

COMPTE-RENDU COMMISSION PROFESSIONNELLE POMME DE SUDEXPE

Réunion le 28 février 2023, SudExpé Marsillargues

Objet du document :

Ce document a pour objectif de partager les échanges ayant pris place lors de la commission professionnelle. Il vient compléter le document de présentation diffusé pendant la réunion. Nous vous invitons à le consulter pour prendre connaissance des résultats de 2022 et des projets réalisés en 2023.

Liste des présents :

BOULET Luc (producteur), DURAND Alexis (Origine Cévennes), GENDRIER Flavien (CTIFL), HUCBOURG Bruno (GRCETA de Basse Durance), JOURDAN Jean-François (producteur), LASSERRE Maya (CETA du Vidourle), MATHIEU Vincent (Cofruid'Oc), PERRET DU CRAY Xavier (Président CETA du Vidourle), REYNOLD DE SERESIN Hugues (CETA de Cavailon), SEVELY Cyril (Chambre d'agriculture de l'Hérault),

Equipe SudExpé :

CAVALIER Philippe (Président, pour Jean-Vincent Roux, Vice-président), LAUBRIET Anton (Directeur), JOIE Hélène (Responsable du Pôle Fruits à pépins), CORBLIN Corentin (Technicien d'expérimentation Pôle Fruits à pépins), CRETE Xavier (Responsable du Pôle Innovation), DUBERNARD Noémie (Responsable Pôle essais privés & BPE), GUINCHARD Lucie (Technicienne d'expérimentation Pôle essais privés & BPE), ALISON Bertrand (Ingénieur CTIFL détaché à SudExpé)

TABLE DES MATIERES

I.	Projets sur les bioagresseurs	3
1.	Pucerons cendrés.....	3
2.	Carpocapse du pommier.....	4
3.	Les punaises.....	5
4.	Tavelure	5
5.	Colletotrichum	6
6.	Questions sur les sujets qui n’ont pas été abordés	6
II.	Conduite et matériel végétal	7
1.	Coups de soleil.....	7
2.	Eclaircissage	7
3.	Irrigation	8
4.	Fonctionnement du sol.....	9
5.	Conduite de l’arbre.....	9
6.	Evaluation variétale	9
III.	Evènements 2023.....	10

Les questions et remarques des participants sont écrites en ***gras et italique***, tandis que les réponses fournies par SudExpé sont en noir

En début de chaque section, vous pouvez retrouver les personnes à contacter sur le sujet.

I. Projets sur les bioagresseurs

1. Pucerons cendrés

Bertrand ALISON, Noémie DUBERNARD, Hélène JOIE

Concernant le projet SIMPA

Intervention sur la nécessité de prendre en compte les dégâts sur fruits en plus des dynamique d'infestation.

Dans la dernière année du projet SIMPA, l'aspect économique est pris en compte, avec une évaluation des dégâts sur fruits, le coût engendrés par les infrastructures, l'association de différentes méthodes ainsi que le rendement.

Intervention sur des différences d'effets des plantes de service entre des micro-parcelles et une parcelle entière. Différence d'effet observé avec un essai sur les porte-greffes moins attractifs pour les campagnols dans un dispositif en micro-parcelle, mais qui ont subi des attaques lorsqu'en parcelle entière.

Dans la dernière année de SIMPA, il est prévu l'installation de plantes de services sur les rangs entiers, ce sera l'occasion de regarder ce genre de paramètre. Mais en plus de l'effet répulsif, il a été montré en laboratoire que les plantes permettaient de perturber le taux de reproduction des pucerons. Donc même s'ils ne sont pas repoussés de la parcelle, ils ne se développent pas aussi bien en présence des plantes.

Intervention sur la transférabilité des résultats entre des sites conduit en AB et les parcelles des producteurs.

Dans le projet, les partenaires ont des parcelles conduites en bio et en conventionnel. On pourra donc faire du transfert pour les deux types de conduite.

Concernant le plan d'urgence Puceron

Intervention sur la construction d'une nouvelle échelle d'acceptabilité des dégâts en 3 ans ? Rappel de l'existence d'échelle, utilisée aujourd'hui.

Le caractère ambitieux du projet est évident. Et même si l'échelle n'est pas complète d'ici 3 ans, elle sera amorcée. Concernant les échelles actuelles, elles n'existent pas vraiment puisque le seuil de déclenchement des traitements est l'observation d'un puceron.

