



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

**RÉDUIRE L'USAGE DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES
DES PISTES POUR LES EXPLOITATIONS ARBORICOLES
DE RHÔNE-ALPES**

EDITO

La profession agricole s'est engagée de longue date sur des systèmes agricoles plus économes en intrants (engrais, produits de protection des plantes, eau, énergie). De ce fait, elle est aujourd'hui impliquée dans le plan national Ecophyto, dont l'objectif est de réduire la dépendance à l'utilisation des produits phytosanitaires. Parmi les principaux leviers pour y parvenir : tester, mettre au point et valoriser des techniques et des systèmes de cultures économes et performants économiquement.

En 2011, les chambres d'agriculture de Rhône-Alpes se sont engagées dans le réseau national DEPHY Ecophyto avec 8 groupes de fermes pilotes. Rejoints par 5 autres groupes en 2012 impliquant les coopératives et les associations d'agriculture biologique, ce sont 130 agriculteurs rhônalpins qui expérimentent, grande nature, des solutions pour diminuer l'utilisation des produits phytosanitaires sans compromettre la rentabilité économique de leur exploitation.

Trois ans après, nous constatons que cette réduction peut rimer avec compétitivité des exploitations agricoles. C'est ce que vous découvrirez à la lecture de ce document qui livre les premiers résultats, à travers des exemples concrets et des témoignages. Toutefois, ce travail doit être poursuivi au-delà de ces 3 ans, afin de conforter les premiers acquis et d'enrichir les résultats économiques.

Nous remercions les 130 agriculteurs de notre région qui, sur la base du volontariat, ont pris le risque de relever ce défi en s'inscrivant dans une agriculture respectueuse de l'environnement et performante.

Souhaitons que ces exemples, représentatifs de la diversité de nos sols et de nos climats, sauront inspirer les innovations propres à chacun pour atteindre l'équilibre économique, social et environnemental sur son exploitation.

Gilles Pelurson

Directeur Régional de l'Alimentation, de l'Agriculture
et de la Forêt de Rhône-Alpes

Jean Luc Flaugère

Président de la Chambre Régionale d'Agriculture
de Rhône-Alpes

LIENS UTILES

A propos d'Ecophyto :

<http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>

<http://agriculture.gouv.fr/Produisons-autrement>

<http://draaf.rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/Ecophyto>

<http://www.chambres-agriculture.fr/thematiques/ecophyto>

<http://www.croppp.org/Ecophyto>

<http://rhone-alpes.synagri.com/portail/ecophyto>

A propos des pratiques économes en produits phytosanitaires et des dispositifs expérimentaux :

<http://agriculture.gouv.fr/Ecophytopic>

<http://www.croppp.org/Le-Guide-sur-des-pratiques>

<http://www.pep.chambagri.fr>

A propos de la santé et de la sécurité des utilisateurs :

<http://www.inserm.fr/actualites/rubriques/actualites-societe/pesticides-effets-sur-la-sante-une-expertise-collective-de-l-inserm>

<http://references-sante-securite.msa.fr/front/id/SST>

Ecophyto, c'est aussi en zones non agricoles :

<http://www.ecophytozna-pro.fr/>

<http://www.jardiner-autrement.fr>

SOMMAIRE

Les résultats	3
Les leviers	7
Les témoignages	10
Contacts	16



Directeur de publication : Paul Gaudron. Rédacteurs : Séverine Broyer, Sophie Buléon, Alain Garcin, Fleur Moiro, Jean Michel Montagnon, Jean Michel Navarro.
Date de publication : mai 2015. Crédit photos : Chambres Agriculture Rhône-Alpes. Création : sarl NOUS.



DES ARBORICULTEURS ENGAGÉS DEPUIS 3 ANS

PRODUIRE EN RÉDUISANT LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

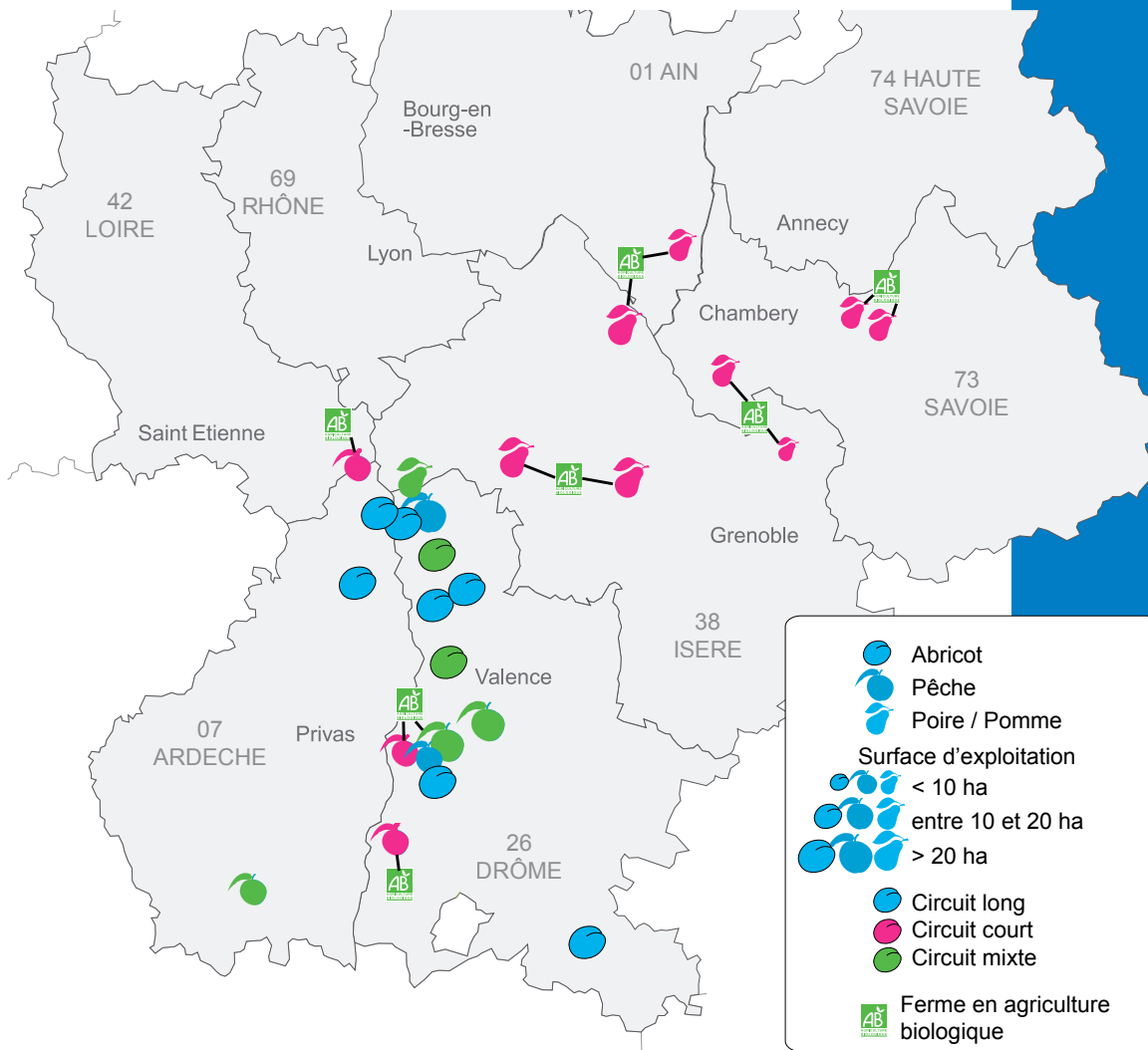
Le réseau DEPHY FERME est un réseau de fermes de référence qui vise à identifier et à caractériser des systèmes de cultures économes en produits phytosanitaires et performants sur les plans économiques, environnementaux et sociaux. Ce réseau, lancé en 2011, place les agriculteurs au cœur de la transformation des pratiques et vise à favoriser l'émergence et l'apprentissage de systèmes de cultures durables et moins dépendants des produits de traitement.

