

Réseau de fermes  
**DEPHY POMMIERS**  
en bassin versant de la  
**DURANCE**



# Présentation

## Contexte et Objectifs des Réseaux de Fermes DEPHY

Les réseaux de fermes DEPHY s'inscrivent dans le cadre du Plan Ecophyto qui vise à réduire et améliorer l'utilisation des produits phytosanitaires en France tout en maintenant une agriculture économiquement performante.

Chaque réseau de fermes DEPHY est constitué d'une dizaine d'agriculteurs qui ont engagé leur exploitation dans une démarche de réduction des produits phytosanitaires en mettant en œuvre différents itinéraires et techniques.

### Les objectifs du plan Ecophyto II sont :

- **Démontrer** qu'il est possible de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires sur des exploitations.
- **Expérimenter** des systèmes de cultures économes en produits phytosanitaires.
- **Produire** des références sur les systèmes utilisant peu de produits phytosanitaires.

Afin de suivre les résultats sur la réduction des produits phytosanitaires, l'indicateur utilisé est l'IFT (Indice de Fréquence de Traitement) qui correspond au nombre de doses homologuées de produit phytosanitaire utilisées sur un hectare au cours d'une campagne. Une référence régionale est établie par production. L'utilisation de produits phytosanitaires est ainsi évaluée pour chaque producteur.

En France, des résultats encourageants ont été obtenus avec une diminution de 12% des IFT en arboriculture entre 2012 et 2014. Le réseau DEPHY "Pommiers en bassin versant de la Durance" a réduit ses IFT de 22 %.

**L'objectif de ce livret est de témoigner des actions qui sont mises en place dans les exploitations du réseau et qui seraient transférables à d'autres exploitations.**

# Le Réseau Pommiers en Bassin Versant de la Durance

Ce réseau de fermes est constitué de 11 exploitations arboricoles situées dans le bassin versant de la Durance : 8 sont en agriculture conventionnelle, 2 sont en conversion partielle et 1 est en agriculture biologique.

Le réseau se concentre spécifiquement sur les vergers de pommiers, culture pérenne dominante de la région Provence Alpes Côte d'Azur.

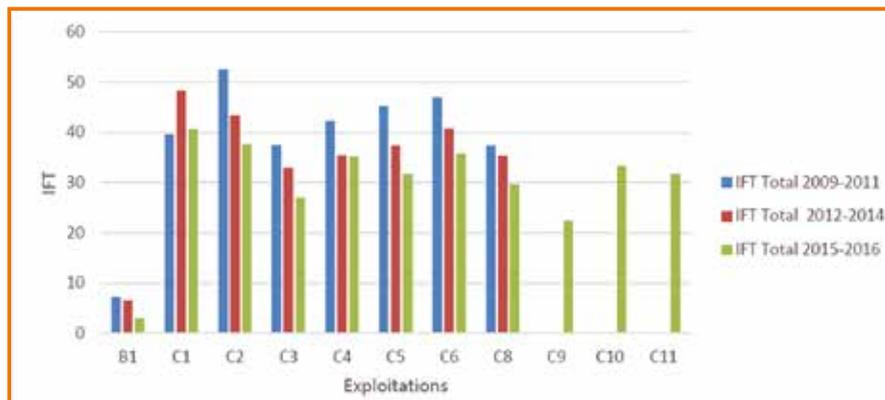


L'animation de ce réseau est assurée par **Axel Rabourdin**, Ingénieur Réseau DEPHY à Raison'Alpes, qui accompagne les exploitants en les aidants à définir et à mettre en œuvre un projet de réduction des intrants.

# Évolution des IFT

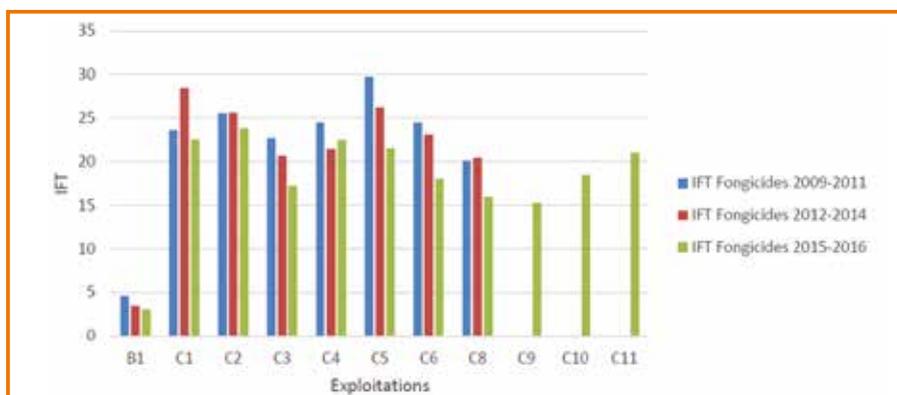
Chaque année, les IFT sont calculés pour chaque exploitation. Ils sont ensuite moyennés par pas de trois ans pour lisser les variations annuelles. Les IFT sont présentés ci-dessous pour chaque exploitation de 2009 à 2016.

## Évolution globale des IFT



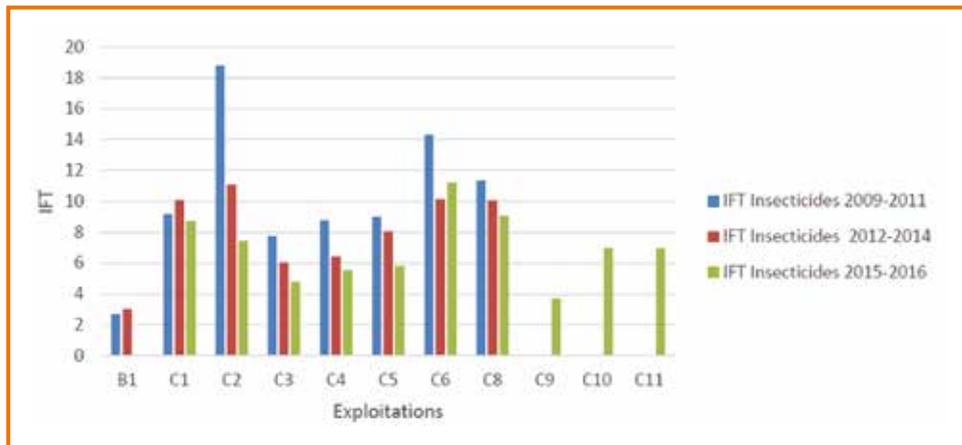
On constate une baisse de l'IFT total de 22 % sur le réseau. Une seule exploitation présente une augmentation de ses traitements. Cette exploitation qui partait d'un IFT relativement bas cumule les saisons difficiles en tavelure et l'arrivée de nouveaux ravageurs mettant à mal la confusion sexuelle.

