

Exploitation de Olivier Gamet



Rencontres Alternatives Phytos

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS



Un environnement +/- favorable :

+	-
Pas de forte pression maladies fongiques ou bactériennes	Îlot de saint Sauveur non irrigué
Équipement complet de travail du sol et de désherbage mécanique	Absence de grande parcelle continue idéale pour la confusion

Présentation de l'exploitation:

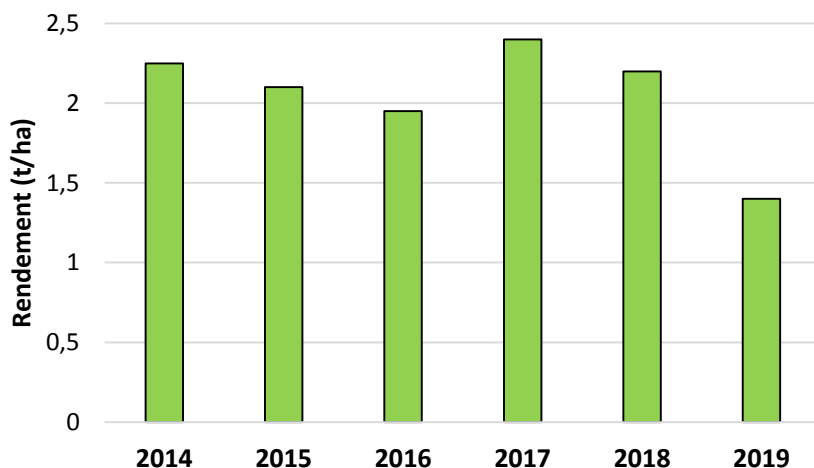
260 A Impasse de la Billonnière, 38160 Chatte

- 14 ha de noyers Franquette (12 ha en production). 3,3 ha de maïs, 5 ha de blé et 4 ha de luzerne
- 3 îlots de parcelles : Saint Antoine, Chatte, Saint Sauveur (jusqu'à 17kms de distance entre les parcelles les + éloignées)
- Production de noix, d'huile et de cerneaux, noix caramélisées ou salées.
Vente en circuit court (magasins de producteurs + un marché lyonnais)
- Sol sablo limoneux à limoneux sableux. 40% des noyers irrigués.

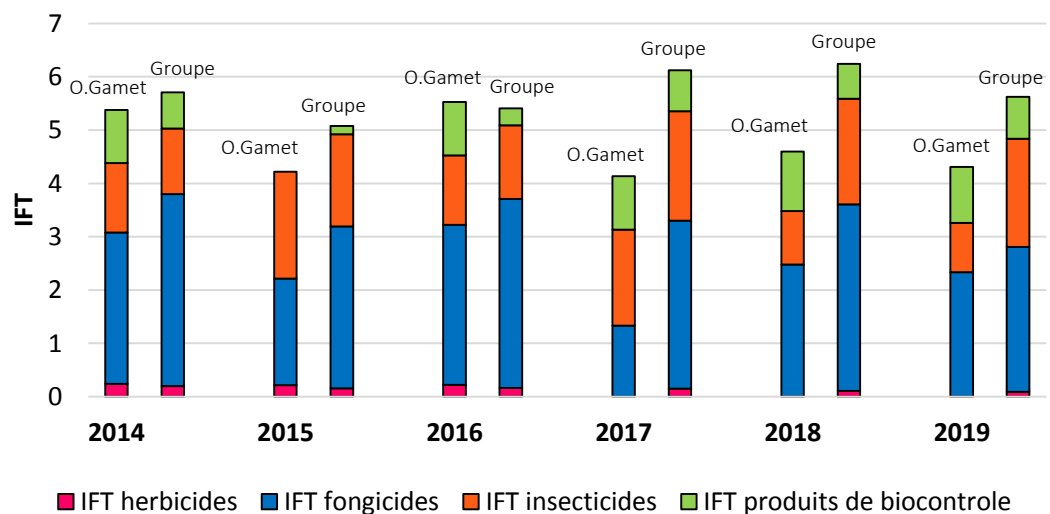
Objectif : Diminuer les IFT pour maintenir une biodiversité auxiliaire et un sol vivant, tout en maintenant des pressions de maladies et de ravageurs tolérables