26 exploitations arboricoles de Rhône-Alpes, représentant 36 systèmes de cultures différents, sont engagées dans ce réseau. Réparties en trois groupes de fermes (abricot, pêche, poire/pomme), elles mettent en place depuis quatre ans une conduite de cultures économe en pesticides. Un ingénieur réseau accompagne chaque groupe. Il apporte un appui technique pour caractériser et suivre les différents systèmes. Il favorise la réflexion collective et les échanges entre arboriculteurs.

DEPHY FERME en France

- 1900 exploitations
- 185 réseaux, 7 filières : viticulture, arboriculture, grandes cultures, polyculture élevage, maraichage, horticulture, cultures tropicales
- Des animateurs à disposition

26 exploitations arboricoles engagées dans le réseau DEPHY



L'objectif est d'expérimenter des itinéraires techniques cohérents décidés par les agriculteurs à une échelle représentative de l'exploitation mais sans prise de risque inconsidérée.

Des caractéristiques importantes dans le choix des leviers

En arboriculture, les différents systèmes de culture vont être définis par :

- l'espèce fruitière,
- le type d'itinéraire technique : Agriculture Biologique (AB), Production Fruitière Intégrée (PFI), Résidus Contrôlés (RC),
- le type de valorisation (frais, industrie) et de circuit commercial (court, long ou mixte),
- la variété ou le groupe de variétés concernées (productivité, sensibilité aux bio-agresseurs).

A NOTER

Dans le réseau arboriculture de Rhône-Alpes, les systèmes en AB sont surreprésentés par rapport à la typologie moyenne des exploitations, malgré la forte proportion de surfaces converties en AB dans cette filière.



RÉDUIRE L'USAGE DES PESTICIDES, C'EST POSSIBLE ...

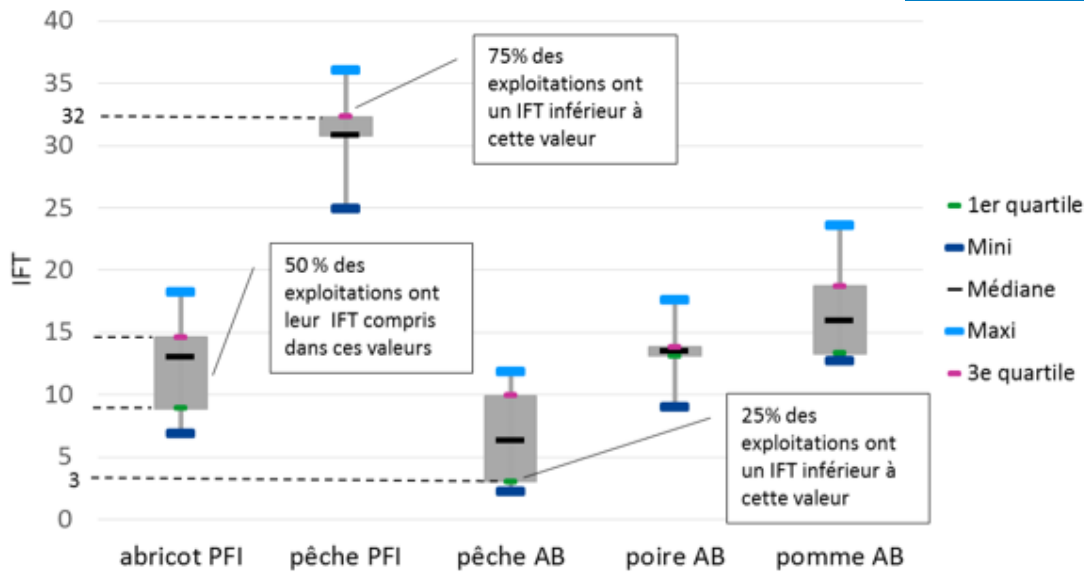
IFT

Indicateur mesurant la quantité de produits phytosanitaires utilisés. En arboriculture, contrairement aux autres filières, il n'existe pas d'IFT de référence par région.

L'IFT de départ de chaque exploitation est calculé à partir des pratiques moyennes sur les 3 années précédant leur entrée dans le réseau.

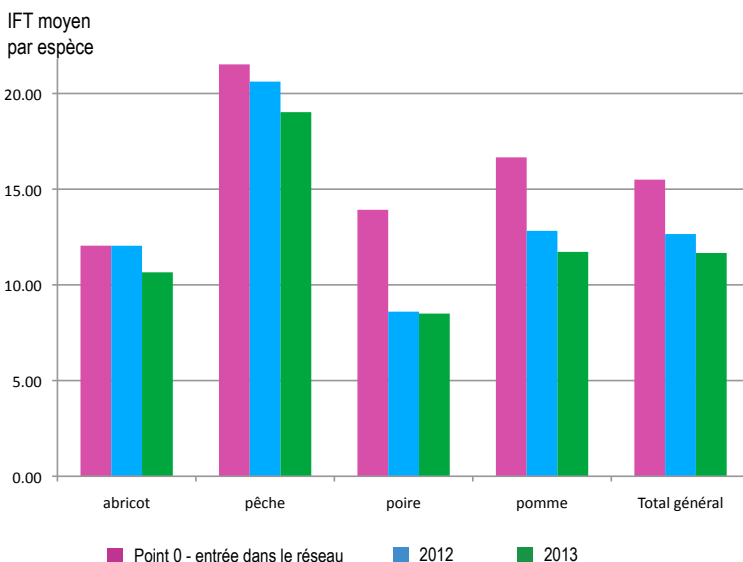
Au démarrage du réseau, les deux tiers des systèmes arboricoles de Rhône-Alpes étudiés étaient considérés comme très économes en pesticides. Deux exploitations du réseau Rhône-Alpes sur trois ont un IFT situé dans le quart inférieur de la médiane nationale des IFT des fermes arboricoles DEPHY (hors exploitations en agriculture biologique).