## Évolution des IFT fongicides



La diminution des fongicides est d'en moyenne 8 % sur le réseau. Les leviers mis en place pour arriver à cette réduction sont le raisonnement des interventions, la prophylaxie en hiver avec le broyage des feuilles et l'application d'urée au sol, le choix de variétés résistantes (Juliet®) ou l'utilisation de Stimulateurs de Défenses Naturelles (SDN).

## Évolution des IFT insecticides



La diminution des insecticides est nettement plus importante que pour les fongicides.

Cette baisse est d'en moyenne 24 % sur le réseau. Seules deux exploitations présentent une hausse à cause de problématiques pucerons pour l'un et de l'arrivée de nouveaux ravageurs comme la petite tordeuse des fruits (*Cydia lobarzewskii*) pour l'autre.

Les baisses ont été permises par la mise en œuvre des leviers suivants : la préservation des auxiliaires, la mise en place de luttes alternatives contre le carpocapse (confusion sexuelle ou Alt'Carpo) , le raisonnement des traitements et la surveillance des vergers.

**Pour chaque exploitation, l'IFT est ramené en pourcentage de la référence.**

**La référence régionale correspond à 100 %. Un producteur ayant un IFT à moitié de la référence aura un IFT de 50 %.**

**Ces valeurs permettent de constater les évolutions des exploitations ainsi que leur objectif pour 2020.**

# 1 EARL Les Iscles

Jean-Pierre et Marie-Pierre LIAUTAUD

**Lieu :** Ribiers (05)

**Commercialisation de la production :** Bureau de vente Alp'Union

**Organisation :** OP REGALP - **Surface arboricole :** 28 Ha de pommiers

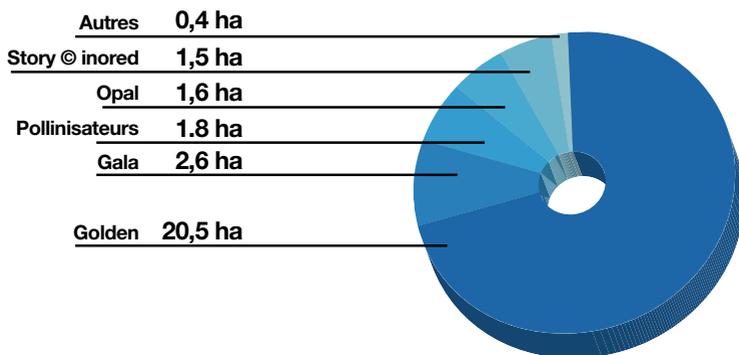


Les arboriculteurs accordent une grande importance au respect de la biodiversité et la prise en compte des problématiques résidus. Ces priorités sont prises en compte dans le choix des techniques avec par exemple l'arrêt des néonicotinoïdes sur l'exploitation depuis 5 ans. L'enjeu de l'eau est également pris en compte, car l'exploitation est en bordure du Buech en zone Natura 2000. Le désherbage mécanique a donc été mis en place en 2017 avec l'objectif de l'arrêt total du désherbage chimique

En 2011, l'exploitation a obtenu le premier prix catégories cultures spécialisées du concours "Des ID plein la terre" organisé par InVivo. ([http://www.youtube.com/watch?v=uS\\_uVKR-G4k](http://www.youtube.com/watch?v=uS_uVKR-G4k)).

Un panel de variété avec des tolérances ou des sensibilités différentes vis-à-vis des agents pathogènes est présent sur l'exploitation. Cette diversification entraîne la mise en place de mesures spécifiques. Depuis 2015, les renouvellements des vergers se font au profit de plantations de variétés résistantes à la tavelure. Ces parcelles seront labélisées en agriculture biologique à partir de 2019. Sur le long terme, l'objectif est de passer toute l'exploitation en agriculture biologique.

## Répartition des variétés de pommes sur l'exploitation



IFT de référence pomme	IFT TOTAL 2009-2011	IFT TOTAL 2012-2014	IFT TOTAL 2015-2016	IFT TOTAL Objectif 2020
100%	101%	89%	73%	70%

# ACTIONS :

## Utilisation de bandes fleuries

Des bandes fleuries ont été implantées en 2012 pour favoriser l'installation des auxiliaires sur une surface totale de près de 2000 m<sup>2</sup> et de nouvelles zones ont été mises en place en 2013 sur 3 exploitations.

Les mélanges de semences ont été semés en tour de parcelle ou en inter-rang. Les insectes visés sont les chrysopes, les syrphes, les coccinelles, les cécidomyies, les punaises anthocorides, les hyménoptères parasitoïdes (...) autant d'auxiliaires utiles pour la maîtrise des ravageurs du pommier.



## Nichoirs à auxiliaires

Des nichoirs sont implantés pour favoriser les mésanges (prédateur hivernal du carpocapse du pommier) et les forficules (excellent prédateur du puceron lanigère). Des nichoirs à abeilles solitaires, très utiles pour la pollinisation des vergers ont également été installés dans les bandes fleuries et sur des haies naturelles. Dans le même objectif de respect de la biodiversité, les néonicotinoïdes ne sont plus utilisés sur l'exploitation depuis 5 ans.



