de références de systèmes de culture économes en produits phytosanitaires, à la compréhension des processus en jeu, et contribue à identifier des besoins de recherches complémentaires.

LES OBJECTIFS DE DEPHY EXPE

ÉVALUER

LES PERFORMANCES DES SYSTÈMES DE CULTURE EXPÉRIMENTÉS DANS LE RÉSEAU À L'AIDE D'UNE DIVERSITÉ D'INDICATEURS,

ANALYSER

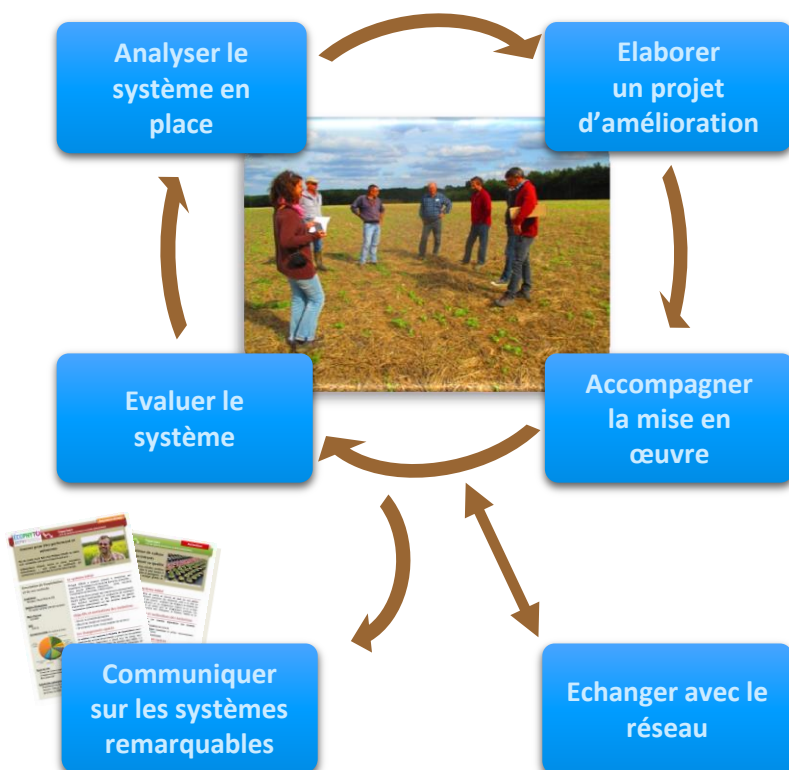
LEURS CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE ET DE RÉUSSITE,

TRANSFÉRER

LES PLUS PERFORMANTS DANS LES EXPLOITATIONS AGRICOLES EN INTERACTION AVEC LE RÉSEAU DEPHY FERME.

L'Ingénieur Réseau : pierre angulaire du réseau DEPHY-FERME

Sur la période 2011-2015, chaque IR du réseau FERME a accompagné en moyenne **10** agriculteurs et a organisé chaque année avec eux plus de **3** réunions collectives et environ **40** visites individuelles. Chaque IR a été à l'origine de plus de **7** actions de communication à destination du monde agricole ou du grand public.



Mettre en œuvre la démarche DEPHY et accompagner les agriculteurs vers des systèmes économes en produits phytosanitaires demande pour les IR de :

- Raisonner l'agronomie en utilisant une approche systémique,
- Raisonner son accompagnement
 - ❖ Faciliter l'échange et la créativité de groupe,
 - ❖ Etudier la logique du système avec l'agriculteur et au regard de ses objectifs,
 - ❖ Apporter des ressources plutôt que prescrire.



«Le projet Ecophyto me permet de prendre du recul vis à vis de mes missions du quotidien»

Benoît Chorro,
Ingénieur Réseau Coopérative Corea



Analyser le système : le diagnostic initial

Le diagnostic initial des exploitations permet aux ingénieurs réseau et aux agriculteurs de partager les éléments contextuels, les pratiques, et les éléments décisionnels relatifs au système de culture. Il sert ainsi de point de départ au projet de l'agriculteur dans la démarche de réduction ou d'économie en produits phytosanitaires.

Une importante phase de diagnostic a été réalisée à l'occasion de l'intégration des promotions d'agriculteurs de la phase test, FERME1 et FERME2. Cet outil important a été régulièrement amélioré et est encore utilisé aujourd'hui avec les nouveaux agriculteurs rejoignant le réseau en 2016.



« Il est aujourd'hui important d'être soucieux des éventuels impacts de nos pratiques et de réfléchir aux méthodes alternatives efficaces et possibles.

La démarche DEPHY nous pousse à aller de l'avant, à prendre du recul sur nos pratiques habituelles. »

Bernard DERAM, agriculteur dans le Nord

Les outils d'appui à l'ingénieur réseau

Le fil rouge

Le fil rouge est un outil d'accompagnement et d'animation qui permet aux IR de formaliser leur programme de travail en articulant les différents moments et séquences de leur accompagnement individuel et collectif.

Mis en place dans le réseau en 2013, le fil rouge est autant un outil de planification et d'auto-évaluation du travail de l'IR qu'un outil d'animation des groupes FERME qui permet de faire le point sur la dynamique du groupe et de discuter collectivement des futures thématiques à aborder et à travailler ensemble.

Agrosyst, le système d'information du réseau DEPHY

Agrosyst a été conçu spécifiquement par l'INRA pour faciliter la collecte, la gestion et la valorisation des données produites par les réseaux FERME et EXPE. C'est un outil majeur du réseau qui permet de décrire les systèmes de culture DEPHY et de les évaluer grâce à un ensemble d'indicateurs.

Agrosyst est déployé dans le réseau DEPHY depuis mars 2014. De nombreuses formations à destination des IR ont été et sont régulièrement organisées.

Depuis 2014, un travail important d'import des données qui avaient été enregistrées avant la mise en œuvre d'Agrosyst avec d'autres outils (Excel, Systerre, MesParcelles, Osmose) a été réalisé. L'ensemble des données historiques est actuellement en phase de rapatriement dans Agrosyst. A court terme, tous les livrables et résultats du réseau seront directement saisis sous Agrosyst (diagnostic initial, bilan de campagne, projet collectif...).