→ Se traduit par des IFT moyens

Rendement des vergers de Franquette sur l'exploitation d'Olivier Gamet depuis 2014

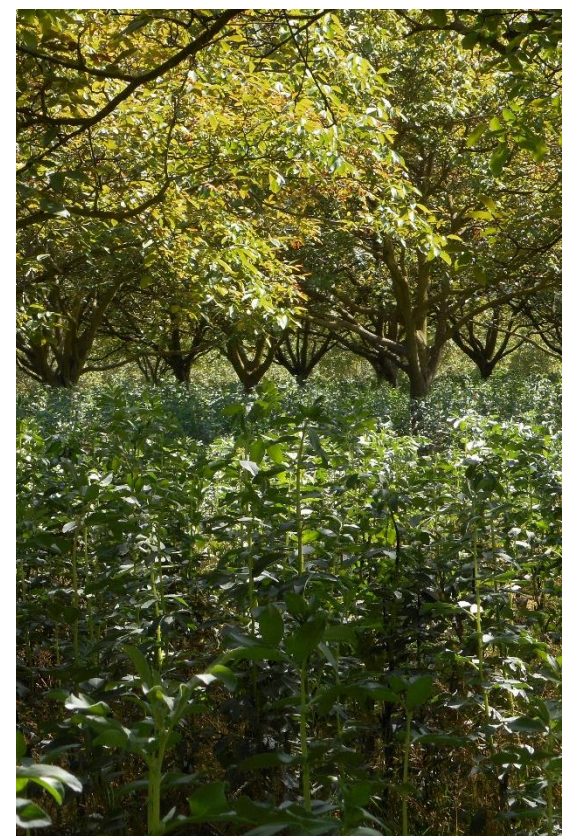


Comparaison des IFTs entre l'exploitation de Olivier Gamet et le groupe Dephy Fermes Noix



Mise en place de couverts végétaux sous les noyers pour favoriser les propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol

- Implantation d'un couvert végétal le + tôt possible après la récolte (entre novembre et décembre selon les conditions climatiques). Broyage en mai. Depuis 2012.
- Semis direct à l'aide d'un semoir adapté
- 60-70% de féverole, 30-40% de vesce avoine, parfois ajout de pois ou de seigle
- **Objectif :** travailler le sol avec le système racinaire des espèces choisies + apporter de l'azote et de la matière organique + recycler les éléments minéraux du sol
- **Résultats :** Au bout de 7-8 ans : diminution de l'apport de fertilisation azotée, augmentation de 25 à 50% du taux de MO sur certaines parcelles
- Etude menée de 2014 à 2017 :
 - 45 u/ha d'N total en plus sur la partie couverts.
 - 5 u/ha de P en + sur la partie couverts
 - 52 u/ha de K en + sur la partie couvert



Techniques alternatives de lutte contre le Carpocapse

La confusion sexuelle :

- **Principe** : saturer l'air de la parcelle de phéromones sexuelles femelle de sorte à rendre plus difficile le repérage des femelles par les mâles et donc de limiter leur rencontre et reproduction
- Différents types de confuseurs :
 - Ginko et Ginko Ring : du caoutchouc imbibé de phéromone à poser avec une nacelle sur les branches du noyers en haut de la canopée. Diffuse durant toute la saison.
 - Checkmate Puffer CM-O : aérosol de phéromone contrôlé électriquement par un minuteur. Libère la nuit à intervalle régulier des phéromones. Doit être posé en hauteur sur un poteau ou accroché à une ficelle. 1 aérosol pour 6 mois de traitements.