### INTERÊTS

- Techniques très faciles à mettre en oeuvre
- Apport de biodiversité sur l'exploitation
  - Protection des abeilles
  - Un insecticide supprimé

### DIFFICULTÉS

- Approche systémique du verger dont l'efficacité est difficile à évaluer

# ② EARL Meissonnier frères

## Pierre et Gérard MEISSONNIER

**Lieu :** Ribiers (05)

**Commercialisation de la production :** Bureau de vente Alp'Union

**Organisation :** OP REGALP - **Surface arboricole :** 26 Ha de pommiers



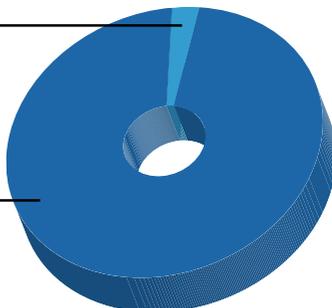
Les producteurs cherchent à favoriser l'évolution des populations d'auxiliaires sur le long terme : les insecticides toxiques sur la faune auxiliaire sont bannis, les traitements curatifs sont évités en privilégiant les observations au verger et en limitant le fauchage de l'enherbement. Leur objectif étant de réduire de 30 % les IFT fongicides et insecticides dans le but de diminuer l'IFT chimique de 25 %.

Le domaine est divisé en 2 blocs avec des caractéristiques différentes, notamment en termes de bio-agresseurs : une zone avec un inoculum fort en tavelure, l'autre en oïdium. Ces deux maladies sont les principales problématiques de l'exploitation.

### Répartition des variétés de pommes sur l'exploitation

**Canada 0,6 ha**

**Golden 25,5 ha**



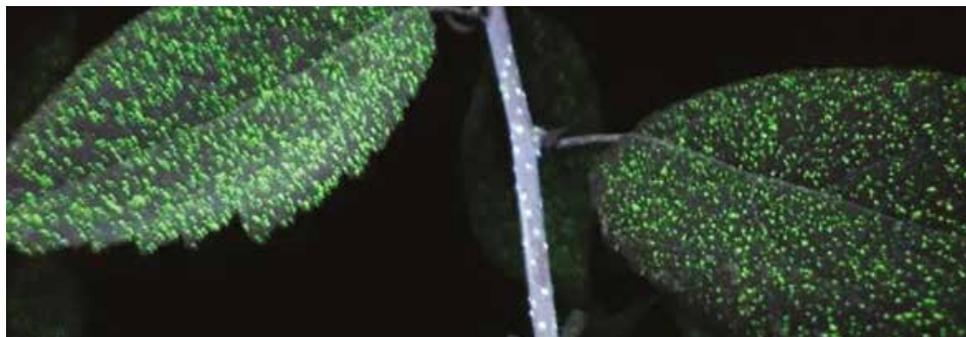
## ACTION :

### Optimisation de la pulvérisation avec réglage du pulvérisateur à la fluorescéine

Une pulvérisation mal faite entraîne un gaspillage de produit, un risque de pollution de l'environnement ainsi qu'une augmentation du coût de la protection phytosanitaire. L'optimisation de la pulvérisation passe donc par un bon réglage des pulvérisateurs. Pour vérifier la qualité de pulvérisation, il est possible d'utiliser de la fluorescéine, un produit invisible à l'oeil nu qui devient fluorescent à l'aide d'une lampe à lumière noire. Cela permet de visualiser la quantité de bouillie reçue par les arbres et de s'assurer de la qualité de la pulvérisation contribuant à la réduction des IFT.

Cette technique met en lumière qu'un traitement à un volume de bouillie excessif (1 000 l/ha) entraîne le ruissellement et la chute des gouttelettes le long des feuilles. A ce volume, la pulvérisation n'est pas efficace car il y a perte des substances actives vers le sol. En revanche, pour un volume plus faible (400 l/ha par exemple), les gouttelettes restent sur les feuilles, sans excès ni ruissellement avec une bonne couverture du feuillage.

Une vidéo a été effectuée en 2015 sur l'intérêt de l'utilisation de la fluorescéine pour contrôler la qualité de pulvérisation. <https://vimeo.com/173631651>



# ③ GAEC de St Aubert

Philippe et Hugo ROMAN - Jean-Pierre BOURG

**Lieu :** Ribiers (05)

**Commercialisation de la production :** Bureau de vente Alp'Union

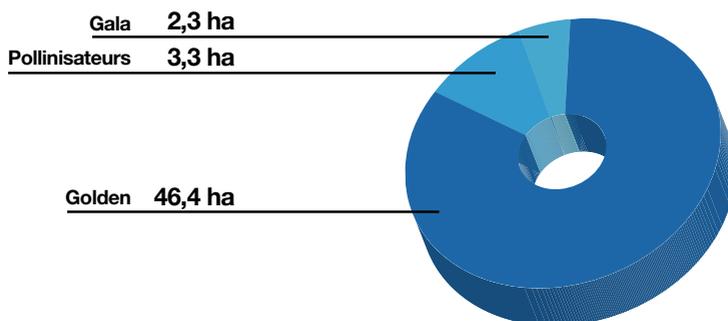
**Organisation :** OP REGALP - **Surface arboricole :** 51 Ha de pommiers



L'exploitation a atteint son objectif, en termes de méthodes alternatives, en passant toute la surface sous confusion sexuelle contre le carpocapse de la pomme.

Cette méthode alternative a permis de réduire de moitié les insecticides. Cela a favorisé l'implantation des auxiliaires, et ce sont trois traitements insecticides supplémentaires qui ont pu être évités sur d'autres ravageurs (pucerons cendrés, pucerons lanigères et acariens). La diversification des variétés initiée en 2016 permettra d'aller plus loin dans la baisse des intrants.

## Répartition des variétés de pommes sur l'exploitation



IFT de référence pomme	IFT TOTAL 2009-2011	IFT TOTAL 2012-2014	IFT TOTAL 2015-2016	IFT TOTAL Objectif 2020
100%	142%	117%	102%	89%

# ACTION :

## Confusion sexuelle contre le carpocapse des pommes

Commercialisé depuis le début les années 2000, la confusion a connu un fort développement. On estime aujourd'hui que 75% des vergers sont couverts par cette technique qui consiste à perturber l'accouplement des papillons de carpocapse en diffusant les phéromones des femelles dans le verger ; la rencontre entre les mâles et les femelles est perturbée, il n'y a pas de reproduction et donc pas de ponte. Plusieurs systèmes de diffusion de phéromones existent. La densité de pose dépend de la charge des diffuseurs en phéromones et varie de 25 à 1000 diffuseurs/Ha.



