

Rapport d'activité 2018

POLE : Pomme

Administrateurs du pôle

Loïc Kammerer
Richard Renaudie

Responsable technique

Cécile Bellevaux

Comité de pilotage

Loïc KAMMERER (Limdor), Alain MAZE (Meylim), Richard RENAUDIE (Cooplim), Laurent ROUGERIE (Limdor et SDPL)

Nombre d'adhérents du pôle

	2018	Représentativité par rapport à la production régionale
Organisations de producteurs	3	60%
Membres associés	2	

L'équipe du pôle en 2018

Nom & prénom	Domaine d'expertise	Téléphone	Mail
Cécile Bellevaux	Technique pomme	06.88.74.16.60	c.bellevaux@invenio-fl.fr

Compétences transverses

Nom & prénom	Domaine d'expertise	Téléphone	Mail
Stéphan Plas	Santé des plantes	06.75.44.19.89	s.plasr@invenio-fl.fr
Cavaignac Sébastien	Agro-écologie	06.07.19.18.17	s.cavaignac@invenio-fl.fr
Franck Cogneau	Machinisme	07.86.28.48.04	f.cogneau@invenio-fl.fr
Mathieu Mouravy	Pépinière	06.75.44.19.75	m/mouravy@invenio-fl.fr
Justine Perrotte	Culture in vitro	06.25.34.83.71	j.perrotte@invenio-fl.fr

Vie du pôle

Équipe technique

En 2018, le pôle a accueilli 3 CDD : Xavier Cornilleau sur le mois d'avril, Mélyne Falcon d'avril à octobre en remplacement de Cécile pour congés maternité et Soufiane Hommani de mai à juin, dans le cadre d'un partenariat avec Limdor.

Comité de pilotage

En commission technique limousine, il a été fait le point sur les attentes des producteurs de pommes du limousin vis-à-vis du pôle pomme d'Invenio : les producteurs de pomme souhaitent continuer à bénéficier de résultats expérimentaux, proches de leurs conditions et de leurs besoins. Ils sont prêts à soutenir au moins à hauteur de la cotisation actuelle. Ils sont cependant en recherche d'un équilibre : plusieurs solutions doivent être envisagées, comme une répartition des thématiques étudiées avec la station de la Morinière.

Outils d'expérimentation

L'action du pôle pomme se situe sur deux sites :

Saint Yrieix la Perche :

4.2ha de pommes certifiées 'Verger Ecoresponsable', dont 3ha en Golden sous signe de qualité AOP Pomme du Limousin. 2 ha sont utilisés pour l'expérimentation et 0.5ha en prestation. Le reste est destiné à la production : il s'agit des parcelles récemment plantées qui commencent à rentrer en production, des parcelles ayant subi des essais annuels en 2017 qui doivent redevenir homogènes avant de recevoir un autre essai (tavelure, éclaircissage) et des parcelles d'observations variétales.

0.8ha de pommes en Agriculture Biologique

Saint Livrade sur Lot :

2ha de pommes en Agriculture Biologique destinées à la production.

En avril 2018, la parcelle en agriculture biologique a été complétée par 1200m² de Golden Parsi et 1200m² de Pinova pour apporter des réponses aux producteurs sur la gestion de ces 2 variétés en mode de conduite en agriculture biologique.

Invenio a également investi dans la machine Guidalex de Souslikoff pour le désherbage mécanique des parcelles. Cet outil est utilisé en commun avec le lycée agricole de Saint Yrieix qui financera en 2019 un outil complémentaire à fils pour intervenir sur les vieux vergers ainsi qu'en situation de débordement.

Enfin, Invenio et le lycée agricole de Saint Yrieix ont investi dans la machine EQO Modul, destinée à la préparation de l'eau de pulvérisation, pour optimiser les traitements phytosanitaires (pH, température, conductivité...).

Bilan d'activité du pôle

1. Expérimentation

1.1 Protection des cultures et réduction des intrants

Thématique : Optimisation de la lutte contre la tavelure

Contexte

La tavelure est la problématique principale. C'est la maladie qui induit le plus de traitements sur les vergers de pommiers. La volonté de réduire les IFT passe donc par la prophylaxie, l'utilisation de stratégies alternatives, le meilleur positionnement des traitements et l'amélioration des conditions de traitement.