Evaluer le système : le bilan de campagne

Le bilan de campagne est un moment annuel privilégié qui permet de faire le point et de retracer l'évolution du système de culture suivi dans le contexte particulier de l'année écoulée (spécificités climatiques et de pression des bioagresseurs). Il permet de confronter les objectifs de l'agriculteur avec les résultats obtenus, et d'aider l'agriculteur à définir ses niveaux de tolérance à la présence des bioagresseurs et à leurs effets.

Le bilan de campagne est un outil central dans l'accompagnement individuel et collectif des agriculteurs vers une meilleure gestion des bioagresseurs et une réduction de leur utilisation de produits phytosanitaires.

Projets individuels et collectifs

Lors de l'intégration dans le réseau, chaque agriculteur formalise avec son IR un projet comprenant un objectif de diminution des produits phytosanitaires sur les années à venir.

En 2016, il a également été demandé aux groupes de formaliser un projet collectif permettant de définir une problématique commune, et éventuellement, d'élargir les travaux à différents sujets en lien avec la réduction de pesticides ou les missions de DEPHY.





Le système de culture

L'objet d'étude dans le réseau DEPHY est le système de culture (SdC). Ce concept désigne **l'ensemble cohérent et ordonné de techniques culturales mises en œuvre sur un lot de parcelles conduites de la même façon, selon les mêmes principes de gestion et avec les mêmes objectifs, et ceci sur plusieurs années.** Les données enregistrées dans le cadre du réseau DEPHY sont récoltées à l'échelle des systèmes de culture, même si l'engagement de l'agriculteur dans la démarche DEPHY se fait à l'échelle de l'exploitation, ou au moins de l'ensemble des surfaces associées à une filière (notion d'atelier).

La description des systèmes de culture est obtenue par le suivi d'indicateurs relatifs au contexte de l'exploitation et du sdc, aux techniques culturales, aux éléments décisionnels et aux performances.

L'Indice de Fréquence de Traitement (IFT)

L'IFT mesure le niveau d'utilisation et ainsi la dépendance du système de culture aux produits phytosanitaires. Il correspond au nombre de doses de références appliquées par an sur une surface donnée. Lorsque le traitement ne concerne qu'une partie de la parcelle ou de la sole, l'IFT du traitement est réduit au prorata de la surface traitée. L'IFT est décliné par catégories de produits: herbicides, fongicides, insecticides, traitements de semences, régulateurs, biocontrôle (NODU-Vert). La méthodologie complète de calcul de l'IFT est disponible sur le site du ministère en charge de l'agriculture.

Système économe et SCEP

L'économie des systèmes de culture est définie comme suit:

- Système très économe : IFT inférieur à 50% de la référence
- Système économe : IFT inférieur à 70% de la référence
- Système peu économe : IFT inférieur à la référence
- Système non économe : IFT supérieur à la référence

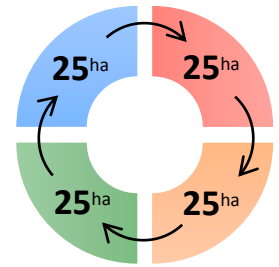
La référence dépend de la filière, de la région, et peut-être modulée pour les grandes cultures en fonction de la nature de l'assolement.

Les Systèmes de Culture Economes et Performants (SCEP) sont des systèmes caractérisés par l'association d'une économie en produits phytosanitaires et d'un indicateur économique (marge semi-nette ou chiffre d'affaire selon la filière) au dessus de la référence. Cette référence est calculée par rapport aux données du réseau.

Les travaux complémentaires

Des analyses des données initiales du réseau ont été effectuées pour identifier la diversité des situations, les liens entre différentes variables, les leviers associés aux IFT bas et à la possibilité d'être SCEP. Ces études montrent en particulier qu'il n'y a pas de lien direct entre le niveau d'IFT et les performances en termes de rendement et de marge. Les résultats de ces études ont été communiqués lors de rencontres et feront l'objet de publications prochainement.

EXEMPLE de SYSTÈME de CULTURE



3 traitements à $\frac{1}{2}$ dose de réf.
1 traitement à $\frac{1}{2}$ dose de réf.
0 traitement
2 traitements à la dose de réf.
→ IFT du sdc = 1,0



Ex: référence 2,0
IFT à 50% de l'IFT de référence
Système de culture économe

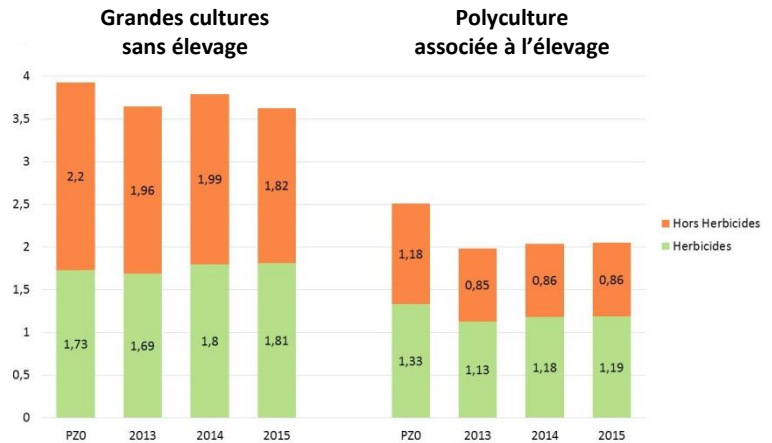
Marge à 70% de la marge de référence
Système de culture économe et performant



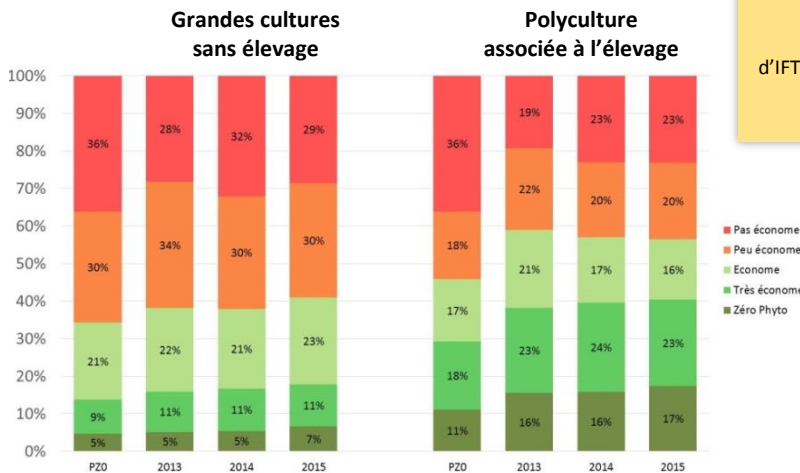
Evolution des IFT

Globalement, les filières Grandes Cultures et Polyculture-Elevage affichent en 5 ans des résultats en baisse en termes d'utilisation de produits phytosanitaires :