La confusion sexuelle permet d'éviter en moyenne 5 traitements insecticides potentiellement nocifs pour les auxiliaires. Elle a donc une action positive pour la gestion des autres ravageurs.

### Tableau de toxicité des produits anti-carpocapse sur les auxiliaires

	Phytoséides	Coccinelle	Forficule	Chrysope	Micro-hyménoptères
AFFIRM					
CALYPSO					
CONFIRM					
CORAGEN					
DELEGATE					
IMIDAN					
INSEGAR					
PRECISION					

Neutre	Peu toxique	Moyennement toxique	Toxique	Très toxique
Renseignement contradictoire		Pas de données		

#### INTERÊTS

- Technique facile à mettre en oeuvre
  - Réduction importante de l'IFT (4 en moyenne sur le carpocapse)
  - Favorise les auxiliaires

#### DIFFICULTÉS

- Possibilité de dégâts par des lépidoptères secondaires

# 4 GAEC Valsol

Patrick CHEVALIER et Franck HOUBE

**Lieu :** Sisteron + Valernes (04)

**Commercialisation de la production :** Bureau de vente Alp'Union

**Organisation :** OP REGALP - **Surface arboricole :** 29 Ha de pommiers



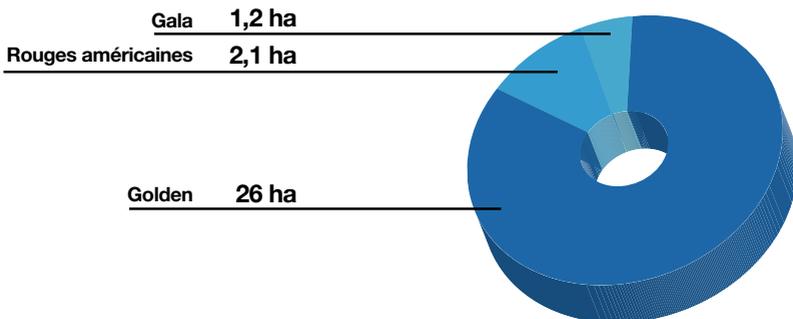
Patrick CHEVALIER

Le domaine est divisé en deux sites : un sur Valernes, l'autre sur Sisteron.

L'objectif est de réduire les insecticides et les autres traitements par le raisonnement des traitements. Les principaux leviers sont l'observation et l'optimisation de la pulvérisation pour réduire les doses. L'objectif pour les fongicides n'a pas été atteint à cause de la sensibilité importante à la tavelure des variétés de l'exploitation. Une des parcelles participe au réseau régional de surveillance biologique du territoire pour la rédaction des Bulletins de Santé du Végétal.

La diversification des variétés va continuer avec des plantations de gala. Les producteurs sont à la recherche d'une variété résistante à la tavelure avec un bon potentiel commercial.

## Répartition des variétés de pommes sur l'exploitation



IFT de référence pomme	IFT TOTAL 2009-2011	IFT TOTAL 2012-2014	IFT TOTAL 2015-2016	IFT TOTAL Objectif 2020
100%	114%	96%	95%	75%

# ACTION :

## Utilisation de la dose hectolitre, réduction du volume de bouillie

Chez la majorité des producteurs, les produits sont utilisés à dose hectare soit 10 fois la dose hectolitre indépendamment du volume de bouillie. L'utilisation de la dose hectolitre permet d'adapter la dose de produits au volume de bouillie réellement pulvérisée.

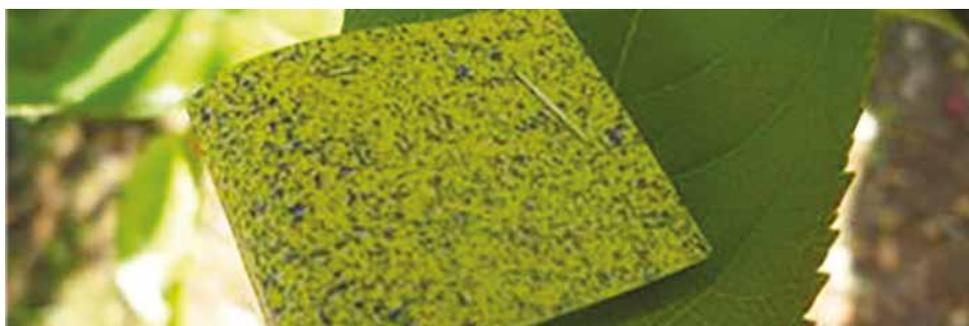
Ainsi, à une dose de 700l/Ha, le producteur utilise 7 fois la dose hectolitre. Il économise donc 30 % de produits phytosanitaires en gardant la même stratégie mais aussi la même efficacité.

La dose hectolitre est donc un levier intéressant pour la réduction des fongicides qui correspondent à la majorité des traitements. L'utilisation de cette technique nécessite un verger avec un volume de végétation adapté mais aussi une qualité de pulvérisation irréprochable.

Des vérifications simples peuvent être réalisées par les producteurs tels que la vérification de la distribution d'air du pulvérisateur ou un contrôle avec des papiers hydro-sensibles.