Données à l'hectare	Ginko		Ginko Ring		Checkmate Puffer
Nombre de confuseurs à poser	550		110		2,5
Coût (produits)	220€		226€		303€
Type de pose	Nacelle	Perche	Nacelle	Perche	Suspendu
Coût nacelle* ou installation (perche)	83€	0	83€	0	0
Temps de pose	4h **	7h ***	1h40 **	2h30***	30 min
Coût total sans MO	303€	220€	309€	226€	303€
Coût total avec MO (17€/h)	371€	458€	337€	311€	311€



* Nacelle à 45 000€ amortie sur 15 ans pour couvrir une surface de 40ha → 75€/ha + carburant 8€/ha = 83€/ha
 ** Pose en nacelle seul *** Pose à la perche à 2

+	-
Une protection pour toute la saison. Un seul passage pour la pose. Pas d'utilisation de l'atomiseur	La pose de ginkos en nacelle en situation de fort relief est difficilement réalisable
Grande spécificité contre le carpocapse → pas d'effet sur la faune auxiliaire	Moins efficace en cas de forte pression
Possibilité d'utiliser le traitement en ZNT et à proximité des habitations	Meilleurs résultats sur de grandes surfaces continues
	Traitement long et couteux

Le Virus de la Granulose

- Insecticide alternatif à base d'un virus spécifique à l'espèce *C.pomonella*, agit par ingestion en détruisant la paroi intestinale de la larve
- Trois souches de virus différentes → il est préférable d'alterner les produits pour éviter l'apparition de résistances.

4 produits homologués	Souche A	Souche B	Souche E
Madex Twin Carpovirusine 2000	100%		
Carpovirusine Evo 2	30%		70%
Madex Pro		50%	50%

Comparaison de différents itinéraires techniques de gestion de la G1 de carpocapse (hypothèse de moyenne à forte pression)

Données à l'hectare	Confusion au Ginko Ring (hypothèse de pose en nacelle)	Traitement Virus de la Granulose (Madex)	Traitement conventionnel (Confirm)
Nombre de traitement(s)	1	2	2
Coût du produit	212€	90€	72€
Coût de mécanisation	83€	75€	75€
Temps de travail	1h40	50 minutes	50 minutes
Coût total sans MO	295€	165€	147€
Coût total avec MO (17€/h)	323€	179€	161€

La confusion sexuelle : une méthode couteuse entre 140 et 160€ de coût de traitement de plus par hectare

Techniques alternatives de lutte contre la mouche du brou



Le Décis Trap :

- Principe : Piégeage massif → Attire les mouches à l'aide d'un attractif alimentaire qui meurent suite au contact avec l'insecticide (Deltaméthrine) présent sur le couvercle du piège
- Homologué à 100 pièges/ha. Coût total : 420€/ha
- Pose fin juin à début juillet dans le tiers supérieur des arbres avec système de cordes.
- Attractif pendant 150 jours (Bayer).

+

-

Une protection pour toute la saison. Un seul passage pour la pose. Pas d'utilisation de l'atomiseur

Intervention assez longue à mettre en place et coûteuse

Spécifique aux mouches (attractifs) → peu d'effets sur la faune auxiliaire

Moins efficace en cas de forte pression

Possibilité d'utiliser le traitement en ZNT et à proximité des habitations

N'est plus homologué en Agriculture Biologique

Bol en plastique. Doit être racheté chaque année

L'argile (kaolin anhydre) :

- Principe : Barrière physique → Recouvrir les arbres d'argile pour diminuer l'appétance et induire une confusion visuelle de la mouche (reconnaissance du fruit, ponte...)
- 1^{er} traitement homologué à 60kg/ha puis les suivants à 30kg/ha (au total : jusqu'à 6 traitements possibles). 700 à 1000L de bouillie.
- Renouvellement du produit tous les 20 jours ou suite à un lessivage : il est important de bien garder la couverture blanche sur l'arbre.

+

-

Efficacité intéressante en pression mouche moyenne

Préparation et application plus complexe que pour un traitement classique : réglage pression, mélange, nettoyage...