IFT des systèmes de cultures étudiés en Rhône-Alpes à l'entrée dans le réseau

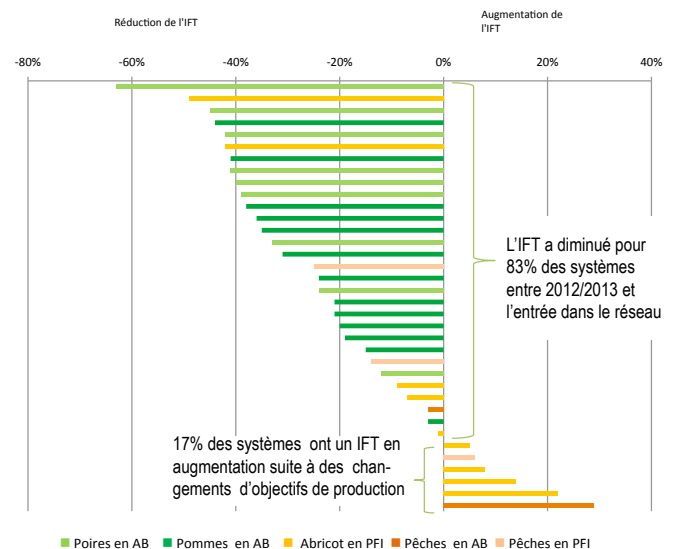


Trois ans après et malgré des conditions climatiques difficiles, la réduction est engagée : plus de 80 % des systèmes sont moins dépendants des pesticides qu'à leur entrée dans le réseau. Leur utilisation a augmenté dans 17 % des systèmes, ce qui s'explique principalement par les changements d'objectifs de production (augmentation pour répondre à une problématique économique, à des problèmes structurels ponctuels). En moyenne cependant, la réduction d'IFT est effective sur l'ensemble des espèces fruitières.

Une réduction des IFT observée sur toutes les espèces fruitières



Plus de 80% des exploitations ont réduit leur IFT depuis leur entrée dans le réseau



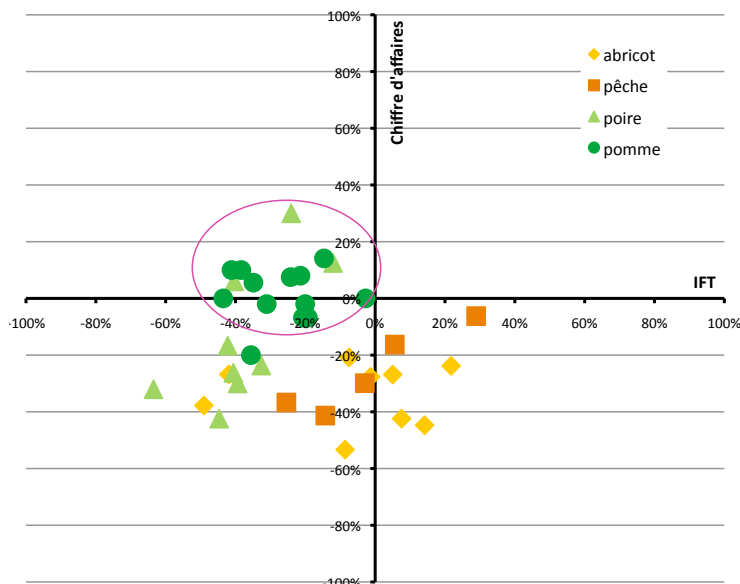


CHANGER DE STRATÉGIE SANS IMPACTER SON CHIFFRE D'AFFAIRES

34% des exploitations ont maintenu ou augmenté leur chiffre d'affaire tout en réduisant l'utilisation des produits phytosanitaires.

Evolution du chiffre d'affaires annuel des exploitations en fonction de l'IFT depuis l'entrée dans le réseau

Comparaison entre le CA point zéro et la moyenne des CA des années 2012 et 2013



Le chiffre d'affaires (CA) est un bon indicateur de la performance économique d'un système de culture arboricole. Dans le réseau de fermes DEPHY, celui-ci est calculé forfaitairement par espèce en fonction du mode de commercialisation (AB ou PFI, circuit court ou long). En Rhône-Alpes, le CA a plutôt diminué en 2012 et 2013 du fait de rendements plus faibles. Cependant, les baisses de rendement ne sont pas principalement induites par la stratégie de protection du verger mais par d'autres facteurs comme les conditions climatiques (gel, grêle) ou physiologiques (induction florale, pollinisation). Dans plus d'un tiers des cas, le chiffre d'affaires est resté stable ou a même augmenté parallèlement à la baisse des IFT.

S'APPUYER SUR LA RECHERCHE

4 projets expérimentaux (DEPHY EXPE) sont conduits en Rhône-Alpes. Ils étudient et évaluent différentes conduites de vergers limitant le recours ou n'utilisant plus de produits phytosanitaires.

Le PEP* fruits conduit également plusieurs actions sur des techniques alternatives et des conduites de vergers économes en produits phytosanitaires. Les expérimentations sont réalisées sur les différentes antennes de la SEFRA, à la SENURA et chez des producteurs.

Projet	Cultures	Porteur du projet	Sites en Rhône-Alpes
BioREco	Pommes	INRA Gotheron	INRA Gotheron (St Marcel les Valence)
VERTICAL	Pêchers et cultures assolées associés en systèmes agroforestiers	Chambre d'Agriculture de la Drôme	Plateforme des Techniques alternatives et biologiques (TAB) (Etoile sur Rhône)
EcoPêche	Pêches Nectarines	INRA PACA / CTIFL	INRA Gotheron (St Marcel les Valence), SEFRA (Etoile sur Rhône)
CAP ReD	Abricots	CTIFL	INRA Gotheron (St Marcel les Valence)

*PEP = Pôle d'Expérimentation et de Progrès, dispositif d'expérimentation agricole soutenu par le Conseil Régional pour 11 filières.
www.pep.chambagri.fr



COMBINER LES LEVIERS POUR RESTER PERFORMANT

Réduire l'usage des intrants phytosanitaires suppose la mise en place d'un ensemble de méthodes reconnues ou innovantes, souvent complémentaires.

Des leviers à 3 niveaux :

Des méthodes « d'efficience »

L'arboriculteur applique une protection raisonnée de son verger en optimisant l'utilisation des produits de traitements. Les leviers les plus mobilisés existaient déjà au sein des exploitations. Ils se concentrent autour des observations, du raisonnement des traitements par l'accès aux informations techniques, de la différenciation des problèmes sanitaires à l'échelle de la parcelle ou du groupe de parcelles, de la réduction des doses de produits, de la maîtrise de la vigueur par une gestion de la fertilisation.

Quelques leviers ont été mis en place spécifiquement dès l'entrée dans la démarche comme certains outils d'aide à la décision (modèles de prévision des risques tavelure et carpocapse en pomme par exemple).

La substitution des produits phytosanitaires par des techniques alternatives

La substitution des herbicides par le travail mécanique du sol sur le rang et l'enherbement inter-rangs permet dans beaucoup de cas de supprimer les herbicides. La confusion sexuelle est largement utilisée dans le réseau, mais n'a pas toujours une efficacité suffisante pour éviter le recours à des insecticides. La glu appliquée sur les troncs permet d'éviter 1 à 2 traitements insecticides contre les forficules. L'argile limite les foyers de pucerons au printemps ou agit sur le vecteur de l'enroulement chlorotique de l'abricotier (ECA).