Vérification de la distribution d'air



Contrôle avec des papiers hydro-sensibles

### INTERÊTS

- Diminution des IFT
- Économie des produits phytosanitaires
- Réalisable avec tout type de matériel

### DIFFICULTÉS

- Vérifications régulières du pulvérisateur

# 5 EARL de Pramousquier

Cédric MASSOT

**Lieu :** Vaumeilh (04)

**Commercialisation de la production :** Bureau de vente Alp'Union

**Organisation :** OP Écrin des Alpes

**Surface arboricole :** 29 Ha de pommiers - 3 Ha de poiriers

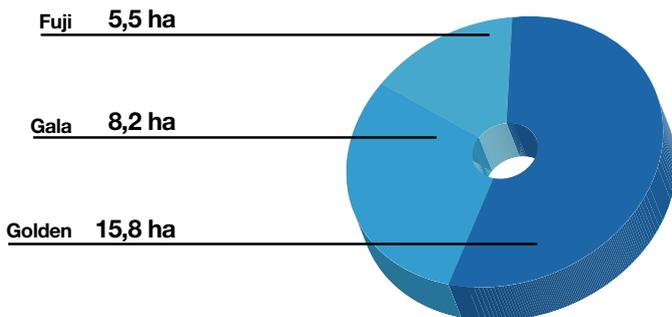


Les objectifs de l'exploitant sont d'allier rendement et production de qualité. Les orientations technico-environnementales laissent une marge de manœuvre intéressante pour travailler sur la réduction des intrants. L'IFT chimique a déjà été diminué de 20% grâce à un changement de stratégie pour favoriser les auxiliaires. L'objectif est de continuer dans cette voie pour atteindre une réduction de 40%.

Le travail sur l'IFT se fait dans un objectif de respect de l'environnement sans impact économique. Chaque étape supplémentaire dans cette direction est donc accompagnée par un suivi des parcelles pour trouver le juste milieu.

La réduction des IFT répond à la demande commerciale et sociétale d'une production agro-écologique. Le producteur, qui est également impliqué dans le bureau de vente, ressent parfaitement ce changement dans les demandes des GMS.

## Répartition des variétés de pommes sur l'exploitation



IFT de référence pomme	IFT TOTAL 2009-2011	IFT TOTAL 2012-2014	IFT TOTAL 2015-2016	IFT TOTAL Objectif 2020
100%	122%	101%	86%	78%

# ACTION :

## Suppression des acaricides

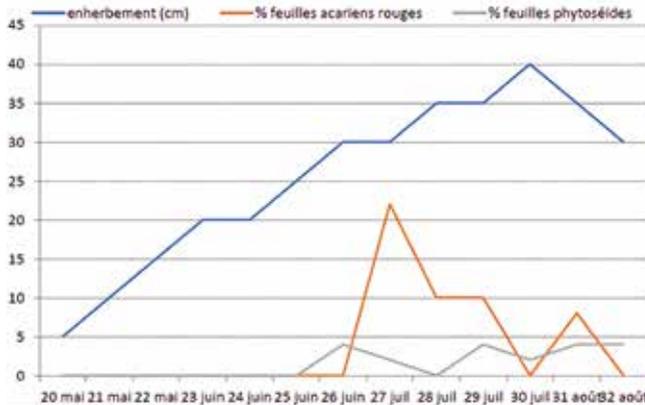
Suite à la mesure de la pression d'acarien rouge par une prognose à la fin de l'hiver mais aussi en fonction de l'historique de la parcelle et de la sensibilité variétale, il est possible d'éviter le traitement à l'AGRIMEC réalisé après fleur.

L'impasse de traitement vis-à-vis de l'acarien rouge permet de faire des économies de produits phytosanitaires mais aussi de supprimer un IFT acaricide.



Oeufs d'acarien rouge

### Évolution des populations d'acarines rouges et de phytoséides sur une parcelle de Gala en 2013



Impasse à l'Agrimec validé sur cette parcelle

	Coût sur 27Ha	Coût à l'Ha
<b>Stratégie avec Agrimec et suivi léger</b> (situation avant 2012)	3 556 €	131.70 €
<b>Stratégie sans Agrimec, prognose, suivi régulier et traitement curatif à la Kanémite sur 1.7 Ha</b> (situation en 2013)	1 950 €	72.22 €
<b>Stratégie sans Agrimec, prognose, suivi régulier sans traitement curatif</b> (situation de 2014 à 2016)	1 724 €	63.85 €

INTERÊTS	DIFFICULTÉS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pas de prise de risque, un traitement de rattrapage estival pouvant être réalisé si remontée des populations.</li><li>• Economie de 68 €/ha</li><li>• Suppression de traitement nocif pour les auxiliaires</li><li>• Stratégie économiquement intéressante en dessous de 50 % de surface traitée en rattrapage</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Demande des suivis très réguliers pour vérifier si l'acarien rouge ne reprend pas le dessus.</li></ul>

# ⑥ GAEC Les Patins

René GALLIANO

**Lieu :** Chateauneuf-Miravail (04) - **Organisation :** Indépendant

**Commercialisation de la production :** Indépendant

**Surface arboricole :** 5 Ha de pommiers - **Autres productions :**

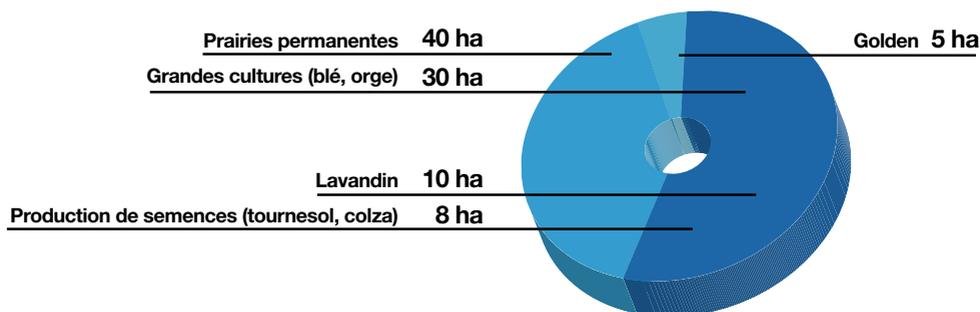
38 Ha de grandes cultures / 10 Ha de plantes à parfum

40 Ha de prairies permanentes



L'exploitation est en polyculture avec une majorité de prairies dans son assolement. Le verger représente à peine 5 Ha, en variété Golden uniquement. L'exploitation est située dans un secteur isolé d'autres vergers, d'où une moindre pression parasitaire. Les lâchers de phytoséides ont permis de résoudre les problèmes d'acariens rouges du pommier et donc d'éliminer les traitements acaricides. Un enherbement haut (entre 1m et 1m20) a été laissé entre les rangs jusqu'à la récolte pour favoriser la dispersion des auxiliaires.