-11% entre l'entrée dans le réseau (PZO) et la moyenne des 3 dernières années 2013-2014-2015 (hors systèmes déjà en agriculture biologique à l'entrée dans la réseau)



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

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

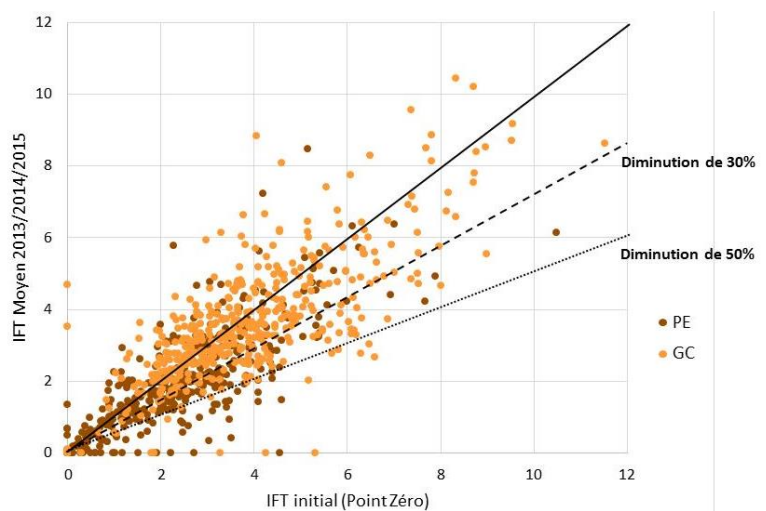
Les progrès en termes d'utilisation de produits phytosanitaires se traduisent également par une augmentation dans le réseau de la part des systèmes économes: + 6 % en Grandes Cultures et +10% en Polyculture-élevage entre l'entrée dans le réseau et 2015.

Il est possible de visualiser l'ensemble des évolutions des systèmes sur le graphique suivant.

De plus, les systèmes les plus consommateurs au départ ont diminué leur IFT d'en moyenne 16% entre l'entrée dans le réseau et la moyenne 2013-2014-2015.

Ce graphique présente la trajectoire en terme d'IFT de chacun des systèmes du réseau avec en ordonnée l'IFT moyen des années 2013, 2014 et 2015 et en abscisse l'IFT initial. Les systèmes qui ont diminué d'au moins 30% se situent sous la barre en pointillés.

En Grandes Cultures Polyculture-élevage, 49% des systèmes ont diminué leur IFT d'au moins 10%. De plus, les systèmes les plus consommateurs au départ ont diminué leur IFT d'en moyenne 16% entre l'entrée dans le réseau et la moyenne 2013-2014-2015.



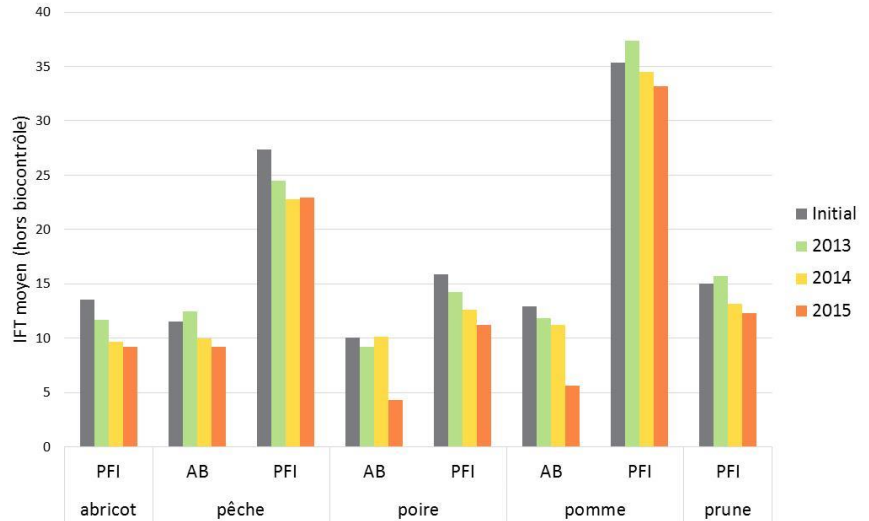
Evolution des IFT des systèmes GCPE entre leur entrée dans le réseau et la moyenne des années 2013/2014/2015



Evolution des IFT

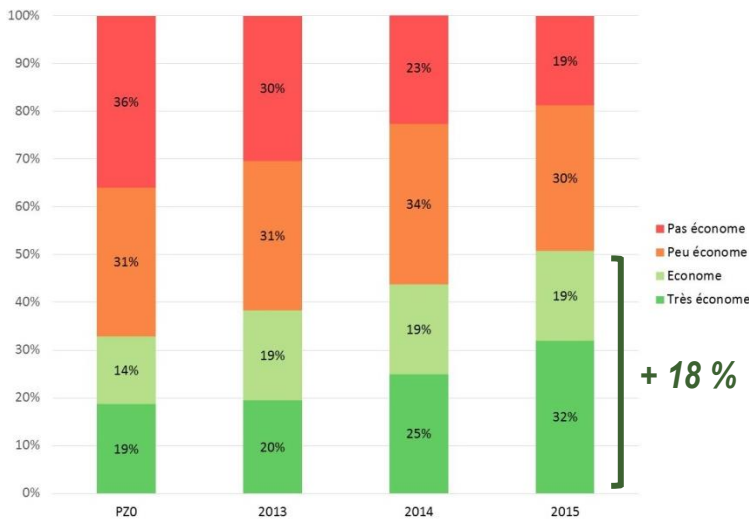
La filière Arboriculture du réseau affiche une diminution moyenne de niveau d'usage des pesticides de **-8%** entre l'entrée dans le réseau (PZO) et la moyenne des années 2013-2014-2015.

Si les variations sont variables selon les espèces, les diminutions d'IFT sont observables dans chacune d'entre elles.