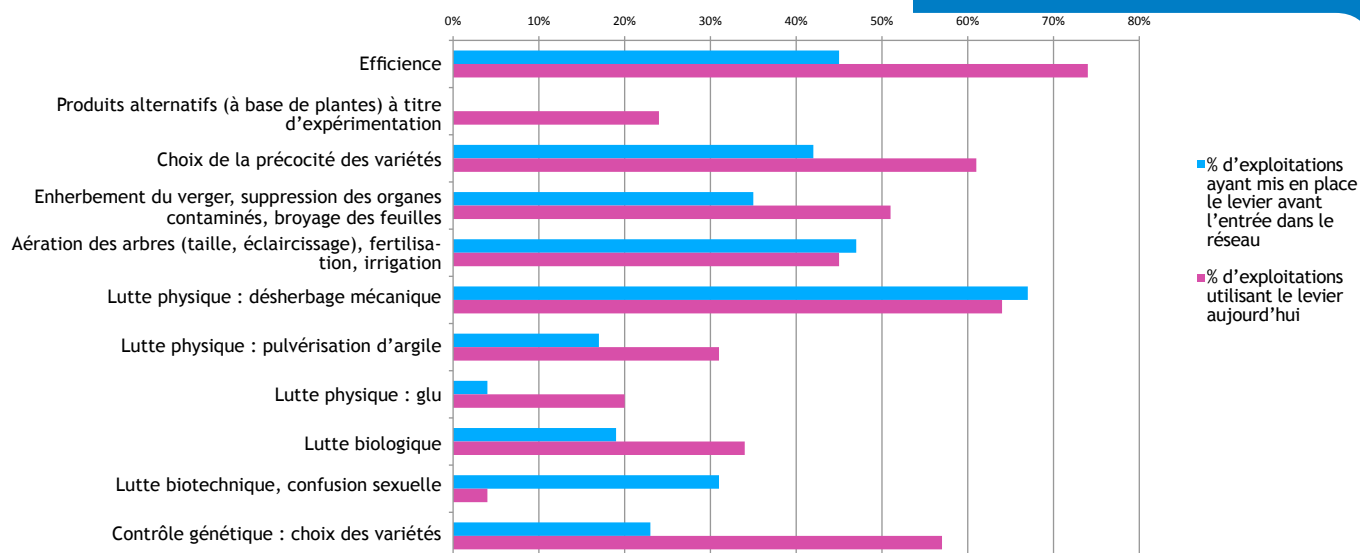
La reconception du système de cultures

Le principe : rendre le système de cultures moins vulnérable aux bio-agresseurs. Il s'agit de combiner des pratiques de prévention, souvent à effet partiel et non spécifique d'un bio-agresseur, avec des moyens de lutte directe et de rattrapage ciblés sur un bio-agresseur donné. Les produits de biocontrôle sont privilégiés.

Citons comme pratique de prévention le contrôle génétique. L'implantation de variétés résistantes ou tolérantes à la tavelure modifie en profondeur la stratégie globale de protection du verger.

Plus difficile à mettre en œuvre, peu d'arboriculteurs du réseau ont mobilisé ce levier depuis leur entrée dans le réseau.

Les leviers mobilisés par les arboriculteurs





EXEMPLE DE LEVIER : la lutte mécanique

LIMITER LES HERBICIDES PAR LE DÉSHÉRBAGE MÉCANIQUE

L'avis du conseiller

La principale composante du coût du désherbage mécanique est le temps de travail passé, c'est-à-dire la main-d'œuvre. Des variations du coût à l'hectare peuvent être observées en fonction de l'investissement matériel réalisé au départ, du type de sol ou du positionnement des passages... Mais dans nos régions plutôt sèches, le désherbage mécanique peut concurrencer économiquement le désherbage chimique.

La substitution du désherbage chimique par le désherbage mécanique induit une plus grande profondeur d'enracinement qui favorise la résistance à la sécheresse. La phase transitoire de cette substitution, par son effet sur l'enracinement de surface, doit être gérée avec soin. Au bout de la quatrième année, si les arbres sont bien installés, l'enherbement peut être géré uniquement avec de la tonte et du broyage.



Le principe

Le passage d'un outil mécanique dans l'inter-rang et au pied des arbres élimine les herbes indésirables qui concurrencent et freinent la pousse et la production des arbres fruitiers.

Le désherbage mécanique améliore la structure du sol. Il favorise la vie organique des sols et la biodisponibilité d'éléments fertilisants. Les arbres assimilent mieux la matière organique.

Différents types d'outils existent.

OUTILS SANS TRAVAIL DU SOL		OUTILS AVEC TRAVAIL DU SOL en vergers de plaine de préférence, risque d'érosion en coteaux	
Herbanet	Brosse métallique	Décavillonneuse à soc	Arbocep = porte-outils
Destruction de l'enherbement présent à partir d'une série de fils montés sur un axe horizontal, qui lacèrent les plantes et nettoient le pied des arbres.	Arrache l'herbe au pied de l'arbre sur les deux premiers centimètres du sol. Elle peut être double ou changée avec d'autres outils (dents, lame intercepts ou tête rotatifs).	Les décavillonneuses se composent d'un corps de charrue escamotable.	Porte outils permettant d'adapter différents types d'outils latéraux selon la nature du travail désiré (disques à chausser, disques à déchausser, lames, fraises, et mini-broyeur). Un système d'effacement (palpeur hydraulique sur la fraise) permet de s'effacer à la rencontre d'un arbre. La lame bineuse travaille à quelques centimètres de profondeur dans le sol et coupe les racines des adventices qui vont se dessécher.

Les arboriculteurs le disent

« Si je compare le coût du désherbage chimique que je faisais auparavant par rapport au désherbage mécanique c'est relativement similaire. Je vais même faire des économies à terme.

Cela me coûtait environ 4 000 €/an pour l'exploitation. J'ai acheté un outil à disque à 7 500 €, avec 40% de subvention, donc je l'aurai vite rentabilisé ! Je mets environ 1 h pour désherber 1 ha en passant à 6/7 km/h. Cela permet d'incorporer la fumure organique. J'ai remarqué un meilleur enracinement des arbres. »

POUR ALLER PLUS LOIN

Guide des techniques alternatives en Rhône-alpes - désherbage mécanique

Vidéo sur les outils de désherbage mécanique - <http://rhone-alpes.synagri.com/portail/ecophyto>



EXEMPLE DE LEVIER : la lutte biologique

UTILISER LA CONFUSION SEXUELLE DOUBLE CARPOCAPSE TORDEUSE ORIENTALE

Le principe

Positionner dans le verger des diffuseurs de phéromones de synthèse pour leurrer les mâles et perturber la reproduction du carpocapse, de la tordeuse orientale et de la petite tordeuse des fruits.

