

Poire : Diminuer les doses de cuivre et favoriser la biodiversité dans une exploitation en Agriculture Biologique

Producteur de fruits dans le Bugey (01), à côté du lac du Bourget, Guillaume Achy, Francis Davoine et Gérald Martin qui composent le GAEC des Plantaz ont terminé la conversion totale de l'exploitation par les poiriers. Après l'utilisation de la confusion sexuelle double contre le carpocapse et la tordeuse orientale, l'amélioration du raisonnement dans la lutte contre la tavelure, ce sont l'implantation de cultures favorisant les auxiliaires à proximité des vergers et le lâcher inoculatif d'anthocorides qui viennent d'être mis en place.



@ JM Navarro

Description de l'exploitation et de son contexte

Localisation :

Exploitation en coteau peu élevé située dans le Bugey, proche du lac du Bourget ce qui tempère le climat : atténuation du caractère continental avec hiver plus doux et été moins chaud que dans les autres vallées alpines.

Productions principales :

- Pommes, Poires, Petits fruits
- Vignes

Surface de verger : 8,5 ha pour une SAU totale de 15,9 ha

Système de culture étudié :

Verger de poiriers de 3,5 ha, composé par les variétés Williams, Conférence, Comice et Passe-Crassane principalement

Pression bioagresseurs :

Forte : Tavelure, Puceron mauve, Carpocapse, Tordeuse orientale
Faible : Acariens, Rouille, Psylle

Circuit commercial :

vente directe sur les marchés et dans les magasins de producteurs en produit frais principalement + transformation à façon des écarts de tri (jus, compote). Depuis peu atelier de sorbets.

Type de sol : Sols limono-argileux difficiles à travailler.

Autres infos

Zone Natura 2000 «marais de Lavour»

Le système initial

Le verger de poiriers n'est conduit selon le cahier de charges de l'agriculture biologique que depuis 2009 pour la totalité du verger de poirier. L'objectif de rendement est de 17t/ha avec 90% de fruits commercialisés en frais.

La motivation des producteurs est essentiellement éthique, puisqu'en circuit court, les fruits en AB ne sont guère mieux valorisés qu'en conventionnel.

Pour atteindre ses objectifs

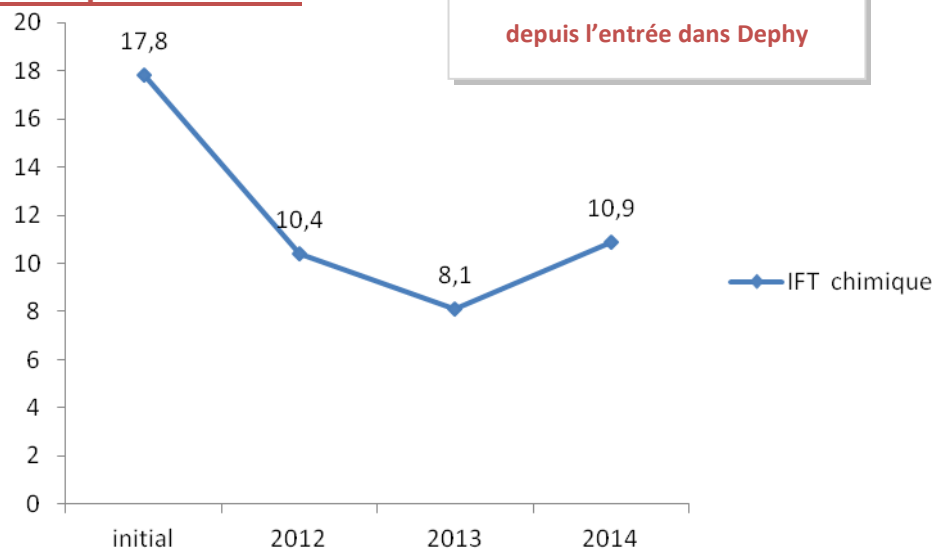
- Dans la lutte contre le Carpocapse, utilisation de la confusion double carpo-tordeuse orientale afin d'améliorer les résultats ;
- Amélioration de l'efficacité de la lutte contre la tavelure, notamment les interventions curatives ;
- Maintenir une bonne vigueur des arbres pour limiter l'alternance mais aussi pour favoriser la résistance de l'arbre vis-à-vis des bio-agresseurs.

Les évolutions récentes

Favoriser l'équilibre biologique du vergers :

- par le lâcher inoculatif de punaises anthocorides prédatrices du psylle
- et par l'implantation de cultures, à proximité des vergers, attirant les prédateurs et parasitoïdes de pucerons.

Pour quels résultats ?