Persistance équivalente à un traitement classique

Effet abrasif de l'argile sur les pompes à pistons de l'atomiseur

Particulièrement adapté à la protection des petits arbres

Difficile d'atteindre le sommet de l'arbre : nécessite une pression très importante

Pas d'effet insecticide → ne réduit pas les populations de mouches

Comparaison de différents itinéraires techniques de lutte contre la mouche :

Données à l'hectare

Faible (protection sur 30 jours)

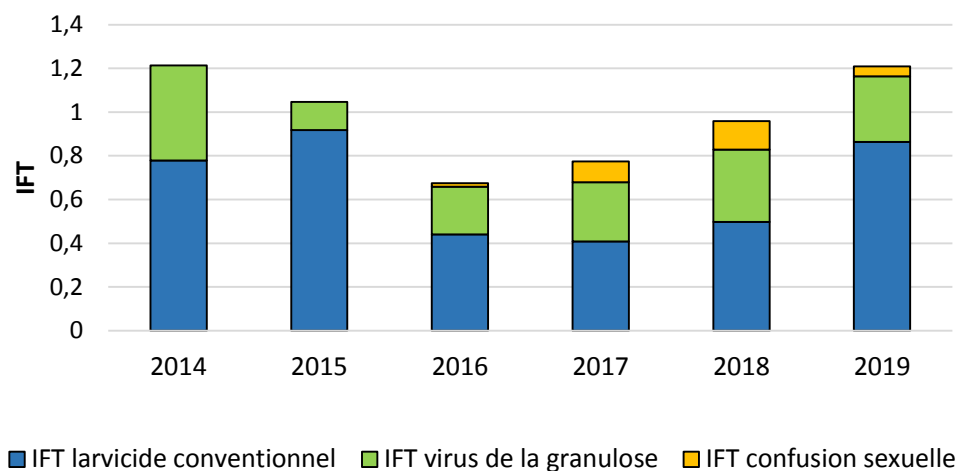
Forte (protection sur 45 jours)

Méthode de lutte	Décis trap MB	3 traitements Sokalciarbo	2 traitements (2 Imidan)	Décis trap MB et 1 Success 4	4 Sokalciarbo	3 traitements : 2 Imidan + 1 Success 4
Coût phytos	0 €	216 €	72 €	75 €	288 €	147 €
Coût bols	420 €	/	/	420 €	/	/
Coût de mécanisation	83 €	170 €	75 €	121 €	226 €	112,8 €
Coût total sans MO	503 €	386 €	147 €	616 €	514 €	259 €
Temps de travail	2h20 (2 h/ha + 1h30/ha ficelles amorties sur 5 ans)	2 h 15	1 h	2h50	3 h	1 h 30
Coût total avec MO (17€/h)	542 €	424 €	164 €	664 €	565 €	285 €

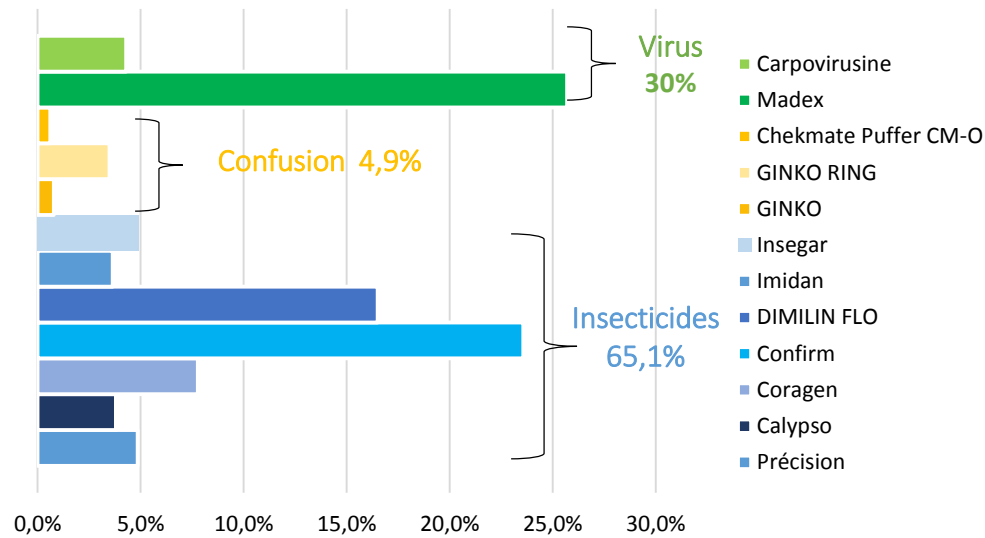
Les performances du groupe Déphy Fermes Noix de Grenoble