Les arboriculteurs le disent

« Les doubles diffuseurs me coûtent 220 € pour 400 diffuseurs que je pose en 4 h/ha. Mais je m’y retrouve car le nombre de fruits piqués à l’automne a fortement diminué. Le retour des auxiliaires dans mes vergers m’a permis de supprimer les traitements contre le psylle, les acariens ou les cochenilles. Le bémol, les diffuseurs, en plastique, ne sont pas biodégradables. »

« Je n’ai pas pu utiliser cette technique sur les pommiers. Les parcelles de surface assez réduite sont entourées de noyers dans lesquels il est impossible de poser des diffuseurs afin de créer une zone tampon où le carpocapse ne puisse pas se reproduire. J’ai utilisé une autre méthode, les filets Alt’Carpo. C’est une opportunité économique pour notre exploitation de jumeler l’installation de filets paragrêles avec la lutte contre le carpocapse. »



Piège delta pour le suivi des vols



Papillon mâle de carpocapse sur filet Alt'Carpo

POUR ALLER PLUS LOIN

Expérimentations de la SEFRA conduites en Savoie.

Revue Suisse Vitic. Arboric. Hortic. vol. 39 (4) : 237-243, 2007 : 25 ans de lutte par confusion contre le carpocapse *Cydia pomonella* dans un verger à Allaman / P. J. CHARMILLOT et D. PASQUIER, Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, CP 1012, 1260 Nyon 1, J. PERROT, Domaine de Verex, 1165 Allaman, F. WIDMER, arboriculteur, 1195 Bursinel.

L’avis du conseiller

Cette technique s’est généralisée à tous les arboriculteurs du réseau DEPHY sur les poiriers depuis la mise en place du réseau, même en parcelles de moins d’un hectare. Elle est également très utilisée en pommiers. Elle améliore notablement l’équilibre biologique du verger. Elle permet de prévenir les résistances des insectes aux insecticides, bacilles ou virus utilisés en traitements des pics de vol.

Ne mélangez pas les insecticides d’origine naturelle avec des produits alcalins tels la bouillie bordelaise, le curatio, le bicarbonate de potassium (Armcarb, ...) pour ne pas réduire leur efficacité.

Il existe plusieurs types de diffuseurs. Il faut choisir des diffuseurs doubles dont la rémanence pour la tordeuse orientale atteint la fin du mois de septembre. Sinon optez pour la double pose.

Les doubles diffuseurs sont les plus utilisés dans le réseau Ecophyto DEPHY car ils agissent également sur les mâles de la petite tordeuse (environ 400 diffuseurs par hectare, 10 à 20 % de plus pour les bordures).



Double diffuseur avec outil de pose



EXEMPLE DE LEVIER : la lutte physique

LA GLU POUR LUTTER CONTRE LES FORFICULES

L'avis du conseiller

Cette méthode se développe de plus en plus au sein du réseau DEPHY. Si elle est appliquée dans de bonnes conditions, c'est une alternative très efficace à la lutte chimique, rendue difficile par le mode de vie nocturne de l'insecte.

Pour une efficacité maximale, bien maintenir le verger propre pour éviter tout autre lieu de passage pour les forficules (rejets, branches basses qui touchent le sol, piquets d'irrigation...). Veiller également à ce que la glu ne soit pas saturée par les autres insectes ou par des poussières (en cas de travail du sol notamment).

La principale contrainte est le temps de main d'œuvre nécessaire pour la pose. Elle peut donc être réservée aux parcelles les plus sensibles.

Quelques chiffres

- **Quantité de glu** : 7 kg/ha en moyenne (variable selon l'âge du verger et l'état des arbres, en général plus importante la première année).
- **Temps de travail** : 10 h/ha en moyenne (en général plus important la première année).
- **Coût** : 60 € pour 5 L environ (pour les glus les plus couramment utilisées).

Le principe

Les forficules, utiles pour leur rôle d'auxiliaire dans les vergers de fruits à pépins, sont des ravageurs dans les vergers de fruits à noyau. A l'approche de la maturité, ils effectuent des morsures sur les fruits, qui deviennent rapidement des portes d'entrée pour les maladies de conservation.

A cette époque, la pose d'un anneau de glu de 5 à 10 cm sur le tronc empêche la remontée des forficules dans les arbres. La glu n'agit pas en tant que piège mais en tant que barrière. Elle s'applique de 8 semaines à 15 jours avant la récolte.

Les arboriculteurs le disent

« Depuis 2 ans, j'applique la glu pâteuse directement à la main après trempage dans de l'eau additionnée de liquide vaisselle. J'ai noté une réelle efficacité et une amélioration de la qualité visuelle des fruits. C'est par contre plus difficile sur les troncs présentant des chancres. »

« J'ai d'abord testé cette technique sur une parcelle sensible de mon exploitation (sensibilité variétale ou type de sol), puis satisfait du résultat, je l'ai généralisée par la suite. J'utilise la glu liquide que j'applique au pinceau, cela permet de le réaliser à plusieurs personnes simultanément pour gagner du temps. Seul bémol, en cas de pression anarsia en parallèle, je réalise maintenant un traitement spécifique avec un produit de biocontrôle. »

« J'utilise la glu liquide depuis longtemps, je l'applique au pistolet à blacksonner sur la totalité de mes parcelles à l'exception des jeunes arbres (moins de 4 ans) sur lesquels j'ai pu observer des phénomènes de phytotoxicité. »



Application au pistolet



Application manuelle

POUR ALLER PLUS LOIN

Développement de machine (type lance multibuses) pour application mécanique.

Fiche technique élaborée par le réseau DEPHY abricot « La glu contre les forficules », septembre 2014.





ILS TEMOIGNENT



Pourquoi vous êtes-vous investi dans le réseau ? Quels sont vos objectifs ?

« Mon objectif principal était d'échanger sur les différentes pratiques et de pouvoir me situer par rapport à des producteurs extérieurs à mon organisation de producteurs. L'avantage du réseau est de voir comment les autres travaillent, ce qui fonctionne bien ou moins bien. A titre personnel, je souhaite également évoluer vers des méthodes de lutte plus douces. »

Qu'avez-vous mis en œuvre et comment ?

« J'ai mis en pratique des techniques alternatives pour la réduction des interventions insecticides. Pour commencer, la pose de glu pour lutter contre les forficules. J'ai d'abord essayé sur une petite surface puis, l'année suivante, sur l'ensemble du verger. Parallèlement, je suis des pièges pour l'anarsia et je n'interviens qu'en cas de dépassement de seuil, avec du bacillus thuringiensis (Bt). Ensuite, j'ai testé les applications d'argile en tant que barrière physique contre le psylle, vecteur de l'ECA. L'association de ces techniques m'a permis de ne pas employer d'insecticides chimiques en 2014.

Pour l'entretien du rang, j'ai diminué peu à peu la surface désherbée (passant de 1,20 m à 90 cm). Et enfin, concernant les fongicides, j'ai souhaité réduire leur utilisation, notamment contre l'oïdium. »

Qu'est-ce que ça a changé sur votre exploitation ?

« Les conséquences sur mon exploitation sont essentiellement techniques et économiques.

Cela représente un suivi plus poussé, plus d'observations en vergers, notamment pour le suivi de piégeage de l'anarsia ou autres tordeuses. La pose de glu est une charge de main d'œuvre supplémentaire, ainsi que les différents passages pour l'argile.

Ces deux techniques représentent également un surcoût économique (coût de l'argile et de la glu), d'autant plus qu'il n'y a pas de meilleure valorisation du produit en parallèle.