Le système de culture actuel

Contrôle cultural

Atténuation / Action sur l'innoculum

Densité de plantation réduite : choix de PG plus vigoureux

Favoriser la vigueur pour améliorer les défenses de l'arbre et la nouaison : 110 U de N minimum 1 mois avant la fleur

Filet Paragrêle

Taille d'hiver forte pour aérer les arbres + rapidement en saison

Eclaircissage manuel

Enherbement total dès 3 ans

Installation du verger

Hiver

Printemps

Eté

Automne

Focus 2

Implantation à proximité du verger de culture de féveroles pour attirer les coccinelles

Confusion sexuelle double : Carpocapse et tordeuse

Lâcher inoculatif d'anthocorides d'assurance pendant la floraison

Focus 1

Tordeuse pelure : 0 à 1 BT

Carpocapse et tordeuse orientale : traitement des pics de vol 3 à 4 virus et BT

Lutte biologique contre carpocapse et holocampe : pulvérisation de nématodes

Tavelure : apport de farine de plumes au sol au printemps plus d'un mois avant la floraison pour activer la décomposition des feuilles et stimuler l'alimentation de l'arbre

Tavelure : 10 Tt sur conta primaire avec meilleurs positionnement des T stop

Maladie de conservation : Tt jumelés avec la tavelure estivale : 5 Tt

Rouille : 6Tt « Stop » à base de soufre

Psylles et Pucerons d'été : 0 à 2 Tt avec savons en attendant les auxiliaires

Carpocapse : 2 Tt sur G1 et 1 Tt sur G 2

Puceron mauve : 2 Tt préventif aux huiles avant la floraison et 1 Tt curat après

Objectifs de production :

Rendement : 17 T/Ha en évitant les très fortes alternances
Calibre >65 mm
Maximum de fruits vendus en frais

Objectifs sanitaires:

Maladie : moins de 5% de fruits tavelés ou pourris
Carpo/Tordeuse : moins de 5% de fruits abimés ou verreux
Pucerons cendrés : Eviter l'alternance suite à une forte attaque de pucerons mauve juste après la floraison
Autre pucerons et psylles : Eviter la production de miellat en été grâce à l'action précoce des auxiliaires
Adventices : Enherbement total dès que le verger à 3 ans

Moyen de lutte Biotechnique, Biologique et Physique

Protection Phytosanitaire Raisonnée

Tt : Traitement; BT : Bacillus Thuringiensis

Lâchers inoculatifs de petites punaises prédatrices du psylle

« Bien que le psylle ne soit plus un problème après le passage en bio, on préfère pratiquer le lâcher inoculatif d'anthocorides au moment de la floraison. Il est effectué dans les zones du verger où les attaques de psylle peuvent démarrer du fait d'une rupture de l'équilibre biologique suite à un traitement effectué contre la cécidomyie au stade C3.

Dès que la floraison débute, on commande à la société choisie, les adultes et larves âgées d'Anthocorides. Normalement la préconisation est de 2000 insectes à l'hectare répartis en 5 points de lâcher, mais maintenant qu'on a cerné les endroits sensibles où démarre le psylle, cette dose est répartie sur les 3,5 ha, dans des cornets ou des pièges Delta recevant le support végétal dans lequel se trouvent les anthocorides et leur nourriture de substitution. Le coût est ainsi divisé par 3,5. L'anthocoride coûte 0,2 € pièce. Le lâcher prend moins d'une heure.



JM Navarro

Cornet pour répartir les anthocorides avec leur support

Il s'effectue par temps sec de préférence. On peut différer le lâcher en stockant les boîtes de transport quelques jours au frigo car les insectes sont livrés avec un support végétal saupoudré d'œufs de teigne de la farine qui assurent leur nourriture. On laisse le lierre monter sur les poteaux de palissage car il sert d'abri aux anthocorides. Le transfert de forficules depuis les pêchers au moyen de cartons enroulés est à envisager pour réduire les

Témoignage de Francis Davoine



Larve âgée d'Anthocorides

Le regard de l'ingénieur réseau

Sur le lâcher inoculatif

Technique facile à mettre en œuvre, demandant peu de temps mais qui, les premières années, coûtait 1400€ pour les 3.5 ha de poiriers. Depuis que le GAEC a repéré les zones sensibles où lâcher les Anthocorides, le coût n'est plus que de 400€ pour la totalité du verger de poiriers. Pour le GAEC, c'est un lâcher d'assurance car il est difficile de déterminer si les punaises observées dans les colonies de psylle sont les enfants des insectes lâchés ou sont simplement des Anthocorides autochtones. Le GAEC s'intéresse également au transfert de forficules depuis les pêchers où ils sont indésirables, vers les poiriers où ils s'avèrent de bons prédateurs de psylles et de pucerons. Cette technique est pratiquée par dans d'autres fermes du réseau.