Evolution des IFT de la filière Arboriculture du réseau

Répartition des systèmes en fonction de leur IFT



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

Ce graphique présente la trajectoire en termes d'IFT de chacun des systèmes du réseau avec en ordonnée l'IFT moyen des années 2013, 2014 et 2015 et en abscisse l'IFT initial. Les systèmes qui ont diminué d'au moins 30% se situent sous la barre en pointillés.

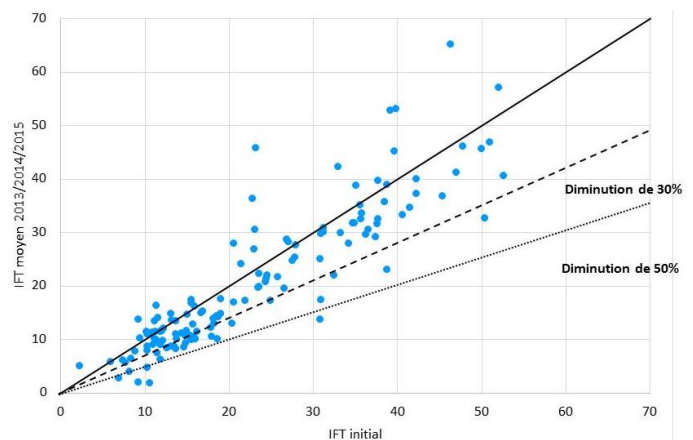
Tous les types de système du réseau sont concernés par cette baisse, que se soit des systèmes à fort niveau d'IFT à leur entrée dans le réseau ou au contraire des réseaux qui avaient déjà des performances remarquables.

Arboriculture:
-17%
d'IFT en moyenne
entre l'entrée dans le réseau
et la récolte 2015

Les progrès en termes d'utilisation de produits phytosanitaires se traduisent également par une augmentation dans le réseau de la part de systèmes économes :

+ 18 % entre l'entrée dans le réseau et 2015.

Dans la filière c'est aussi 56 % des systèmes qui ont diminué leur IFT d'au moins 10% sur la moyenne des années 2013, 2014 et 2015.



Evolution des IFT des systèmes arboricoles entre leur entrée dans le réseau et la moyenne des années 2013/2014/2015



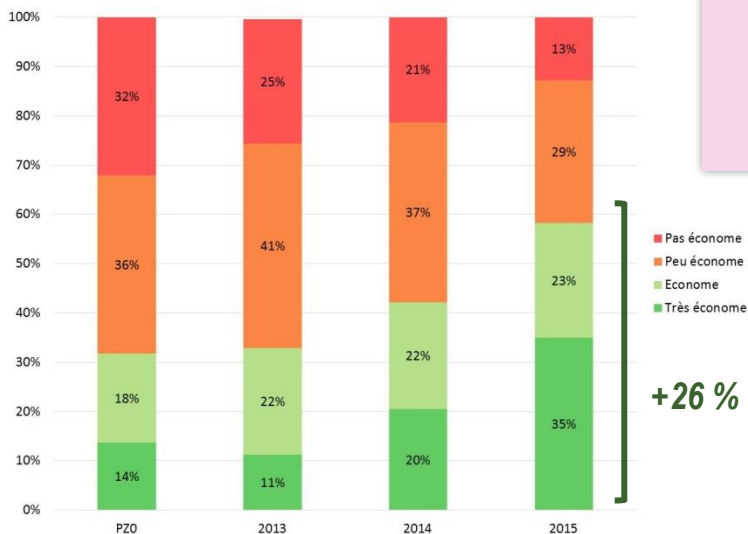
Evolution des IFT

La filière Viticulture du réseau affiche une diminution moyenne du niveau d'usage des pesticides de **-12 %** entre l'entrée dans le réseau (PZO) et la moyenne des années 2013-2014-2015.

La baisse d'IFT est significative sur les fongicides ; l'IFT fongicides représente près de 80 à 90 % des IFT des systèmes, selon les régions, et est ainsi l'axe privilégié de travail. Si les herbicides représentent une part quantitativement faible de l'IFT, la réduction reste toutefois un enjeu majeur pour la filière et le réseau a diminué de 26% son usage d'herbicides en 2015.



Evolution des IFT de la filière Viticulture du réseau



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

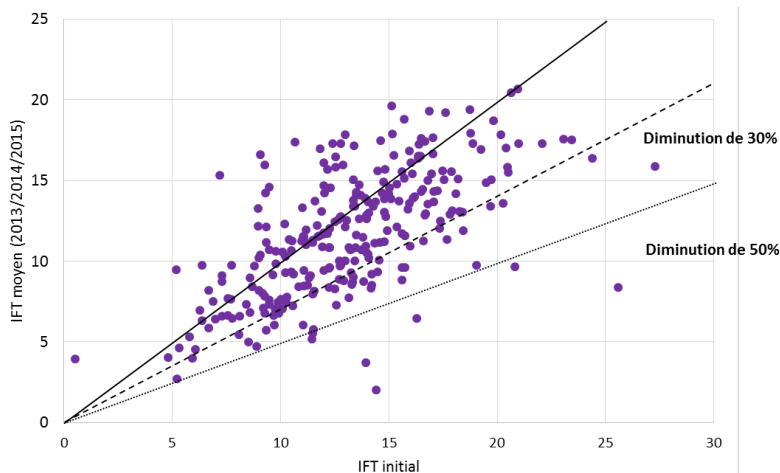
Viticulture:
-24%
d'IFT en moyenne entre l'entrée dans le réseau et la récolte 2015

Les progrès en termes d'utilisation de produits phytosanitaires se traduisent également par une augmentation dans le réseau de la part des systèmes économes : **+ 26 %** entre l'entrée dans le réseau et 2015.

Près de 58% des systèmes de la filière présentent des IFT inférieurs à 70% de la référence régionale.

Ce graphique présente la trajectoire en termes d'IFT de chacun des systèmes du réseau avec en ordonnée l'IFT moyen des années 2013, 2014 et 2015 et en abscisse l'IFT initial. Les systèmes qui ont diminué d'au moins 30% se situent sous la barre en pointillés.

Dans la filière viticole, 53 % des systèmes ont diminué leur IFT d'au moins 10% par rapport à la moyenne des années 2013, 2014 et 2015.