Actions 1 : optimiser les traitements

-Comparaison du suivi des projections biologiques (Marchi) avec la modélisation Rimpro pour lutter contre les contaminations primaires de tavelure en intervenant au meilleur moment
-Evaluer l'intérêt de la préparation de l'eau de pulvérisation dans la lutte contre la tavelure (non mis en place)

Actions 2 : protection mécanique contre la pluie grâce à l'utilisation de bâches

Evaluer l'intérêt de remplacer le soufre par des stimulateurs de défenses naturelles des plantes en complément de la protection physique par bâche dans la lutte contre la tavelure

Apports

Seule la comparaison entre projections biologique et modélisation a été mise en place, du fait de la livraison tardive de la machine de traitement de l'eau et des dégâts sur la bâche.

Thématique : Méthodes innovantes de lutte contre les maladies de conservation des pommes.

Contexte

Les producteurs souhaitent aller vers des fruits contenant de moins en moins de résidus à la récolte. Cela passe par le raisonnement des traitements dans les derniers mois, et notamment les traitements visant les maladies de conservation.

Partenaires

La Morinière

Actions 1 : méthodes de lutte en verger

Evaluation de l'efficacité en pré récolte sur Gloeosporium sur Opal : essai de 2 produits alternatifs au verger.

Actions 2 : méthode de lutte post-récolte

Evaluation de l'efficacité de la thermothérapie sur Gloeosporium sur Opal.

Apports

Le projet, mené en partenariat avec La Morinière permet de mettre en lumière des solutions de gestion des gloeosporioses au verger ou après cueillette. Ainsi, les stratégies à base d'argiles sulfurées ou d'AmyloX n'ont pas pu montrer leur efficacité du fait d'une faible pression cette année sur le verger d'essai. En post récolte, la thermothérapie apporte de bons résultats sur gloeosporioses. Ces deux

techniques sont également compatibles avec le mode de conduite AB, et sont également intéressantes sur les vergers en production intégrée, permettant ainsi de limiter le recours aux fongicides de synthèse juste avant cueillette et limitant ainsi le nombre de résidus dans le fruit.

1.2 Conduite culturale et adaptation aux changements globaux

Thématique : Développer la productivité du verger de pommes de deuxième et troisième générations

Contexte

La disponibilité en terrain étant limitée et les investissements fixes (irrigation, lutte anti-gel) lourds, les producteurs sont souvent contraints de replanter sur une même parcelle. Les nouvelles plantations peuvent présenter des retards dans les mises à fruits, couramment imputés à la « fatigue du sol ».

Partenaires

La Morinière

Actions 1 : Matériel Végétal

Etude de porte-greffe plus vigoureux dans le cadre d'une replantation avec structure existante. 3 Porte-greffes sont étudiés : Pajam1, Pajam2 et Pi80, ainsi que 2 densités de plantation : 2000 et 3000 arbres/ha.

Actions 2 : Gestion de l'interculture

Etude de l'intérêt de différentes stratégies de préparation du sol avant plantation. 4 couverts végétaux ont été mis en place : sarrasin, minette, moutarde et tagète, en comparaison avec un témoin non travaillé et non semé.

Actions 3 : techniques de replantation

Etude de l'intérêt de la densification : 4 densités de plantation sont testées : 2500, 3000, 3500 et 4000 arbres/ha.

Apports

Plusieurs porte-greffes ont été testés en situation de replantation pour valider leur intérêt. Le G11 et le Pajam 2 montrent tout leur intérêt dans cette situation. Concernant la gestion de l'interculture, un délai plus long entre l'arrachage et la replantation est gage de bonne reprise. L'ajout d'engrais vert sur cette interculture devrait apporter un plus également. La densification et l'apport de substrat apportent une amélioration de la production dans le cadre d'une replantation.

1.3 Modélisation, agriculture de précision, innovation technologique

Thématique : Optimisation de la pulvérisation en arboriculture fruitière.

Contexte

Dans un contexte de réduction des produits phytosanitaires, de réduction des nuisances pour le voisinage, la maîtrise de la pulvérisation est indispensable pour le producteur. Cela passe par une meilleure connaissance de nos profils de verger, mais aussi de nos outils.

Partenaires

CTIFL (porteur), Irstea, La Morinière, SudExpé, Invenio, CEFEL, la Pugère, IFPC, CA Normandie et Bretagne, Agrial, les cidres de Loire.

Action 1 : caractérisation de la végétation

Mesures manuelles et LIDAR des hauteurs et largeurs de haies fruitières sur différentes parcelles à différents stades végétatifs.

Action 2 : caractérisation de la pulvérisation

Etude de la répartition et de la quantification des dépôts avec différents outils de pulvérisation, réglage, buses, à différents stades végétatifs.