## Assolement de l'exploitation



IFT de référence pomme	IFT TOTAL 2009-2011	IFT TOTAL 2012-2014	IFT TOTAL 2015-2016	IFT TOTAL Objectif 2020
100%	127%	110%	97%	68%

# ACTION :

## Lâcher de phytoséiides contre les acariens

Les phytoséiides sont des acariens prédateurs des acariens rouges.

Deux espèces ont été introduites en 2012 :

Amblyseius californicus et Typhlodromus pyri.



Amblyseius californicus

Source : Koppert

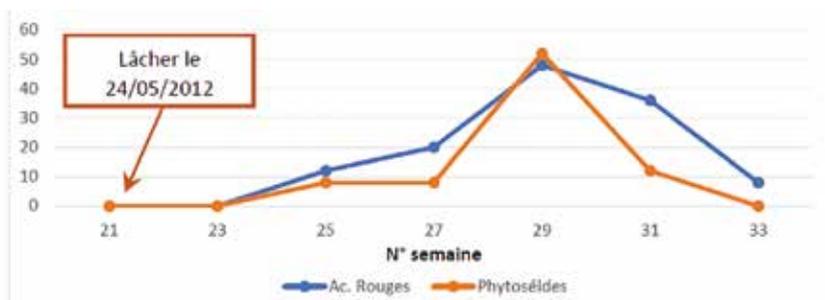
Typhlodromus pyri

Source : Jan Nyrop,  
Cornell Union



### René Galliano - Parcelle La Plaine - Zone de lâcher de N. californicus

#### Nombre d'acariens observés pour 100 feuilles - année 2012



Les phytoséiides permettent de réguler les populations d'acariens rouges sur la parcelle.

Ce résultat est confirmé par la faible présence d'œufs d'acariens sur bourgeons en fin d'hiver, ce qui permet la suppression de l'acaricide réalisé en post - floraison.

#### INTERÊTS

- Réduction de 2 IFT en moyenne

#### DIFFICULTÉS

- 3 à 5 h/Ha en fonction de la dose

# 7 GAEC La Figuière

Pierre De VALOIS

**Lieu :** Manosque (04)

**Organisation & commercialisation de la production :** OP Les Cîmes

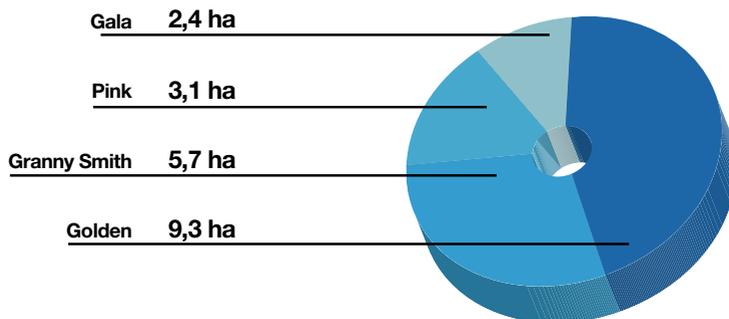
**Surface arboricole :** 21 Ha de pommiers



L'exploitation est située au sud des Alpes de Haute Provence, où le climat chaud est plus favorable aux ravageurs, notamment le carpocapse. Sur parcelles sensibles, des filets Alt'Carpo ont été installés en mono-rang pour éviter tout traitement chimique contre le carpocapse. Des produits de biocontrôle sont ponctuellement utilisés pour réguler ce ravageur. Ces produits sont privilégiés malgré leur surcoût.

Le producteur utilise également des engrais foliaires et des solutions à base d'oligo-éléments pour stimuler les défenses de l'arbre et limiter les traitements chimiques.

## Répartition des variétés de pommes sur l'exploitation



IFT de référence pomme	IFT TOTAL 2009-2011	IFT TOTAL 2012-2014	IFT TOTAL 2015-2016	IFT TOTAL Objectif 2020
100%	101%	96%	79%	65%

# ACTION :

## Alt'Carpo

Alt'Carpo est une méthode alternative de protection physique contre le carpocapse de la pomme. Il établit une barrière physique autour des arbres. Il empêche ainsi la ponte des femelles sur le végétal et perturbent l'accouplement des adultes. Le système peut être installé en mono-parcelle ou en mono-rang.

Les systèmes mono-rang sont plus efficaces et moins coûteux que les systèmes mono-parcelle, mais ce dernier est plus intéressant pour les vergers déjà équipés de filet paragrêle. Le coût varie entre 6 000 € et 11 000 € à l'hectare. Il est également utilisable sur d'autres productions arboricoles. La fermeture des filets doit être effectuée avant les premiers accouplements de carpocapse.



### INTERÊTS

- Permet de maîtriser d'autres ravageurs
- Réduction importante de l'IFT

### DIFFICULTÉS

- Manipulation en mono-rangs
- Coûteux, à réserver à des situations de forte pression

# 8 EARL Les vergers de Bonpas

Pierre et Marc CHASSILLIAN

**Lieu :** Montafavet (84) - **Organisation :** OP FRUICO Provence  
**Commercialisation de la production de Juliet ® :** Via le club

«Les amis de Juliet®»

**Surface arboricole :** 10 Ha de pommiers - 3 Ha de poiriers

**Autres cultures :** 23 Ha de vignes - 1 Ha raisin de table



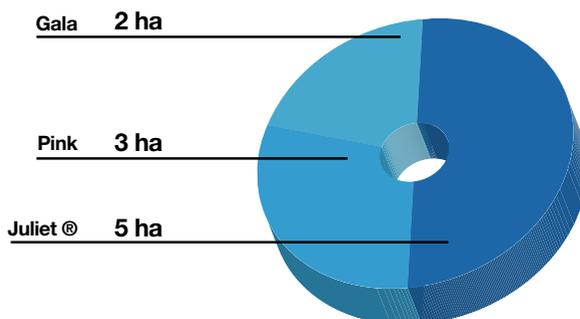
Marc CHASSILLIAN

L'exploitation comporte une variété résistante à la tavelure (variété RT), Juliet ®, dont la production est certifiée Agriculture Biologique. Le risque carpocapse est maîtrisé grâce aux filets Alt'Carpo.