EARL des Pierrelles

Nicolas MACHON

Chanos-Curson (Drôme)

L'exploitation

Située en moyenne vallée du Rhône.

SAU : 31 ha.

11,6 ha de vergers : 4 ha en noyers et 7,6 en abricotiers (cahier des charges Global Gap).

14 ha de vignes conduites en AB, appellation Crozes Hermitage.

Parcellaire homogène, regroupé autour de l'exploitation, entièrement irrigué.

Main d'oeuvre : EARL à 1 associé, 1 salarié permanent à temps plein, environ 5,3 ETP de main d'oeuvre saisonnière.

Modes de commercialisation : Coopérative GIE des Vergers de l'Hermitage (noix et abricots), Cave de Tain l'Hermitage (raisin).

Système de cultures travaillé dans DEPHY :

Un unique système de culture, toutes les parcelles étant raisonnées de manière identique.

Variétés : Bergeron et Tardifs de Tain en production. Jeunes vergers de Flopria et Lady cot.

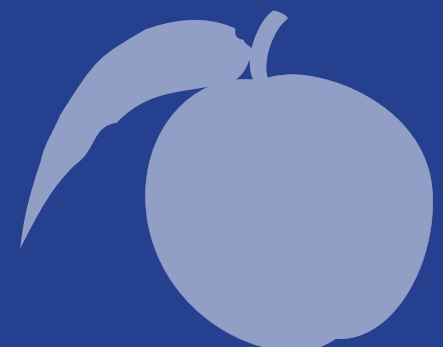
Porte-Greffe : Manicot, Franc pêcher, Rubira, Montclar.

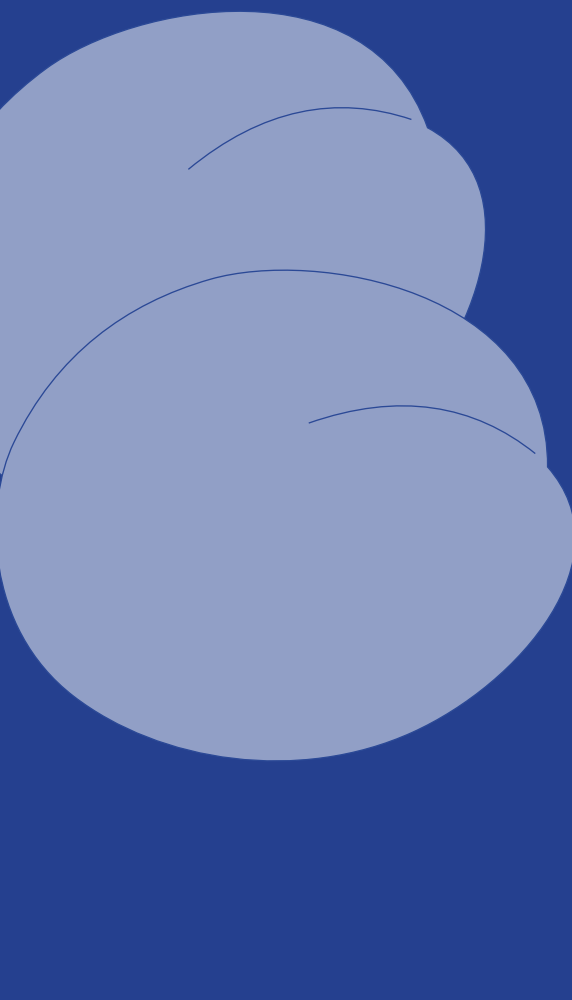
Distances de plantation : 5 x 5.

Entretien du sol : enherbement sur l'entre rang, désherbage chimique sur le rang.

Objectifs de rendement :

Tardifs de Tain : 20 T/ha ; Bergeron : 20 à 25 T/ha, calibre 2A, 5 à 10 % de déchets maximum.

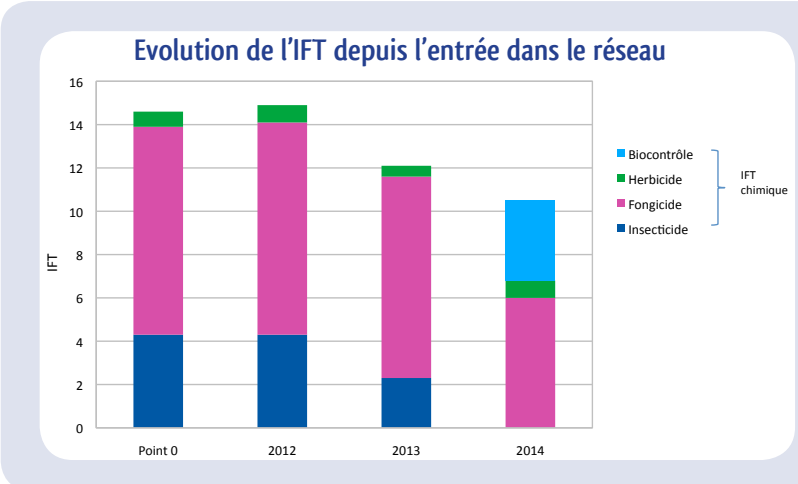




Au niveau de l'exploitation, c'est aussi une prise de risque supérieure et on s'aperçoit rapidement des conséquences d'une impasse dans la protection (sortie de ravageurs secondaires, tri supérieur à la récolte...).

Qu'y avez-vous gagné ? Comment envisagez-vous la suite ?

« Je n'ai pas eu de gain économique dans cette démarche, uniquement une volonté personnelle d'évoluer vers des techniques alternatives et des stratégies plus douces pour l'environnement et le souhait plus global d'améliorer l'image de l'agriculture. L'objectif pour la suite est de maintenir le même niveau de rendement et de qualité du produit en utilisant ces techniques. »



EVOLUTION DES PRATIQUES DE PROTECTION DU VERGER DEPUIS L'ENTRÉE DANS LE RÉSEAU

	2011 20 T/ha*	2012 23 T/ha	2013 14 T/ha	2014 25 T/ha
Contexte	Pression bactériose et monilia sur fleurs. Rendements dans la moyenne de l'exploitation.	Forte pression maladies cryptogamiques (conditions humides, grêle, vent). Bons niveaux de rendements	Année très tardive. Forte pression maladies (printemps humide). Rendements faibles.	Peu de pression de bio-agresseurs sauf maladie de conservation et oïdium. Quelques épisodes de grêle. Rendements élevés.
Atténuation Evitement	Bactériose : élimination des organes atteints, nettoyage des chancres Monilia / ECA : élimination des organes/arbres atteints.			
Lutte physique		Forficules : glu sur 0,5 ha	Forficules : glu sur 6 ha	Forficules : glu sur 6 ha ECA : 3 applications d'argile
Lutte chimique	Forficules : 1 insecticide sur 6 ha ECA : 1 insecticide 2 herbicides, Largeur 1,20 m	Forficules : 1 insecticide sur 5,5 ha ECA : 1 insecticide 2 herbicides, Largeur 1,20m	ECA : 1 insecticide 2 herbicides, Largeur 0,90 m	3 herbicides (été humide favorisant la pousse) Largeur 0,90 m
	Autres bio-agresseurs : interventions aux stades sensibles, selon conditions climatiques, observations et/ou piègeages			

*A noter : en abricot, les rendements sont d'avantage corrélés aux conditions climatiques et aux techniques culturales qu'aux pratiques de protection.