Carpcapse

Evolution des IFT de lutte contre le carpcapse dans le groupe Déphy Fermes Noix de Grenoble de 2014 à 2019



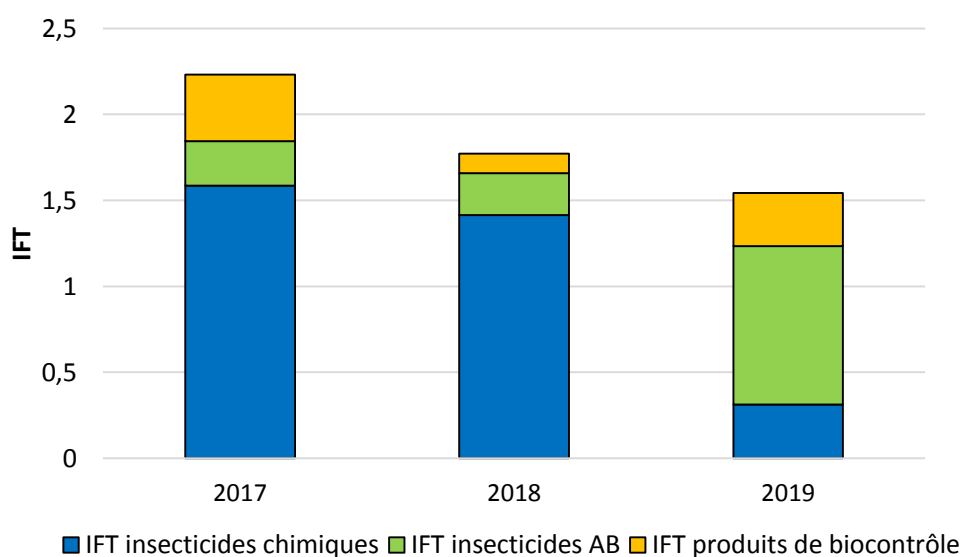
Quels produits sont utilisés par le groupe Déphy en 2018 pour lutter contre le Carpcapse ?



- Année 2019 : année de pression importante en Carpcapse → en 2018 une 3^{ème} génération de carpcapse a provoqué des dégâts parfois importants dans les vergers et une augmentation des populations, le recours aux insecticides chimiques a été bien plus important que les années précédentes.
- Une explication supplémentaire à l'augmentation des IFT est liée à l'attente de l'arrivée de la mouche pour déclencher un traitement contre les 2 ravageurs → a aussi probablement conduit à une augmentation de la pression dans les vergers
- Les traitements par confusion sexuelle constituent une faible proportion des traitements mais restent, en général, utilisés dans les parcelles où ils ont été mis en place : notamment les parcelles en Zone de Non Traitement (ZNT) ou à proximité des habitations.
- Pour 2020, année et conditions propices à l'émergence d'une G3 comme en 2018 → continuer le piégeage après le 20/08

Mouche du brou

IFTs moyens des traitements contre la mouche du brou sur la variété Franquette pour le groupe Déphy



- 2013 : arrêt du traitement systématique imposé pour lutter contre la mouche du brou
- la pression mouche a diminué dans la région
- + Ravageur mieux géré grâce à un réseau de piégeage efficace
- Cela permet une diminution progressive des IFT : entre 2017 et 2019 :

- 45% IFT mouche

Techniques alternatives de gestion de l'enherbement du rang

Août 2020



Le fauchage du rang

Principe : Au lieu de chercher à détruire l'herbe présente sur le rang en désherbant chimiquement, on essaye de la maîtriser :

