

Rapport technique d'activités

Contexte et objectifs

Problématique centrale du projet :

Quels itinéraires techniques et quelles stratégies de protection du verger permettent aux producteurs de pomme et de prune d'Ente AB d'atteindre tous les ans un niveau minimal de production fixé au seuil de rentabilité de la production régionale ?

L'agriculture biologique est un mode de production en fort développement dans la région Nouvelle Aquitaine. Ce territoire a pour ambition d'occuper les premières places du podium national des régions présentant les plus fortes surfaces agricoles consacrées à l'AB. Les surfaces ont ainsi été multipliées par 3 en 15 ans et l'année 2015 a connu une augmentation de 20% des surfaces. En ce qui concerne l'arboriculture, la prune d'Ente représente le tiers des surfaces arboricoles en AB. Les deux autres principales productions sont la noix et la pomme. Pomme et Prune, qui sont les espèces suivies au sein de ce projet, représentent plus de la moitié des surfaces. Par ailleurs, les prix perçus par les producteurs (+80 à +100% du prix du conventionnel) ainsi que les demandes croissantes pour de nouveaux usages (jus, compotes) soulignent un marché dynamique et un besoin pour ces productions.

Un fort potentiel de développement

Toutefois, le verger en place a parfois du mal à répondre à cette demande : les importations représentent encore 1/3 des consommations, dont 40% sur des produits pour lesquels la Nouvelle Aquitaine est productrice, mais manque de volume.

Par ailleurs, pour le producteur, les rendements des vergers AB sont de deux à trois fois inférieurs aux vergers en conduite conventionnelle, avec des coûts de production souvent supérieurs du fait des interventions mécaniques plus fréquentes et du coût de la fertilisation plus important. Les aléas climatiques, les proliférations de bioagresseurs ou la gestion de l'alternance induisent également de fortes fluctuations interannuelles. A titre d'illustration, au cours des 5 dernières années, les rendements en prunes fraîches sur la parcelle du centre d'expérimentation Invenio ont varié de 4,6 t/ha (2012) à 20 t/ha (2014) avec une moyenne de 13 t/ha. Pour pouvoir répondre à la demande en Bio qui est également une demande de consommation locale ainsi que pour pouvoir maintenir et développer les surfaces de verger conduites en agriculture biologique, il est donc stratégique de proposer aux producteurs des solutions techniques leur permettant de sécuriser et régulariser leur production.

Deux axes de travail fertilisation et protection contre les bioagresseurs

Les verrous à lever pour répondre à cette problématique de régularisation de la production ont été identifiés lors de groupes de travail avec les producteurs.

Ils sont de deux niveaux :

- (1) Maintenir la productivité des vergers dans le temps au travers de la gestion de la fertilisation

Les éléments nutritifs (azote, phosphore, potassium, oligoéléments) sont nécessaires au bon fonctionnement de la plante : croissance, floraison, nouaison, développement du fruit, résistance au froid... De plus, ce sont les réserves des années antérieures qui sont mobilisées

lors de la floraison. La gestion de la fertilisation est donc un élément clef pour répondre à l'objectif de sécuriser et régulariser la production. L'axe fertilité des sols a beaucoup été travaillé dans une logique de fertilisation minérale pour compléter les lacunes d'un sol révélées par une analyse de terre ou bien pour apporter une fertilisation rapidement mobilisable par la plante au moment précis où elle en a besoin¹. Le raisonnement devient plus complexe et moins documenté lorsqu'il s'agit de travailler avec une fertilisation organique : l'interaction entre le type de fertilisation, la vie du sol et le climat est alors à prendre en considération pour que la plante puisse disposer des éléments dont elle a besoin à la bonne période et que l'ensemble des éléments minéraux demeurent biodisponibles pour la plante². La stratégie consiste alors à investir sur le compartiment sol via une fumure riche en matière organique, mieux connaître la spécificité et l'hétérogénéité de celui-ci et compléter les manques avec des apports d'engrais. ³L'interaction entre la fertilisation est les bioagresseurs doit également être prise en compte ⁴⁵⁶pour définir une stratégie optimale. Ainsi, même si les besoins de la plante en fonction des stades végétatifs sont aujourd'hui bien connus pour la pomme ou la prune, les questions « combien ? », « quand ? » et « comment ? » restent d'actualité dans le cadre d'une fertilisation en agriculture biologique.

(2) Assurer la récolte de l'année. Il s'agit là de protéger la récolte de l'année vis-à-vis des principaux bioagresseurs du verger.

Ce projet propose de se concentrer sur quelques ravageurs qui sont les principaux problèmes dans le contexte de production de pomme et de prune d'Ente en Nouvelle Aquitaine. Ces ravageurs sont les suivants :

Carpocapse de la prune

Les analyses du réseau permettent d'aboutir à la synthèse suivante :

¹ Soing, P. Fertilisation des vergers: environnement et qualité. (CTIFL, 1999).

² Leclerc, B. & Nicolardot, B. FertiagriBio, un programme national sur la fertilisation en AB. ALTER AGRISeptembre/octobre, 13–14 (2006).

³ Petit, J.-L. Nourrir le sol pour nourrir l'arbre. Biofil Septembre/octobre, 49–53 (2006).