ILS TEMOIGNENT



Quels étaient vos objectifs en intégrant le réseau DEPHY ?

« Le GAEC est à la recherche du compromis entre agronomie et performance économique. Nous souhaitons arriver à nous limiter de l'astreinte du chimique sans perdre en qualité de fruit. Les voyages dans d'autres pays, la participation aux réunions d'échanges et aux formations et une certaine ouverture d'esprit nous ont poussés à remettre en question nos pratiques. La mise en place du réseau en 2012 a été une opportunité. Dès cette année, le GAEC s'est équipé d'un outil de désherbage mécanique pour réduire l'usage des désherbants. Le réseau d'irrigation va être enterré pour réduire les consommations d'eau et travailler le sol plus facilement. ».

Qu'est-ce que ça a changé sur votre exploitation ?

« La confusion sexuelle est en place depuis 1994 sur les pêchers. Nous n'utilisons plus d'insecticides sauf ponctuellement sur des variétés tardives. Les auxiliaires présents assurent la protection des vergers contre les pucerons. Nous réalisons un traitement systématique à l'huile blanche. L'insecticide n'est pulvérisé que si nécessaire, en complément.

Par contre, pour la cloque, nous traitons les vergers chimiquement. Le risque de perdre en production ou en qualité de conservation est trop important. Nous veillons à utiliser les produits qui ont le moins d'impact sur l'environnement. La lutte contre monilia reste un gros poste d'utilisation de fongicides, étant donné la forte pression de ces dernières années (grêle, pluie à répétition..). Notre circuit de vente, principalement orienté sur la vente en circuit long ne permet pas de valoriser des fruits non « parfaits ».

Par contre pour le monilia sur fleurs nous sommes très vigilants jusqu'à faire des impasses pour ne pas impacter les ruches que j'installe.

L'oidium est maintenant géré essentiellement avec du soufre. »

GAEC des Vergers de la Tour

Dominique Bouchet et Jean Etienne Serré

Eurre (Drôme)

L'exploitation

Située dans la vallée de la Drôme, entre plaine et début du plateau cretois.

SAU : 51 ha.

70% en fruits d'été (abricots, pêches-nectarines) et des pommes.

Pêches-nectarines :

14 ha en sol argilo-sablo-limoneux en plaine
3 ha en sol lourd argileux avec graviers sur le plateau.

Main d'œuvre : 2 associés à temps plein, 4 ETP de main d'œuvre saisonnière.

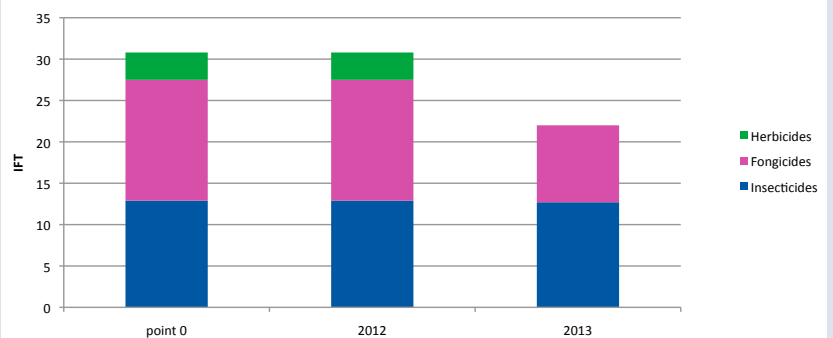
Commercialisation : grandes surfaces, marché de gros, export, magasin local géré par la SARL Vergers de la Tour.

Système de cultures travaillé dans DEPHY : les 15 ha en pêches et nectarines (précoces, de saison, tardives).

Qu'y avez-vous gagné ? Comment envisagez-vous la suite ?

« Notre utilisation des produits phytosanitaires diminue d'année en année notamment grâce aux techniques alternatives et échanges initiés dans le cadre d'Ecophyto. Notre marge de manœuvre pour diminuer les produits phytosanitaires reste tout de même très dépendante des variétés de pêches et des conditions climatiques. Nous souhaitons continuer à diminuer notre IFT. »

Evolution de l'IFT depuis l'entrée dans le réseau



EVOLUTION DES PRATIQUES DE PROTECTION DU VERGER DEPUIS L'ENTRÉE DANS LE RÉSEAU

	2011 Point zéro	2012 23T/ha	2013 25T/ha	2014 25T/ha* <small>* Épisode de grêle : fruits non commercialisables</small>
Contexte		Forte pression monilia (conditions humides et froides, grêle, vent). Bons niveaux de rendements	Année très tardive. Forte pression maladies (printemps humide). Rendements faibles.	Peu de pression de bio-agresseurs sauf maladie de conservation et oïdium. Quelques épisodes de grêle. Rendements élevés.
Atténuation Evitement	Aération des arbres, raisonnement de la fertilisation, élimination des momies, maintien d'un environnement favorable aux auxiliaires.			
Lutte physique	Désherbage mécanique avec un outil à disque			
Lutte biologique	Confusion sexuelle contre la tordeuse orientale			
Lutte chimique Intervention aux stades sensibles, selon conditions climatiques, observations et/ou piégeages	4 à 6 traitements cloque 4 traitements oïdium 2 à 3 traitements de conservation 2 traitements pucerons 2 à 3 traitements autres ravageurs secondaires 2 traitements tordeuse orientale 2 herbicides	Cuivre en préventif sur la cloque puis intervention en curatif Soufre sur oïdium (en partie) Huile blanche sur pucerons avant floraison		



ILS TEMOIGNENT



GAEC des Plantaz

Guillaume Achy, Gérald Martin, Francis Davoine

Flaxieu (Ain)

L'exploitation

En agriculture biologique depuis 2011

Située en coteau peu élevé dans le Bugey, Zone Natura 2000 «marais de Lavour», en zone IGP pommes et poires de Savoie.

SAU : 15,88 ha.

8,5 ha de vergers (pommes, poires).

3,5 ha de vigne.

Sols limono-argileux difficiles à travailler.

Irrigation sous frondaison.

Main d'œuvre : 3 associés à temps plein, 4 ETP de main d'œuvre saisonnière.

Commercialisation : 2 marchés hebdomadaires, 3 permanences en magasins collectifs, 1 atelier de fabrication de sorbets.

Quels étaient vos objectifs en intégrant le réseau DEPHY ?

« Le GAEC a toujours cherché à simplifier l'entretien du verger avec les objectifs de produire des fruits de qualité, réduire les coûts de production et préserver l'environnement. Nous étions en phase avec les objectifs du réseau de fermes DEPHY Ecophyto. »

Qu'avez-vous mis en œuvre et comment ?