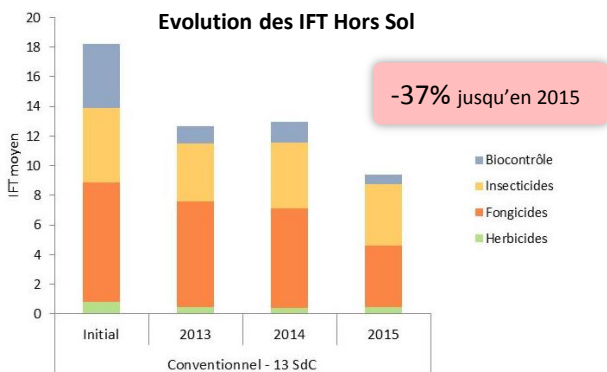


Evolution des IFT des systèmes viticoles entre leur entrée dans le réseau et la moyenne des années 2013/2014/2015



Evolution des IFT

Le suivi d'exploitations engagées depuis 5 ans dans le cadre du réseau DEPHY Ferme légumes-fraise-framboise témoigne de baisses d'IFT en hors sol, sous abris et en plein champ. Globalement, on observe une baisse de **-25%** des IFT entre l'entrée dans le réseau (PZO) et la moyenne des années 2013-2014-2015.



Evolution des IFT

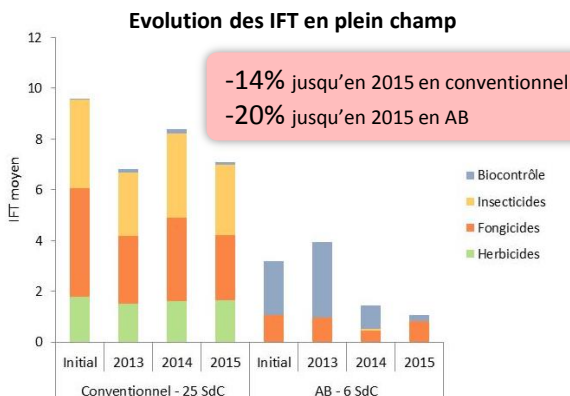
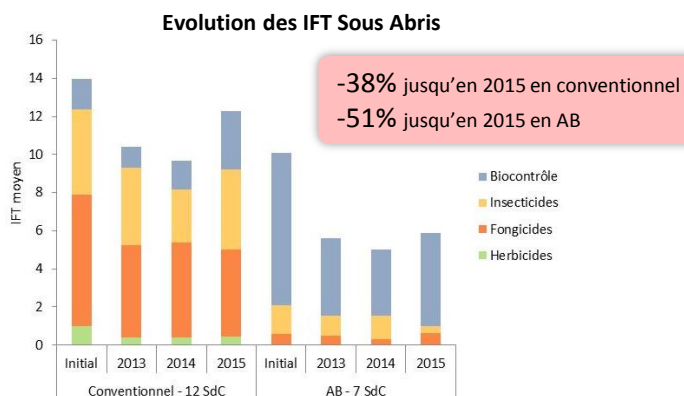
Le système de production hors sol est représenté par 2 réseaux Ferme, l'un sur fraise, le second sur framboise.

On assiste à une importante baisse de l'IFT de 48% sur les fongicides grâce au contrôle du climat et à l'utilisation de matériel végétal adapté, et de 83% sur les produits de biocontrôle (levier PBI et matériel végétal).

Légumes/Maraîchage:

-30%

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



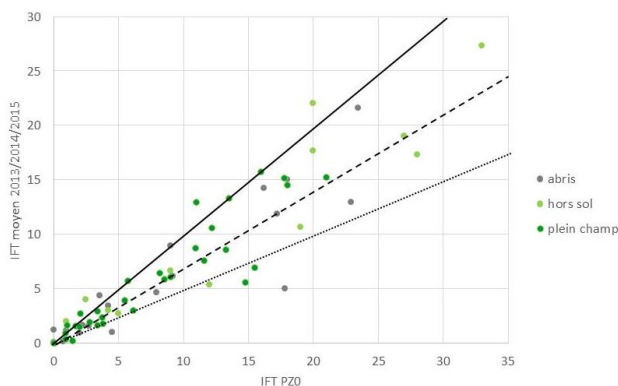
On observe une baisse globale de l'IFT pour ce système de production, de l'ordre de 51% pour les systèmes de culture conduits en AB et de 38% pour les systèmes conventionnels.

En systèmes conventionnels, l'utilisation des fongicides diminue grâce à une substitution par des produits de biocontrôle (même si ceux-ci restent peu présents). Les insecticides sont quasi absents en AB.

Répartition des systèmes en fonction de leur IFT

Ce graphique présente la trajectoire en termes d'IFT de chacun des systèmes du réseau avec en ordonnée l'IFT moyen des années 2013, 2014 et 2015 et en abscisse l'IFT initial. Les systèmes qui ont diminué d'au moins 30% se situent sous la barre en pointillés.

Depuis l'entrée dans le réseau, la majorité des systèmes ont diminué leur IFT, d'environ 25% en moyenne, avec une diminution de plus de 50% pour certains. Ces résultats sont encourageants et s'expliquent par une évolution dans le raisonnement des producteurs, plus spécifiquement par une prise en compte plus importante des paramètres agronomiques.



Evolution des IFT des systèmes légumiers entre leur entrée dans le réseau et la moyenne des années 2013/2014/2015

Note : Le recours aux lâchers d'auxiliaires n'est pas comptabilisé dans les graphiques ci-dessus bien que pratiqué. Une réflexion est en cours quant à la prise en compte d'un indicateur spécifique aux lâchers d'auxiliaires.



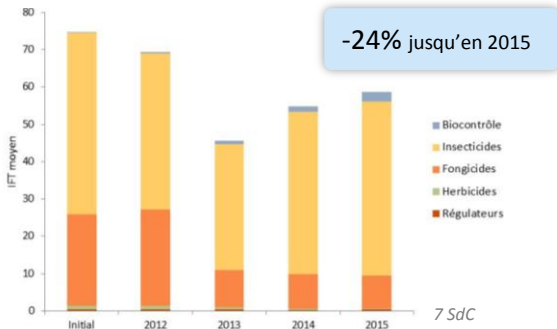
Evolution des IFT

La filière horticole, engagée dans le réseau DEPHY FERME depuis 2012, montre des résultats prometteurs en termes de baisse d'IFT, dans tous les types de productions (plantes en pot, pépinière, fleurs coupées, plantes fleuries).

Globalement, on observe une baisse de **-35%** des IFT entre l'entrée dans le réseau (PZO) et la moyenne des années 2013-2014-2015. De plus, l'utilisation du biocontrôle se développe significativement avec 1,7 point d'IFT biocontrôle en plus entre l'entrée dans le réseau et la récolte 2015.