Sur le travail au niveau de la biodiversité

Le GAEC possède des terres labourables à proximité des vergers ce qui facilite la mise en place de la technique qui fonctionne principalement pour les pucerons verts présents en été dans les vergers. Pour le puceron mauve dont le développement est plus précoce, les auxiliaires arrivent après les dégâts. Le GAEC se sent davantage motivé par l'implantation à proximité des poiriers de plantes attirant les auxiliaires dont la récolte est valorisée que par un semis de bandes fleuries dans le verger plus difficile à gérer. En noyers, des semis direct de légumineuses dans l'entre-rang, récoltées ou broyées sur place, sont pratiqués afin d'améliorer la biodiversité et d'enrichir le sol en azote.

Améliorer la biodiversité en cultivant de la féverole à côté des vergers pour attirer les auxiliaires prédateurs ou parasitoïdes de pucerons

« En cultivant de la féverolle, pour nourrir les 3 cochons que l'on élève chaque année, on s'est aperçu que, dans les vergers proches de cette légumineuse, les populations de coccinelles et de syrphes étaient plus importantes.

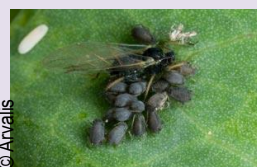
Cette technique s'inspire des plantes relais très employées en maraîchage.



La coccinelle symbole de la biodiversité

© Wikipédia

Le puceron de la fève, qui attaque la féverolle, attire les auxiliaires mais ne passe pas sur les poiriers du fait qu'il est spécifique aux légumineuses.



Pucerons noirs de la fève avec œuf de syrphé à proximité

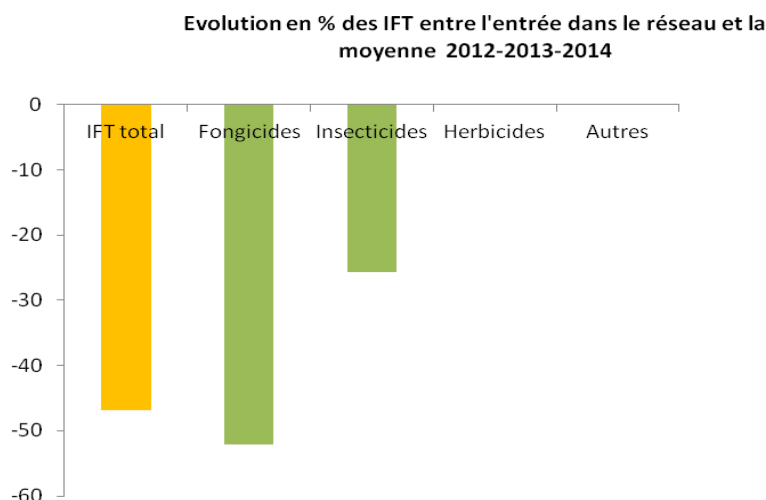
Par contre, dès que les coccinelles ou les syrphes n'ont plus rien à manger sur les féveroles, ils migrent sur les pommiers pour trouver de nouvelles

proies. Depuis qu'on a augmenté la superficie de féverolle, on a moins de problème de miellat sur fruits en été »

Témoignages de Guillaume Achy et de Gérald Martin

Performances du système de culture

Où se situent les baisses observées ?



Les données climatiques et la pression biotique

En 2012, printemps très pluvieux et froid ainsi que grêle durant l'induction florale début mai qui ont entraîné une chute des rendements pour 2012 et 2013, En 2014, rendement à nouveau normal et par contre été très pluvieux.

Evolution des indicateurs

Indicateurs		Evolutions	Remarques
IFT		↘	
Rendement (fruits commercialisés)		↘	Lié à 2 accidents climatiques
Economiques	Charges phyto	→	
	Charges de Main d'œuvre	→	
	Charges totales	→	
	Marge brute	↘	Lié à 2 accidents climatiques
Niveau de mâtises	Maladies	↗	
	Adventices	→	
	Ravageurs	↗	

Quelles perspectives pour demain ?

Toujours travailler les réductions des intrants à base de cuivre dans la lutte fongicide, même si, compte-tenu des homologations actuelles, ce produit reste incontournable. Maintenir l'équilibre biologique du verger garant de la limitation à long terme du contrôle naturel des populations de ravageurs.

Document réalisé par Jean-Michel Navarro
Ingénieur Réseau DEPHY Ecophyto



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