



Mesures prophylactiques contre les principales maladies cryptogamiques de la Vigne

Projet exploratoire

Responsable scientifique

Marc RAYNAL

IFV / UMT SEVEN

marc.raynal@vigneetvin.fr

Laurent Delière

INRAE / UMR SAVE,

laurent.deliere@inrae.fr

Partenaires

◇ IFV : UMT SEVEN,

◇ INRAe :

• UMR SAVE, Jean Pascal Goutouly

• UMR EGFV, François Delmotte

• UE vigne vin Bordeaux, Laurent Delière

◇ Service vigne et vin de la Chambre d'agriculture de la Gironde : Séverine Dupin

Financements

Coût total du projet : 584 290 €

Montant de la subvention OFB : 349 822 €

Vigne

Prophylaxie

Compostage

Maladies cryptogamiques

Biocontrôle

Contextes et principaux objectifs

Les mesures prophylactiques, souvent citées, sont encore très peu mobilisées en raison de la pérennité à moyen terme des formes de conservation, et de leur efficacité partielle au regard de celle des produits phytosanitaires (PPP). La réduction drastique de l'usage des PPP nécessite donc d'intégrer de nouvelles méthodes dans le cadre d'une approche globale de la protection contre ces bioagresseurs : baisser la pression épidémique par une diminution de la quantité d'inoculum primaire, suppose une action récurrente longue (l'inoculum de mildiou est capable de se conserver au moins 4 à 5 ans) et sur des surfaces significatives et/ou isolées en raison de la propagation possible par voie aérienne. Les objectifs du projet visent donc (1) la mise au point de méthodes écologiques d'extraction mécanique des formes de conservation au vignoble et de compostage visant à détruire les

formes de conservation hivernales avant restitution de la matière organique (MO) hygiénisée sur le parcellaire (2) l'évaluation de l'impact de cette méthode sur (a) les stocks d'inoculum présents dans le sol, (b) l'initiation et le développement des épidémies sur sites expérimentaux puis sur îlots en conditions de production, (c) la physiologie de la vigne en terme de résilience des ceps défoliés précocement et de qualité de récolte. Enfin l'action (3) du projet aura pour objectif d'intégrer cette méthode prophylactique nouvelle en viticulture dans la gestion globale des stratégies de traitement pour en mesurer les effets et préparer son transfert vers la profession. Le modèle biologique étudié sera d'abord centré sur la gestion du mildiou (*plasmopara viticola*) et pourra être élargi au couple mildiou /oïdium, voire si possible au black rot.



Photo 1 : vigne effeuillée le 23/10/2020 avant chute des feuilles (crédit photo S. Dupin CA33).

Premiers résultats, résultats attendus et intérêts en lien avec Ecophyto.

Une première version de l'extracteur de la biomasse foliaire a été testée en fin de campagne 2021 et 2022, et les méthodes d'évaluation de l'efficacité du prototype ont été comparées. Une deuxième version sera testée sur la campagne 2023. Les premiers tests d'évaluation de la dégradation des formes de conservation ont été réalisés pour évaluer, en étuve et par compostage, l'effet de la température et des processus de biodégradation sur la viabilité des oospores de mildiou : ces premières évaluations sont encourageantes et semblent confirmer l'in-

térêt du concept fondateur du projet. Au laboratoire, les méthodes de dosage des oospores dans le sol fournissent également des premiers résultats encourageants, révélant un niveau de présence fort dans les sols viticoles échantillonnés. Au vignoble et sur plantes en pot, le lien entre quantité d'inoculum et virulence épidémique n'a pas pu être clairement établi à ce stade, mais les expérimentations méritent d'être poursuivies compte tenu de la persistance connue de ces formes de conservation.

Photo 2 : échantillons de mildiou soumis au compostage (crédit photo IFV/UMT SEVEN Marc Raynal)



Livrables, valorisations et transferts réalisés/envisagés.

Si elle confirmée par les résultats du projet, la preuve de concept de l'intérêt de la mesure prophylactique par extraction des organes contaminés du parcellaire constituera une réelle avancée pour la filière viticole et au bénéfice du plan Ecophyto de réduction des intrants phytosanitaires. Les connaissances et outils acquis dans ce projet seront rendus disponibles auprès de nombreux acteurs du plan Ecophyto2+ : les acteurs travaillant sur l'évaluation et la conception de systèmes de culture pourront facilement intégrer ces éléments à tous les niveaux des dispositifs de lutte expérimentés, conventionnels, biologiques, favorisant le biocontrôle, voire la biodynamie.

Livrables

Rapport d'études technico économiques sur :

- ◇ prototype extracteur du matériel biologique contaminé
- ◇ méthode de compostage pour la destruction de l'inoculum hivernal
- ◇ méthodes d'échantillonnage et de quantification de l'inoculum primaire du sol
- ◇ impact de la prophylaxie sur les stratégies de traitement et la physiologie de la vigne

Communications scientifiques :

- ◇ Présentations : 9e colloque GDPM juillet 2022 Piacenza Italie ;
- ◇ 2e Journée technique UMT SEVEN 25/05/2023

Articles de valorisation

- ◇ Articles dans des revues techniques régionales et nationales