L'itinéraire technique appliqué sur cette variété avec des niveaux d'intrants très bas joue un rôle démonstratif d'un système de culture économe en intrants et performant économiquement.

Le producteur possède aussi deux autres systèmes de culture sur l'exploitation qui sont : des pommes sensibles à la tavelure en conversion en agriculture biologique et pomme sensible à la tavelure en agriculture conventionnelle.

## Répartition des variétés de pommes de l'exploitation



IFT de référence pomme	IFT TOTAL 2009-2011	IFT TOTAL 2012-2014	IFT TOTAL 2015-2016	IFT TOTAL Objectif 2020
100%	20%	18%	19%	16%

# ACTION :

## Les variétés résistantes à la tavelure

Quelques variétés de pommiers ont été mises au point pour être tolérantes aux races communes de tavelure. Dans le réseau de fermes DEPHY, la variété Juliet® est cultivée à grande échelle.

Sur une autre exploitation une petite surface d'Opal très prometteuse a été implantée en guise de test avant une plantation à plus grande échelle.

Sur 2 autres exploitations, des plantations de Story ® Inored ont été implantées récemment.



### **Juliet ®**

- Fruit dissymétrique, coloration rouge foncé
  - Conservation jusqu'à février-mars
  - Tolérance au puceron cendré et à l'oïdium
  - Mise à fruit rapide.
- Potentiel de 50 t/ha avec risque d'alternance



### **Opal :**

- Hybride Golden x Topaz cov
- Fruit jaune, très sensible à la rugosité pédonculaire
- Maturité 25 jours après Golden
- Bonne capacité de conservation (au moins 5 mois)



### **Story ® Inored**

- Pomme bicolore, coloration rouge sombre brillant
- Calibre homogène
- Tolérance à la tavelure
- Capacité de conservation au froid importante (8mois)

### INTERÊTS

- Réduction très importante des IFT (-15 IFT en moyenne)

### DIFFICULTÉS

- Création du marché d'une nouvelle variété
- Risque de contournement de la résistance

# 9 EARL St Andeol

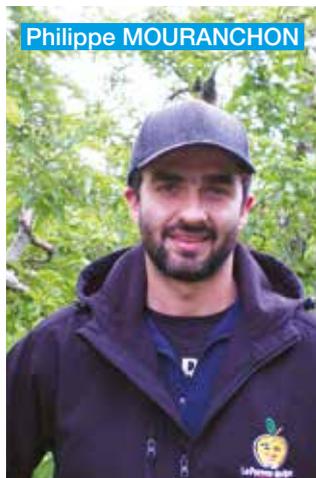
Laurent et Philippe MOURANCHON

**Lieu :** Upaix (05)

**Organisation & commercialisation :** Indépendants

**Surface arboricole :** 27 Ha de pommiers - 3 Ha de poiriers

**Autres cultures :** 110 Ha de grandes cultures



Philippe MOURANCHON

Les producteurs sont rentrés dans le groupe DEPHY en 2016 pour tester les innovations techniques de réduction d'intrants qui pourraient être mises en place sur leur exploitation grâce au réseau.

L'objectif de l'exploitation est de diminuer l'IFT chimique notamment avec la plantation en 2016 d'une parcelle de Story® Inored connue pour être une variété RT.

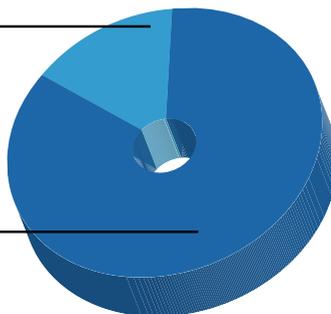
Cette parcelle est menée en agriculture biologique. La plantation d'une nouvelle parcelle de Story® Inored ainsi qu'un verger de Dalinette est prévue. Ces variétés résistantes seront conduites en Agriculture Biologique.

Des parcelles servent de support au réseau régional de surveillance biologique du territoire pour la rédaction des Bulletins de Santé du Végétal.

## Répartition des variétés de pommes de l'exploitation

Story® Inored 2,70 ha

Golden 26,3 ha



IFT de référence pomme	IFT TOTAL 2015-2016	IFT TOTAL Objectif 2020
100%	90%	69%

# ACTION :

## Utilisation d'un pulvérisateur innovant pour traiter un rang sur deux

Les traitements phytosanitaires nécessitent régulièrement d'être réalisés sur des fenêtres météo courtes. La capacité du producteur à traiter la totalité de son domaine en un minimum de temps est donc importante. Il est conseillé d'avoir une machine tous les 10 Ha de vergers avec un pulvérisateur classique. D'autres pulvérisateurs plus performants peuvent être utilisés un rang sur deux et permettent donc des traitements plus rapides. Parmi ces machines, on peut citer le Nicolas Imperator équipé d'une double turbine.

Grâce à ce type d'appareil, le producteur peut traiter de façon plus réactive et plus rapide. Des traitements préventifs peuvent donc être positionnés au plus près du risque pour gagner en efficacité ou encore être remplacés au profit de stratégies curatives directement après le risque.



L'utilisation de pulvérisateurs homologués pour la réduction des ZNT peut également être un atout pour les exploitations. En effet, ils permettent de réduire significativement la dérive et donc la fuite de produits phytosanitaires dans l'air.

Certains de ces pulvérisateurs ont également l'avantage d'être moins bruyants et de demander moins de puissance au tracteur.

INTERÊTS	DIFFICULTÉS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gain de temps</li><li>• Qualité de pulvérisation</li><li>• Réduction de la dérive</li><li>• Réduction du bruit</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investissement important</li></ul>

# 10 GAEC Du Roc De Glorite

René, Marie-José, Hubert et Jérémy LAURANS

**Lieu :** Ribiers (05)

**Organisation & commercialisation :** Super Alp

**Surface arboricole :** 13,5 Ha de pommiers

**Autres cultures :** 20 Ha de grandes cultures, 60 Ha de prairies, 450 brebis



Jérémy LAURANS

L'exploitation est rentrée dans le réseau de fermes en 2016 dans le but de poursuivre la réduction des intrants par la mise en place de nouvelles techniques.