Dans le plan d'urgence, vous avez une partie prévue pour refaire une échelle d'acceptabilité des dégâts. Est-ce que ce n'est pas ambitieux sur 3 ans ?

2. Carpocapse du pommier

Bertrand ALISON, Noémie DUBERNARD, Hélène JOIE

Intervention sur le projet Mastrus a propos de nouveau lâchers du parasitoïde et comprendre pourquoi le parasitoïde n'est pas retrouvé en plus grande quantité ?

Le projet Mastrus est fini, mais le projet SuzoCarpo prends la suite, néanmoins, il n'est pas sûr qu'il y ait de nouveaux lâchers prévus. L'objectif est plutôt de transférer la méthode à la mouche *Drosophila suzukii* sur la cerise.

Mastrus ridens est un parasitoïde de la larve diapausante, il y aura donc un effet sur l'inoculum de la saison suivante mais pas sur la saison en cours.

Les lâchers effectués sont de petite envergure : 200 femelles à chaque fois et pendant 3 ans. En comparaison à d'autres introductions, le fait de retrouver quelques individus est déjà un point positif (retrouvé sur 12 des 70 sites de lâchers), d'autant plus que la méthode de recapture est très fastidieuse.

De plus, il y a des questions méthodologiques à régler : les lâchers doivent-ils être fait dans le verger, dans l'environnement ? Mastrus ridens est un parasitoïde difficile à élever en laboratoire ce qui hypothèque pour l'instant le transfert vers la lutte biologique par augmentation. L'INRAE de Sophia Antipolis étudie aussi les risques d'appauvrissement génétique. Ces questions nécessitent de poursuivre les observations avant de pouvoir affirmer la pérennité du parasitoïde.

Intervention sur l'efficacité du virus de la granulose et de la qualité de la pulvérisation, notamment en lien avec les buses anti-dérive (lien entre taille et goutte, surface couverte et probabilité de rencontre entre le virus et la larve de carpocapse)

Le paramètre n'était pas prévu au départ dans le projet. Mais il sera intégré dans les paramètres d'évaluation.

3. Les punaises

Bertrand ALISON

Intervention sur le projet Bugs Buster pour avoir des précisions sur le prototype.

La contrainte principale est le fait que les vergers ne permettent pas de passer au-dessus du rang, comme pour le prototype vigne. Le prototype développé pour la pomme fonctionnerait dans une dynamique de machine « maître/esclave », connectée par wifi/Bluetooth. Le tracteur « maître » pilote la soufflerie pour expulser les insectes, le tracteur « esclave » conduit l'outil de récupération des insectes par collecte (ou aspiration)

Intervention sur la comparaison de l'efficacité des filets mono-rangs, mono-parcelles et périphériques contre les punaises phytophages.

Aucune différence d'efficacité n'a été observée entre les filets mono-rangs et mono-parcelle. Sur les côtés des filets (mono-rang ou mono-parcelle), si les fruits touchent les filets, ils peuvent être piqués. Les filets périphériques n'ont pas été testés dans le projet qui touche à sa fin.

4. Tavelure

Xavier CRETE, Noémie DUBERNARD

Intervention sur les produits biocontrôle qu'il est possible d'utiliser contre la tavelure

Des produits biostimulant (donc un engrais foliaire de Yara déjà testé sur la rouille de l'abricot) ainsi que des levures et des faibles doses de cuivre ainsi que différentes formulations sont testées.

Intervention sur la pertinence d'utiliser de produits de biocontrôle, moins efficace, dans le plan d'urgence sur la tavelure.

Un manque d'efficacité peut être dû à de forte pression. Il est encore très difficile de définir l'inoculum. L'utilisation de la dPCR permettra de répondre à la problématique de quantification de l'inoculum en sortie d'hiver. Une fois les résultats de la dPCR obtenu, le projet a pour but d'évaluer les différentes actions à mettre en place par la suite. Un autre objectif du projet est aussi de mieux déterminer la fin des contaminations primaires.

Plusieurs points d'attention dans ce projet sont l'échantillonnage représentatif de la parcelle, prendre en compte la variabilité de sensibilité entre les variétés.

dPCR : digital – PCR

5. Colletotrichum

Bertrand ALISON, Xavier CRETE

La problématique commence à arriver en Espagne et Italie. Les différents bassins touchés commencent à travailler ensemble. Le colletotrichum est principalement observé dans des vergers avec aspersion sur frondaison, mais parfois aussi dans des vergers en goutte à goutte. Les produits curatifs et préventifs fonctionnent pour maîtriser l'infestation.