Action 3 : mise au point d'une méthode d'adaptation de la dose au développement végétatif des arbres.

Etude de l'efficacité biologique de l'adaptation des doses des fongicides et insecticides aux caractéristiques de la parcelle.

Apports

Le projet, grâce aux nombreux partenaires a mis en lumière la forte hétérogénéité des structures des vergers français. Ainsi pour une même surface de végétation mesurée (LWA), les largeurs de haies fruitières peuvent varier de 1 à 5, rendant difficile la mise au point d'une méthode standard d'adaptation de la dose. Cette adaptation des doses est testée en réel depuis 2 ans sur nos vergers pour vérifier l'efficacité biologique de la méthode.

La caractérisation de la pulvérisation regroupe plusieurs points : une première partie en verger vise notamment à vérifier la réparation de la bouillie sur les arbres lors de différents types de pulvérisation : avec un pulvérisateur de référence comparé à des pulvérisateurs novateurs ou des réglages permettant de réduire la dérive, le bruit. Ces mesures longues au verger sont complétées par la création d'un verger artificiel qui permettra de réaliser ses essais en dehors des contraintes inhérentes au verger (vent, développement de la végétation...). Enfin, cette partie voit également le développement d'une méthode efficace et plus simple à mettre en œuvre que la méthode officielle pour la mesure de la dérive en verger.

2. Prestations

Ils ont travaillé avec nous cette année :

Protection contre les bioagresseurs :

Arysta, Action Pin, Roullier

Fertilisation, biostimulants :

Elephant Vert

Outils de culture (substrats, sondes, film, analyses de fruits...) :

Syndicat de Défense de la Pomme du Limousin

Apports des essais aux clients :

Ces essais ont permis une meilleure connaissance des efficacités des différentes solutions testées, ainsi que des résultats à diffuser aux clients. Elephant vert a organisé une réunion autour des résultats de l'essai. Les analyses pour le SDPL contribuent à évaluer la date de récolte (maturité) et à suivre le plan de contrôle du cahier des charges e l'AOP Pomme du Limousin.

3. Production

Pour le site de Saint Yrieix : 85 T de pommes produites sous le label Verger Ecoresponsable

6.5 T de pommes produites sous le cahier des charges AB

Pour le site de Saint Livrade : 68 T de pommes produites sous le cahier des charges AB

Communication/Diffusion

Date	Format	Objectifs/ Thèmes abordés
10 janvier	Réunion	JBP Invenio : stimulateurs des défenses naturelles des plantes
31 janvier-1 ^o février	GTN	GTN tavelure
1 ^o -2 février	Copil	PEPS
5 mars	Réunion	Présentation des essais éclaircissage au groupe Sud Ouest des techniciens
13-14 mars	Colloque	CIETAP : technique d'application des PPP
15 mars	Copil	Pulvarbo
mai	Article	Vers une pomme zéro résidu ?
6 juin	Réunion	Présentation résultats d'essai Invenio/Morinière
19 juin	GTR	Commission technique limousine
28 juin	Réunion	Présentation d'essai à la journée Morinière
30 août	Réunion	Présentation essai Elephant Vert
novembre	Article	Traiter mieux pour traiter moins ?
5-6 décembre	GTN	GTN Eclaircissage
11-12 décembre	Réunion	Rencontre phytosanitaire fruits à pépins CTIFL

Indicateurs 2018 de résultats du pôle

	Réalisé	Remarques par rapport au protocole défini, comparatif prévu/réalisé
Nombre de projets	4	
Nombres d'essais mis en place	8	2 non réalisés
Nombre de prestations	6	
Nombre de partenaires	10	
Nombre de projets acceptés/nombre de projets déposés	2/4	
Nombres d'articles	2	
Nombres de diffusions orales (colloques, Groupes techniques, OP...)	12	

Conclusion

Les axes de travail du pôle en 2019 sont principalement l'optimisation de la pulvérisation, la gestion des maladies dans la perspective de limiter l'usage d'intrants, mais aussi de limiter la présence de résidus dans les fruits à l'aide de techniques innovantes telles que la thérapie thermique, la préparation de l'eau de traitement.

Les producteurs adhérents souhaitent également renforcer les relations et partenariats avec les autres stations d'expérimentation et notamment La Morinière, partenariats initiés sur plusieurs projets soutenus par la région Nouvelle Aquitaine, mais aussi sur les projets nationaux type Pulvarbo.