Pour cela, un passage au désherbage alternatif est en projet pour supprimer tous les traitements herbicides.

L'exploitation se situe dans une zone isolée à une altitude plus élevée que les autres exploitations. La pression en termes de ravageurs et maladies est donc moins importante.

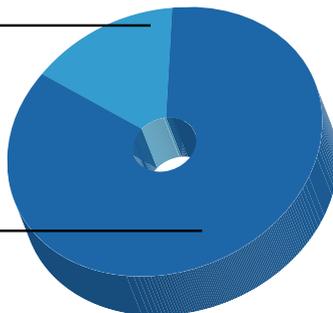
Le producteur a aussi pour objectif de réduire le volume de bouillie pour limiter la dérive grâce au réglage de pulvérisateur à la fluorescéine. Son pulvérisateur est équipé d'un DPAE. Cette régulation lui permet de traiter ses vergers en coteaux avec un volume de bouillie

constant et juste. L'exploitation prévoit d'augmenter sa surface avec des variétés RT qui seront conduites en Agriculture Biologique.

## Répartition des variétés de pommes de l'exploitation

Rouges américaines 0,6 ha

Golden 12,5 ha



IFT de référence pomme	IFT TOTAL 2015-2016	IFT TOTAL Objectif 2020
100%	61%	47%

# ACTION :

## Achat de matériel de désherbage alternatif

De nombreuses molécules retrouvées dans les cours d'eau sont des herbicides. Une méthode alternative aux herbicides est donc le désherbage mécanique.

**Il existe de nombreux dispositifs de désherbage alternatif :**

Paillage ou Mulch



source :  
Chambre d'agriculture de Normandie

Fauche sous le rang



Brosse métallique



Outil de travail au sol sous le rang



Fraise rotative



Désherbage thermique



### INTERÊTS

- Limitation des impacts sur la pollution de l'eau

### DIFFICULTÉS

- Fréquence des interventions
- Efficacité inférieure au désherbage chimique
- Faible réduction des IFT (-1.5 en moyenne)

# 11 GAEC Des Trois Noyers

Frédéric et Joël AUDIBERT

**Lieu :** Thèze (04)

**Organisation & commercialisation :** Indépendants

**Surface arboricole :** 16 Ha de pommiers - 1 Ha de poiriers

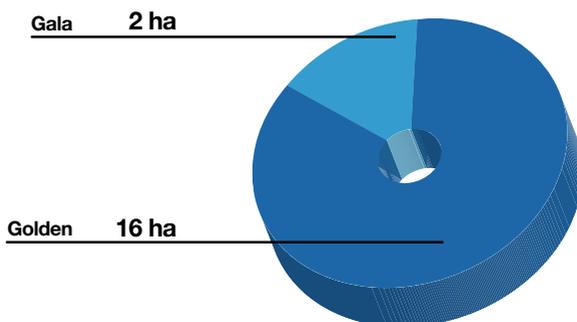
**Autres cultures :** 84 Ha de prairies, 30 Ha de landes, 50 Ha de céréales, 300 brebis



Le producteur est rentré dans le réseau de fermes en 2016 pour pouvoir atteindre ses objectifs environnementaux. Il souhaite réduire de moitié ses applications d'insecticides en s'appuyant sur les auxiliaires. Cette pratique a été un succès sur l'exploitation pour la gestion du psylle du poirier. Cette présence d'auxiliaire sur le verger permet de maintenir une pression des ravageurs faible. Sur le plan des fongicides, un raisonnement des traitements plus poussé est en projet.

Le producteur souhaite également investir dans la réduction de consommation d'eau avec des nouveaux systèmes d'irrigation plus efficace.

## Répartition des variétés de pommes de l'exploitation



IFT de référence pomme	IFT TOTAL 2015-2016	IFT TOTAL Objectif 2020
100%	87%	59%

# ACTION :

## Respect de la faune auxiliaire

Face à chaque ravageur, il existe un cortège d'auxiliaires qui peuvent réguler les populations. Pour favoriser leur développement, quelques actions simples sont réalisées:

- Il faut savoir tolérer la présence de quelques ravageurs pour constituer un garde-manger et permettre aux auxiliaires de s'installer. Dans le réseau, l'acceptation de la présence de ravageur est variable d'un exploitant à l'autre, mais un travail est effectué pour apprendre à les tolérer, dans la mesure où la quantité et la qualité de la récolte ne sont pas affectées (ex : attaque de puceron cendré sur gourmands).
- Suivre de manière régulière le niveau d'infestation du ravageur et des auxiliaires. Par exemple, des observations sont réalisées tous les dix jours pendant l'été pour l'acarien rouge et les prédateurs phytoséiides.
- Respecter des seuils d'interventions spécifiques à chaque couple proie/prédateurs. Par exemple, pour l'acarien rouge, en l'absence de phytoséiides, le traitement curatif est réalisé si plus de 40% des feuilles sont atteintes, alors qu'en présence de phytoséiides, on tolère jusqu'à 60% de présence.
- L'installation des auxiliaires est favorisée en créant un environnement favorable : sur la majorité des parcelles du réseau, l'herbe n'est pas fauchée de mai jusqu'à la récolte.
- Enfin les produits phytosanitaires sont choisis en fonction de leur profil vis-à-vis de la faune auxiliaire.



Chrysope

Larve de coccinelle



Larve de Syrphe

### INTERÊTS

- Limitation des interventions curatives contre les ravageurs (- 3 IFT en moyenne)

### DIFFICULTÉS

- Fréquence des observations



**Pour plus de renseignements sur les actions proposées,  
contactez Axel Rabourdin, société Raison'Alpes.**



190 Route de Gap - 04200 SISTERON

 **04.92.34.79.55**  **[raisonalpes.fr](http://raisonalpes.fr)**



*Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, 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.*