6. Questions sur les sujets qui n'ont pas été abordés

Intervention sur la maladie de suie et des crottes de mouches qui ont beaucoup été observé en 2022.

Un projet vient de se terminer sur le sujet, les analyses sont en cours. Les résultats préliminaires semblent indiquer que l'Armicarb en préventif serait le plus efficace, mais avec la difficulté de prévoir les précipitations estivales. Les prévisions du modèle RIMPro semblent bien fonctionner, sous réserve de fiabilité de la prévision météo. Certaines infections ne semblent pas liées aux précipitations. Le rôle de l'humidité et du temps d'humectation des feuilles est étudié.

Intervention sur le sujet de la mouche méditerranéenne, des décrochages sont observés certains producteurs.

Sur le site de SudExpé, le piégeage massif fonctionne car la pression n'est pas assez importante, notamment pour mettre en place des essais. Le CTIFL travaille sur les lâchers de mâles stériles. La densification des pièges n'a jamais été testée, il n'est donc pas possible de dire si la technique fonctionne (notamment avec le surcoût engendré à prendre en compte). Un piège de Philagro va être testé en 2023.

Discussion autour de la tordeuse orientale qui cause des dégâts malgré une confusion double. Des producteurs vont tester la double pose en 2023 : pose de la confusion TOP avant le premier vol de tordeuse, puis pose de la confusion carpocapse, dans certaines conditions, il peut avoir un délai d'un mois entre les deux.

Intervention sur les travaux réalisés sur la pulvérisation.

En 2022, aucun travail sur la thématique n'a été réalisé. Mais la discussion autour de l'efficacité du virus de la granulose et la pulvérisation encourage à travailler cette piste. Les questions autour des buses anti-dérive, des volumes de pulvérisation peuvent être réfléchies.

Intervention sur le tigre du poirier, donc la pression ne cesse d'augmenter dans le Sud-Est.

SudExpé n'a pas de pression pour mettre en place des essais, mais un producteur dans l'Aude, en agriculture biologique est suivi pour cette problématique. Différents produits ont été testé (Flipper, nématodes, etc.)

mais seules les applications de pyrèthres naturels ont montré une efficacité lorsqu'appliqué sur le bas des arbres pour ralentir la progression des populations. Mais le produit n'est pas homologué pour cet usage. De nouveaux produits vont être testés en 2023 avec le Limocide, des huiles blanches d'été avec une attention particulière sur la phytotoxicité.

Intervention sur les essais en maladies de conservation.

Des essais avec des produits de biocontrôle ont été menés en 2022, mais ils ne sont pas terminés.

II. Conduite et matériel végétal

1. Coups de soleil

Noémie DUBERNARD

Intervention sur les types de pulvérisateurs utilisés car certains producteurs ont du mal à couvrir le haut des arbres.

Les essais sont réalisés à l'aide de pulvérisateur pneumatiques à dos, depuis le sol. Certains opérateurs peuvent avoir du mal à atteindre le haut des arbres. Des améliorations au dispositif sont recherchées.

Une partie importante des essais consiste aussi à vérifier que les produits peuvent être facilement lavés (réalisé dans la chaîne de lavage de Cofruid'Oc).

En 2023, un essai à 10 modalités sera réalisé.

2. Eclaircissage

Hélène JOIE

Intervention sur l'interaction entre l'éclaircissage mécanique et chimique, sur l'effet des filets (interférence avec les pollinisateurs, réduction de la lumière)

Nous ne travaillons pas encore l'éclaircissage mécanique sur le centre.

La thématique de l'éclaircissage mécanique n'est pas encore travaillée sur le centre. Jusqu'à présent, il n'y avait pas de filets (paragrêle ou Alt'Carpo) sur le site. La thématique va être étudiée.

Des références sur l'interactions des filets avec les pollinisateurs ont été produites par le CTIFL (vergers Alt'Abeilles). La fermeture des filets est basée sur des **critères empiriques** :

- Avec 10% de pollinisateurs, 1 jour (8h) de pollinisation (beau temps, températures chaudes) suffisent
- Avec 5% de pollinisateurs, 2 jours de pollinisation dans les mêmes conditions

Il n'existe pas de modèle pour ce genre de décision. Normalement les filets ne doivent pas être fermés pendant la pollinisation ou alors pendant la nuit.