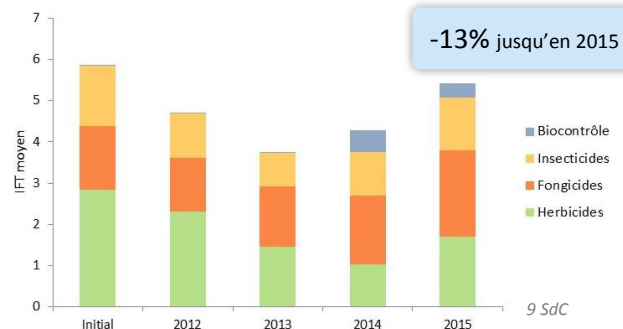
Horticulture:
-33%
 d'IFT en moyenne entre
 l'entrée dans le réseau
 et la récolte 2015

Evolution des IFT Fleurs coupées



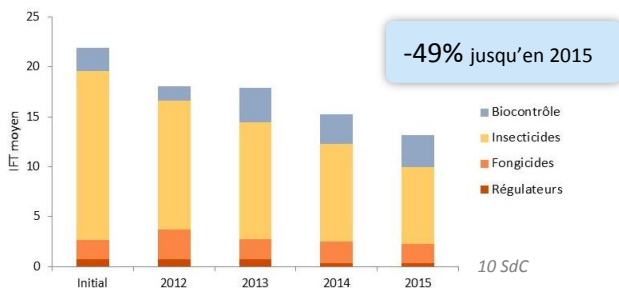
En systèmes fleurs coupées, on observe une diminution importante de l'IFT fongicides avec une baisse de 64%. Plusieurs techniques alternatives aux produits phytosanitaires sont utilisées : la désinfection par solarisation, couplée à la rotation de culture, l'usage de champignons antagonistes (*Coniothyrium mitans* et mélanges de *Trichoderma*), la gestion climatique.

Evolution des IFT Pépinière



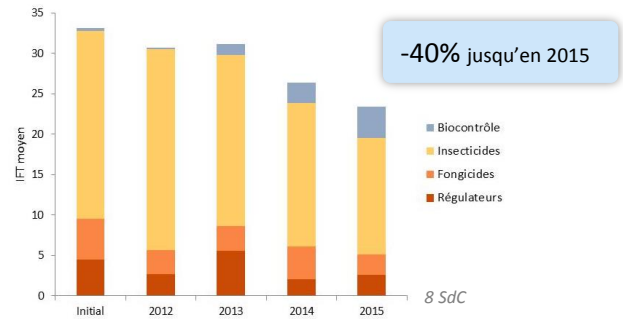
En pépinière, l'IFT herbicides a diminué de 39% entre le l'entrée dans le réseau et 2015. Cette baisse s'explique notamment par l'utilisation de plus en plus importante du paillage, permettant ainsi de réduire le désherbage chimique.

Evolution des IFT Plantes en Pot



L'IFT insecticides a pu être diminué de 54% en plantes en pot. Cette évolution s'explique par une hausse de l'utilisation des produits de biocontrôle et d'insectes auxiliaires.

Evolution des IFT Plantes Fleuries

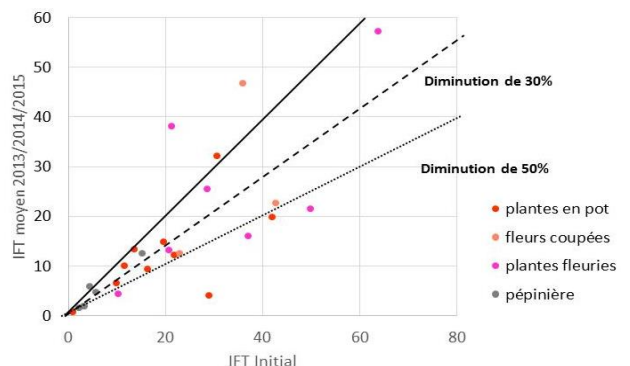


Le recours à l'utilisation de plantes de service et la PBI permettent d'observer une forte diminution de -38% de l'IFT insecticides en plantes fleuries.

Répartition des systèmes en fonction de leur IFT

Ce graphique présente la trajectoire en termes d'IFT de chacun des systèmes du réseau avec en ordonnée l'IFT moyen des années 2013, 2014 et 2015 et en abscisse l'IFT initial. Les systèmes qui ont diminué d'au moins 30% se situent sous la barre en pointillés.

Depuis l'entrée dans le réseau, la majorité des systèmes ont diminué leur IFT, aux alentours de 35% en moyenne, avec une diminution allant de plus de 50% pour certains.



Evolution des IFT des systèmes horticoles entre leur entrée dans le réseau et la moyenne des années 2013/2014/2015



La filière Cultures Tropicales rassemble des exploitations aux productions variées réparties sur plusieurs DOM : Guadeloupe, Réunion, Martinique avec des réseaux Ferme intégrant des exploitations aux productions variées.

Evolution des IFT Canne à sucre



Evolution des IFT Canne à sucre

Evolution des IFT Mangue

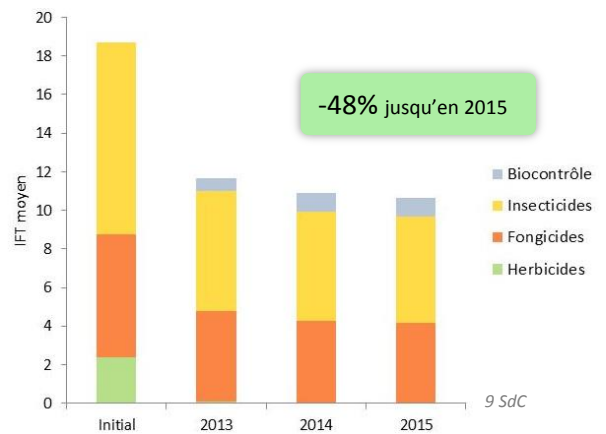
A la Réunion, on observe l'arrêt total de l'utilisation d'herbicides à partir de 2014, l'objectif étant l'implantation d'une couverture végétale diversifiée et permanente afin de maintenir l'activité de la faune auxiliaire pour favoriser la lutte biologique par conservation (habitat favorable).