« Suite aux échanges au sein du réseau, la confusion sexuelle a été remise en place sur toute l'exploitation. Cette technique alternative a permis de ne plus recourir aux insecticides polyvalents peu respectueux des auxiliaires. Les pics de vol du carpocapse sont traités avec le virus de la granulose ou avec *Bacillus thuringiensis* en présence d'une autre tordeuse.

Nous testons aussi une technique de lutte contre la tavelure, encore en expérimentation, pour mieux positionner les traitements curatifs en fonction de la température, des pluies et de l'hygrométrie.

Concernant la lutte contre les pucerons, la préservation, en saison, des insectes auxiliaires reste la base de la stratégie de lutte pour diminuer les interventions phytosanitaires.

Nous cultivons de la féverole à proximité des vergers car cette plante, réservoir à pucerons noirs inoffensifs pour les arbres fruitiers, attire les coccinelles. Celles-ci passent ensuite dans les vergers pour se nourrir d'autres pucerons. »

Qu'est-ce que ça a changé sur votre exploitation ?

« Grâce à la confusion sexuelle, les psylles sont mieux contrôlés sur les poiriers. Nous n'observons plus de dégâts de phytoptes en pommier. Nous avons réussi à mieux positionner les traitements curatifs contre la tavelure sur Golden. La culture de féverole a résolu nos problèmes de pucerons en été.

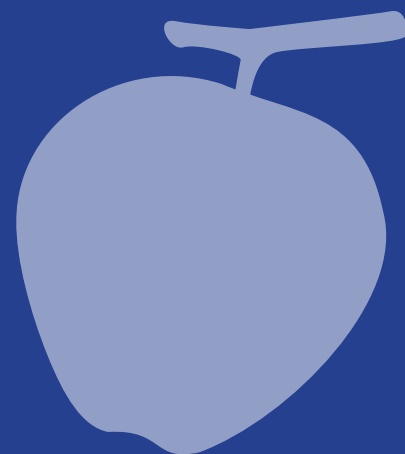
Le labour des terres autour des vergers permet également de freiner la migration des campagnols.

Les vergers de 3 ans sont enherbés en totalité avec broyage de l'herbe sur le rang. Cette technique d'entretien du rang ne semble pas favoriser les campagnols. »

Système de cultures travaillé dans DEPHY :

3,5 ha de poiriers, 3 ha de pommes sensibles à la tavelure, 1,5 ha de pommes rustiques y compris les résistances tavelures.

Objectif : moins de 5% de fruits touchés tous bio-agresseurs confondus.



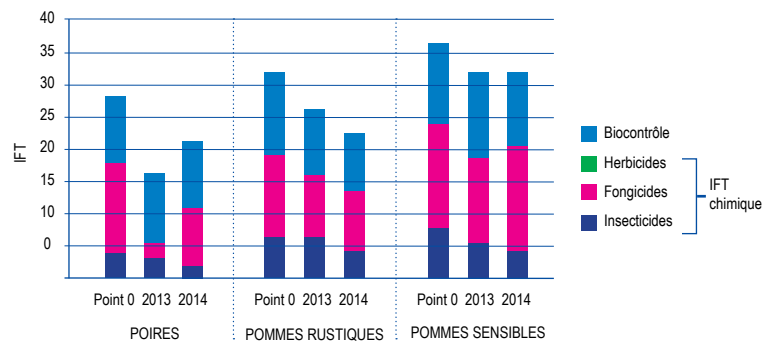
Qu'y avez-vous gagné ?

« Le réseau DEPHY est un bon réservoir de données techniques complémentaires aux informations obtenues dans le bulletin de santé du végétal et les bulletins techniques de nos conseillers. »

Et à l'avenir ?

« En 2015, nous souhaitons approfondir la méthode de lutte curative contre la tavelure sur les variétés résistantes. Nous pensons nous équiper d'une sonde thermo hygrométrique et consulter les données météo sur un site internet. »

Evolution de l'IFT depuis l'entrée dans le réseau



EVOLUTION DES PRATIQUES DE PROTECTION DU VERGER DEPUIS L'ENTRÉE DANS LE RÉSEAU

	Point zéro (moyenne 2010/2011/2012) Poires : 17 T /ha Pommes sensibles : 20 T/ha Pommes rustiques : 20 T/ha	2013 Poires : 6T /ha Pommes sensibles : 17 T/ha Pommes rustiques : 17 T/ha	2014 Poires : 20 T /ha Pommes sensibles : 14 T/ha Pommes rustiques : 14 T/ha
Contexte	Poires : forte grêle pendant l'induction florale en 2012	Poires : chute des rendements résultant de la grêle 2012	Poires : bonne fécondation, floraison précoce Pommes : floraison sous la pluie
Atténuation Evitement	Contrôle génétique : variétés rustiques plus résistantes aération des arbres, raisonnement de la fertilisation		
Lutte physique	Psylle : pulvérisation d'argile Adventices : désherbage mécanique du rang en jeune verger puis enherbement total Maladies de conservation : argile soufrée Maladie de la suie : savon ou bicarbonate de potassium		
Lutte biologique	Carpo, tordeuse orientale, petite tordeuse : virus ou BT sur pic d'éclosion, confusion sexuelle (depuis 2012) Pucerons : implantation de féveroles à proximité des vergers pour attirer les coccinelles Psylle : lâcher d'anthocorides ; Hoplocampe : pulvérisation de nématodes à l'automne		
Lutte chimique	cuivre, soufre en préventif et bouillie sulfocalcique en curatif sur tavelure et autres maladies (calcul de sommes thermiques pour positionner les traitements) pyrèthre naturel ou de spinosad contre ravageurs secondaires (anthronome, cécidomyie des poirettes) huiles minérales avant floraison contre pucerons		

NOUS CONTACTER

Ingénieurs réseau

Sophie Buléon – réseau abricot Drôme–Ardèche
sbuleon@drome.chambagri.fr

Fleur Moirot – réseau pêche Drôme-Ardèche
fmoirot@agribiodrome.fr

Jean Michel Navarro – réseau pomme/poire Ain-Isère-Savoie
jeanmichel.navarro@adabio.com

Appui méthodologique - Ingénieurs territoriaux

Alain Garcin – Réseaux abricot
garcin@ctifl.fr

Jean-Michel Montagnon – Réseaux pêche et pomme/poire
jm.montagnon@bouche-du-rhone.chambagri.fr

Animation régionale

Marie Christine SIMON - Chef de projet régional Ecophyto
Direction Régionale de l'Alimentation,
de l'Agriculture et de la Forêt
marie-christine.simon@agriculture.gouv.fr

Séverine BROYER - Animatrice Régionale Ecophyto
Chambre Régionale d'Agriculture Rhône-Alpes
sb@rhone-alpes.chambagri.fr



Consultez chaque semaine le Bulletin
de Santé du Végétal (BSV) arboriculture

www.draaf.rhone-alpes.agriculture.gouv.fr

Retrouvez la synthèse des premiers
résultats à l'échelle nationale

http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/2014_Synthese_Resultats_DEPHY_cle848968.pdf



• ADABio •
Les Agriculteurs Bio de l'Ain, l'Isère,
la Savoie et la Haute-Savoie



• Agribiodrôme •
Les Agriculteurs Bio de la Drôme