Intervention sur l'utilisation de Promalin pendant une période de 35 jour après la floraison pour lutter contre le cracking. Quelle utilisation (sans usage)? Quelles recommandations vis-à-vis des phytohormones de l'éclaircissage.

La thématique n'a pas été travaillée. Attention aux variétés sensibles aux fruits pygmées. Il n'y a pas de recommandations pour l'instant. Rester très prudent sur son utilisation.

Intervention concernant la nouvelle molécule éclaircissante de Sumi/Philagro.

Elle n'a pas été testée en 2022 ou 2023.

3. Irrigation

Xavier CRETE

Intervention pour comprendre le fonction hydrique des arbres en début de saison grâce à l'outil FloraPulse

cet outil devrait permettre de comprendre le fonctionne. Les capteurs ont été installé tardivement en 2022. L'année 2023 sera la première occasion d'étudier le comportement des arbres en début de saison, mais aussi de voir si le stress qu'ils ont subi en juillet 2022 a été compensé. Les mesures seront étendues à d'autres espèces.

4. Fonctionnement du sol

Hélène JOIE

Intervention sur la pertinence de développer des solutions toutes faites plutôt que des méthodologies. Intervention sur le nombre de travaux réalisés depuis une dizaine d'année et le manque de changement qu'on peut observer chez les producteurs. Réfléchir les projets pour qu'ils soient utiles aux producteurs et que les résultats puissent être applicables.

L'objectif des travaux de SudExpé n'est pas d'appliquer des recettes, mais bien de diagnostiquer des problèmes et de les résoudre en testant différentes modalités. Les aspects de communication et d'essais chez les producteurs sont pris en compte dans les nouveaux projets.

Intervention sur la difficulté de mise en place d'enherbement dans les vergers à variétés tardives, notamment en lien avec la portance nécessaire au printemps et en période de récolte.

Intervention sur la relation porte-greffe et enherbement. L'IRTA en Espagne ou l'Israël ont travaillé le problème (et aussi la thématique du cracking)

5. Conduite de l'arbre

Hélène JOIE

Rappel des modalités de la parcelle conduite

Il a deux variétés : Rosy Glow et Reine des reinettes, avec les modalités suivantes : simple axe, arcure, double axe sur le rang, double axe perpendiculaire au rang, V Système et coursonnes courtes.

Intervention sur l'intérêt d'étudier le changement climatique dans ce type de parcelle, notamment avec la dimension de besoin en froid ou de résilience à la chaleur.

6. Evaluation variétale

Hélène JOIE

Depuis 2017, l'évaluation du matériel végétal n'est plus une des priorités du PNDAR. L'évaluation classique des variétés n'est plus financée (uniquement angle agronomique et sensibilité aux bioagresseurs).

Intervention sur le maintien de l'évaluation variétale :

- ***L'évaluation chez les producteurs ou un groupe de producteurs reste empirique. Le maintien en station d'expérimentation est nécessaire. Il faut investiguer le problème des accords commerciaux passés entre les éditeurs et certaines structures qui impose un « privatisation » des variétés (accès fermés aux producteurs et stations hors de la structure)***

- *Attention à l'angle bas intrant qui risque de ne pas être suivi par les producteurs car trop éloigné des pratiques. A contrario, c'est aussi l'occasion pour les stations de devancer le changement de réglementation et de pratiques pour proposer des variétés adaptées.*
- *Réfléchir à faire une pré-sélection des variétés à mettre dans les collections pour n'évaluer que des variétés d'intérêt pour les producteurs du bassin.*
- *Axe de sensibilité aux bioagresseurs est à ne pas négliger, mais l'axe sur le changement climatique est très important. Il faut étudier le comportement de l'arbre (caractérisation du port de l'arbre, sensibilité à l'alternance, besoin en froid et chaud) et du fruit (coups de soleil, durée de conservation en frigo, coloration, quantité de premier choix, durée de vie du fruit sur l'arbre à maturité)*

Nécessité de fédérer les stations et d'ouvrir le dialogue avec les éditeurs. Voir comment fonctionne l'évaluation variétale en Espagne ou en Italie.

Intervention sur les porte-greffes :

- *Besoins climatiques des porte-greffes en lien avec les besoins climatiques de la variété*
- *Evaluation des méthodes de reproduction des porte-greffes : marcottage, greffage in vitro. Il n'existe pas actuellement de comparaison sur le long terme*

III. Evènements 2023

Hélène JOIE

La date de la journée porte-ouverte sera communiquée sous peu.