En 2015, l'IFT insecticides a diminué de 44% grâce au piégeage de masse contre les mouches du fruit, ravageurs importants des cultures tropicales, à l'utilisation de plantes de service, aux lâchers d'auxiliaires, etc., le but étant de favoriser la présence des auxiliaires sur la parcelle.

% de baisse IFT herbicides	Moyenne 2013-2015 vs initial	2015 vs initial
Réunion (9sdc)	38 %	35%
Guadeloupe (9sdc)	18 %	41 %
Martinique (7sdc)	25 %	44 %

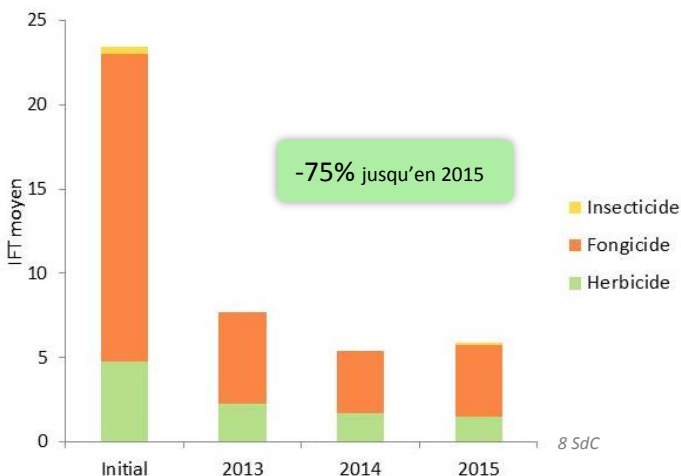
Les adventices sont considérées comme le principal concurrent de la culture de canne à sucre.

Globalement dans les DOM, on observe une baisse significative de l'IFT herbicides de 38% en 2015 grâce à l'utilisation de leviers tels que le paillage, l'épillage, l'arrachage manuel ou encore le désherbage mécanique, les plantes de couverture,...



Evolution des IFT Mangues

Evolution des IFT Banane



Evolution des IFT Banane Martinique

Afin d'assurer une production durable de la banane et de diminuer l'utilisation des herbicides, les plantes de couverture permettent la maîtrise de l'enherbement : on observe une baisse de 68% en 2015 des IFT herbicides.

La lutte contre la cercosporiose, maladie des feuilles très répandue aux Antilles notamment, par l'effeuillage, permet de réduire l'IFT fongicides de 76% en 2015.

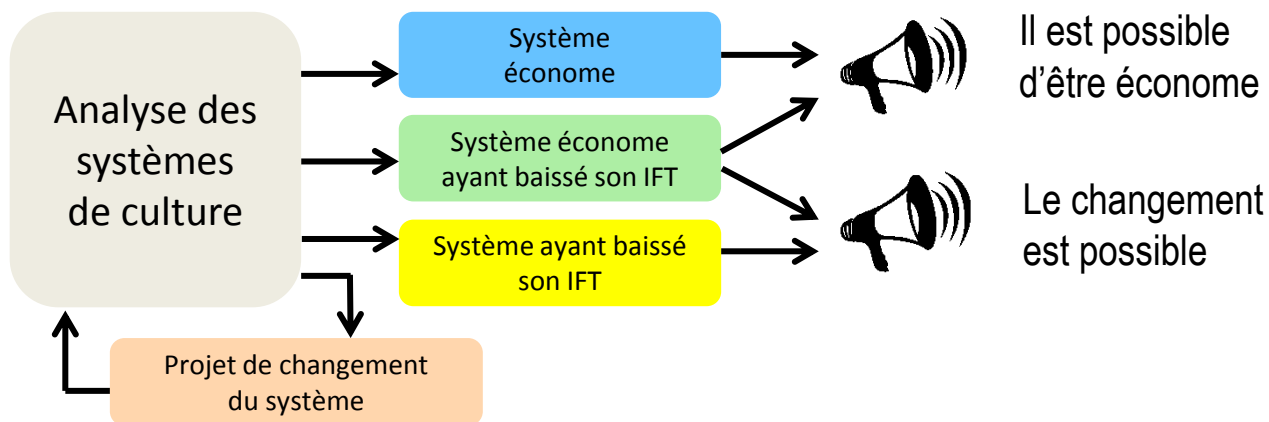
Entre l'entrée dans le réseau et 2015, on observe une baisse moyenne de l'IFT chimique de 75%, ce qui montre la volonté d'améliorer les pratiques culturales pour diminuer l'utilisation des produits phytosanitaires.



La production de références

Lors de la mise en place du dispositif DEPHY, différents objectifs avaient été assignés au réseau dont :

- démontrer qu'il est possible de réduire le niveau d'usage de pesticides dans les systèmes agricoles français et de le maintenir à un niveau bas.
- d'identifier les situations et les stratégies agricoles associées à la réduction d'utilisation des pesticides



Des exemples de systèmes remarquables



Les Systèmes de Culture Economiques (en pesticides) et Performants (économiquement) ont été présentés sous forme de fiches SCEP.

Il existe **81 fiches SCEP** au total, on en retrouve dans chaque filière et dans chaque région. Chaque fiche présente en 4 pages les caractéristiques et les performances du système.

Des fiches trajectoire retraçant des évolutions remarquables en termes de réduction d'IFT ou de maintien à un niveau bas ont été également réalisées. **135 fiches trajectoire** ont été publiées, représentant également toutes les filières et toutes les régions. Chaque fiche présente en 4 pages le système, son évolution, ses performances en termes d'IFT, de résultats économiques ou d'autres critères comme le temps de travail par exemple. Elle donne également la parole à l'exploitant sur son expérience dans la démarche.

Réflexions sur la généralisation des pratiques

Le réseau aborde également, en interne et en lien avec d'autres acteurs, la question des freins au changement. Faciliter la prise en main des outils et des expériences du réseau DEPHY par les agriculteurs et les conseillers reste une préoccupation majeure. La problématique de la généralisation des pratiques économes est un des enjeux des années à venir pour le réseau.



Atelier d'approche du changement entre acteurs du réseau à l'occasion du séminaire GCPE 2016



Venez à notre rencontre

Chaque année, les Ingénieurs réseau FERME organisent en moyenne près de 1000 actions de communication et de démonstration locales, et participent à la rédaction de plus de 400 articles de presse.