- En permettant un enherbement total naturel sur le rang
- Puis en l'entretenant par fauche ou broyage

Matériel : Débroussailleuses autoportées / tondeuses satellites / broyeurs escamotables

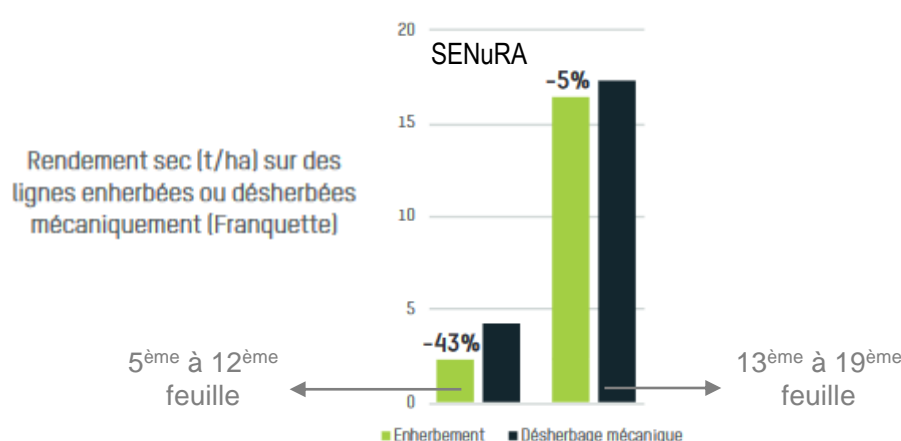
+	-
Avec un matériel adapté, peut être réalisé en parallèle du broyage de l'inter-rang	Passage problématique avec les asperseurs au sol
Arrêt de l'utilisation du glyphosate donc utilisable en AB	Nécessite du temps et est coûteux
Aide financière à l'achat de 40 à 50% du prix du matériel (avril 2020)	Passages plus fréquents qu'en désherbage chimique
Décompactation en profondeur, améliore la fertilité du sol, limite l'érosion, favorise la faune auxiliaire	Concurrence hydrique et minérale en jeunes vergers notamment

Une méthode déjà développée chez 3 producteurs du groupe Déphy :

Données par année à l'hectare	Benoît Villard : Tondeuse télescopique Faustini	Les frères Faure : Débroussailleuse autoportée ISEKI (SRA950)	Olivier Gamet : Tondeuse satellite Desvoys	Entretien conventionnel
Nombre de passage du matériel	2,5 → 1h30/passage	3,5 → 1h/passage	3 → 1h15/passage	2 → 30 min/passage
Nombre de passage de rotofil	3 → 1h/passage	2 → 2h/passage	0,4 → 1h/passage	0
Temps total de travail	6h45	7h30	4h10	1h
Coût total (sans MO)	66€	81€	85€	31€
Coût total (avec MO)	181€	209€	155€	48€

Attention ! Sur jeunes vergers, mieux vaut éviter d'enherber le rang (impact sur la vigueur)

→ Sur Franquette : perte de rendements de 43% entre la 5^{ème} et la 12^{ème} feuille (sur 1 essai).



D'autres alternatives testées + ou - concluantes

- Paillage synthétique plastique
 - Très bonne efficacité
 - Investissement important (+ 3200 €/ha) et mise en place longue (50h/ha) mais durabilité de 20 ans
 - coût amorti de 160 €/ha/an
 - Problème de passage du broyeur : nécessité de laisser une bande herbeuse de part et d'autre du paillage → peut être entretenue en installant une roue de jauge sur le broyeur
 - Test chez Gilles Charbonnel
- Utilisation d'herbicide biologique : produit à base d'acide acétique (molécule du vinaigre)
 - C'est un dessiccant et non pas un herbicide systémique comme le glyphosate
 - Il va brûler les feuilles mais au bout de 2 semaines : reprise de la croissance végétative
 - Nécessite une grande quantité de produit : 25L/ha
 - Test chez Pascal Blunat en 2020