⁴ Dufils, A. & Libourel, G. Influence de la fertilisation azotée sur la présence de pucerons. 1–2 (La pugère, 2011).

⁵ Reynold, H. & Planche, J. Intérêt de la chute prématurée des feuilles à l'aide de pulvérisation d'un engrais foliaire à l'automne dans la lutte contre le puceron cendré: Réseau de deux parcelles. (GRAB, 2012).

⁶ Jaloux, B. Cultures associées et contrôle des populations de pucerons, mécanismes et perspectives. (2011).

Sécuriser et régulariser la production en arboriculture biologique

Variable analysées	Impact positif sur la lutte	Impact négatif sur la lutte	Analyse à approfondir
Confusion sexuelle	X		
Renforcement de la confusion	X		
Favoriser le développement d'Auxiliaires	X		
Traitement à l'argile	X		
Gestion des fruits au sol et des débris de cultures	X		
Présence de forêt			X
Présence de haies	X		
Présence de cultures aux alentours	Si vergers ou productions annuelles	Si vignes	X
Présence d'habitats pour mésange et chauve-souris	X		
Taille de la parcelle	Si importante	Si trop petite < 3 ha	
Age des arbres	Si < 30 ans	Si > 30 ans	
Enherbement	Si bien entretenu avec des broyages fréquents		X
Rendement	Si rendement faible ou fort	Si rendement intermédiaires	X
Fertilisation			Apports en Phosphore et Potassium
Début en AB	Plus la parcelle est sous AB depuis longtemps plus l'impact est positif		

En ce qui concerne l'essai, dans les témoins non traités les comptages ont montré que sur l'arbre, 40 % des fruits étaient atteints, 28% par la petite mineuse (70 % des attaques) et 12 % par le carpocapse (30 % des attaques).

Statistiquement il n'a pas été possible de différencier les modalités traitées des témoins non traités.

Autrement dit, dans le contexte de cet essai les produits appliqués n'ont eu aucune efficacité contre le carpocapse ou la petite mineuse.

Cochenille rouge du poirier (Pomme et Prune)

Dans les conditions de l'essai :

- L'action mécanique du nettoyeur à haute pression a permis de supprimer les zones hôtes des cochenilles (lichen et mousses) et d'éliminer les premières couches de boucliers. Toutefois, certaines cochenilles, bien protégées par des renflements d'écorce, n'ont pas pu être supprimées, d'où la nécessité d'insister le décapage sur certaines zones et d'effectuer le nettoyage précocement et régulièrement pour éviter l'installation des cochenilles.
- Seul sur les modalités employant le nettoyage sous haute pression s'observe une diminution intéressante des populations de cochenilles.
- L'application du nettoyage après la période de migration serait donc la stratégie la plus efficace pour lutter contre les cochenilles rouges du poirier en culture de prunier.

Moniliose de la Prune

Les conditions météorologiques du début du printemps ont été favorables au développement de la maladie. En revanche, la fin du printemps-début de l'été a été marquée par des épisodes de canicule non favorables au développement de la maladie ne permettant pas de discriminer les modalités testées.

Puceron

Des contrôles fin mai et début juin sur le % de pousses enroulées à cause des pucerons ont montré que seule la modalité 5 à base de Pyrevert a eu une efficacité notable aux alentours de 75 %.

Ce qui revient aussi à dire que les huiles blanches (paraffine ou vaseline) et les huiles essentielles d'eucalyptus n'ont eu aucun effet sur les populations de pucerons.

Nombre d'essais : 6

Explication des éventuels écarts entre le prévisionnel et les résultats obtenus

Les différents essais ont été réalisés. L'action « modélisation » est toujours en cours et en attente de compléments de données.

Bilan technique de la fiche action

Cette fiche action a permis d'apporter des connaissances sur des méthodes de lutte contre les principaux bioagresseurs en agriculture biologique, notamment en ce qui concerne la culture de la prune d'Ente :

- Identification d'un mode de lutte mécanique contre la cochenille rouge du poirier
- Confirmation de l'effet de la confusion sexuelle contre le carpocapse
- Identification de l'importance relative du carpocapse et de lobarsewskii dans les dégâts sur prune d'Ente.

Communication – Diffusion

Janvier	Journée bilan et perspective	Le verger de demain
	Groupe technique	Présentation des résultats 2017
Février	Article dans « Profil Bio »	La lutte contre le carpocapse
Avril	Bulletin technique	Résultats d'essais prune
Mai	Article Invenio Infos	Lutte contre Monilia
Juillet	Journée porte ouverte	Présentation des résultats au verger
Août	Guide technique	Conduite de la prune en AB, en partenariat avec le BIP et la CA47
Septembre	Article Réussir fruits et légumes	Cochenille
Novembre	Journée Bilan et perspective	Le biocontrôle
	Groupe technique	Présentation des résultats de l'année

Perspectives

Les essais seront poursuivés en 2019 pour valider les stratégies les plus prometteuses ou refaire des essais dans des conditions de plus forte pression.

Pour l'essai fertilisation, plusieurs tests de fertilités des sols ainsi que des analyses de sol et de fruit seront faits afin de comparer les différentes modalités.

Pour la modélisation, un rapprochement est en cours avec Marc Trapman (Rimpro) pour travailler cette thématique en partenariat.