De plus en plus, les acteurs du réseau communiquent vers les étudiants et l'enseignement agricole, avec près de 200 interventions en 2015. Les acteurs du réseau EXPE proposent également des actions de démonstration et des interventions diverses dans des colloques ou des salons par exemple.

Au niveau régional, les ingénieurs réseau et territoriaux participent à la communication pilotée par le chef de projet Ecophyto en DRAAF et coordonnée par l'animateur Ecophyto en Chambre Régionale d'Agriculture.



Au niveau national, la Cellule d'Animation DEPHY organise également des rencontres comme le colloque national de novembre 2015, qui a donné lieu à la réalisation de trois vidéos de présentation du réseau. D'autres événements seront organisés au niveau national et par filières.

Retrouvez les productions du réseau DEPHY

Les productions du réseau DEPHY sont disponibles via la plateforme de la production intégrée des cultures EcophytoPIC. Vous y trouverez les productions régionales et nationales du réseau, en particulier :

- Les fiches SCEP et trajectoire
- Les vidéos et les compte-rendus du colloque du 5 novembre 2015
- La synthèse des premiers résultats à l'échelle nationale du réseau FERME
- La présentation des projets EXPE
- Les plaquettes régionales



www.ecophytopic.fr



Pour toute question ou sollicitation concernant le réseau, vous pouvez contacter la cellule d'animation nationale par mail : cellule.dephy@apca.chambagri.fr

Conclusion

Comme évoqué en introduction, ce livret n'a pas la prétention de reprendre l'ensemble des actions du réseau DEPHY FERME et de ses partenariats. Nous aurions pu aussi évoquer les projets PSPE (pour et sur le plan Ecophyto) qui ont réalisé des apports, notamment méthodologiques, importants pour le réseau ou les interactions avec des GIS ou des RMT.

Dans tous les cas, il faut retenir que de nombreuses actions ont été réalisées au cours de ces dernières années. Les membres du réseau, que ce soit les agriculteurs ou les agricultrices, les ingénieurs réseau, les ingénieurs territoriaux ou la cellule d'animation nationale, se sont largement investis et ont contribué de manière significative à la réussite de DEPHY. Cette dynamique est aussi le résultat du pilotage des ministères en charge de l'agriculture et de celui de l'écologie ainsi que de l'implication des différents partenaires et têtes de réseau : Chambres d'agriculture, Coopératives, CIVAM, Instituts Techniques, INRA, ...

Concernant les résultats, le réseau FERME montre que des marges de manœuvre en termes de réduction des pesticides existent et qu'il est possible, souvent, de les activer tout en maintenant les performances économiques voire parfois en les améliorant. Les résultats obtenus sur les différentes années sont encourageants et les tendances semblent se confirmer dans la durée.

Un autre enseignement de DEPHY est qu'il n'y a pas de solution toute faite pour être économe et qu'il existe une diversité de combinaisons de leviers à mettre en œuvre. Les évolutions doivent être pensées et mises en œuvre en fonction du système en place, des contraintes de l'entreprise, du potentiel pédoclimatique, ...

Le réengagement massif des agriculteurs déjà dans DEPHY et le fait qu'ils aient été rejoints par plus de 1 000 nouveaux exploitants est aussi la preuve que la problématique travaillée est pertinente, qu'elle questionne et intéresse le monde agricole. Les professionnels sont tout à fait conscients des enjeux liés aux produits phytosanitaires et souhaitent, dans la grande majorité, faire évoluer leurs pratiques.

DEPHY a donc fait la preuve que, dans de nombreuses situations, réduire l'usage des pesticides est envisageable. Un accompagnement adapté et des échanges pertinents sont souvent déclencheurs et facilitateurs du changement. Les prochains challenges du réseau seront tout d'abord de poursuivre les efforts et les travaux, pour adopter de nouvelles innovations et réduire encore la dépendance aux produits phytosanitaires. Il s'agira ensuite de généraliser les résultats obtenus, de transférer l'expérience acquise et les méthodes utilisées vers les agriculteurs non membres du réseau et les autres collectifs tels que les groupes dits 30 000 ou les GIEE par exemple.

GLOSSAIRE

AB	Agriculture Biologique
CAN	Cellule d'Animation Nationale
CIVAM	Centre d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural
DROM	Département et Région d'Outre-Mer
ETP	Equivalent Temps Plein
GC-PE	Grandes Cultures / Polyculture-Elevage
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
IFT	Indice de Fréquence de Traitement
INRA	Institut National de Recherche Agronomique
IR	Ingénieur Réseau
IT	Ingénieur Territorial
MAAF	Ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire et de la Forêt
PBI	Protection Biologique Intégrée
PFI	Production Fruitière Intégrée
PSPE	Projet de recherche Pour et Sur le Plan ECOPHYTO
PZO	Point Zéro
RAD	Réseau Agriculture Durable
SCEP	Système de Culture Econome et Performant
SdC	Système de Culture

Coordination de la rédaction de ce document



CELLULE D'ANIMATION NATIONALE

Emeric PILLET
Virginie BRUN
Nicolas CHARTIER
Marie DEBANDT
Olivier HIRSCHLER
Angeline HOUDIN
Elise SALERY
Benjamin FOULLY

Remerciements

Aux experts de la CAN, aux ingénieurs territoriaux,
aux ingénieurs réseau, aux chefs de projet et partenaires EXPE
et aux agriculteurs et agricultrices du réseau DEPHEY

Crédits photos

Couverture : David Bouillé, CA 35

Edito : CAN DEPHEY

Le réseau FERME aujourd'hui:

Arboriculture: Olivier Hirschler

Grandes Cultures: Chapoulie J., APCA

Légumes: Camoin L. CA13

Viticulture: CA Vaucluse

Fleurs: Astredhor

Banane: Olivier Hirschler

Organisation et acteurs du réseau :

Olivier Hirschler

Coopérative Corea

Démarche et outils associés : Sophie Brouard, CA62

Communication et transfert :

Olivier Hirschler

APCA

CAN DEPHEY

4^e couverture : Olivier Hirschler

CELLULE D'ANIMATION NATIONALE
DEPHY ECOPHYTO

ÉCOPHYTO
DEPHY Réseau de Démonstration,
Expérimentation et Production
de références sur les systèmes
économiques en PHYTOSANITAIRES



Tél : 01 53 57 10 71

cellule.dephy@apca.chambagri.fr



Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère en charge 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

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS



ONEMA
Office national de l'eau
et des milieux aquatiques