



Réduire les Impacts des Produits Phytosanitaires en viticulture méridionale à l'échelle territoriale

Année de démarrage : 2019

Année de fin : 2024

Responsable scientifique

Marc VOLTZ

UMR LISAH/ INRAE

marc.voltz@inrae.fr

Partenaires

UMR LISAH/ INRAE ; INRAE Montpellier, UMR Innovation, UMR ABSYS, UMR ITAP, UMR Ecosys, INRAE Grignon, IFV, EPT de bassin ORB et Libron, CA Régionale Occitanie

Financement

Coût total du projet : 699 399 €

Mots clés :

Viticulture, approche participative, exposition, modélisation, spatialisée, bassin versant

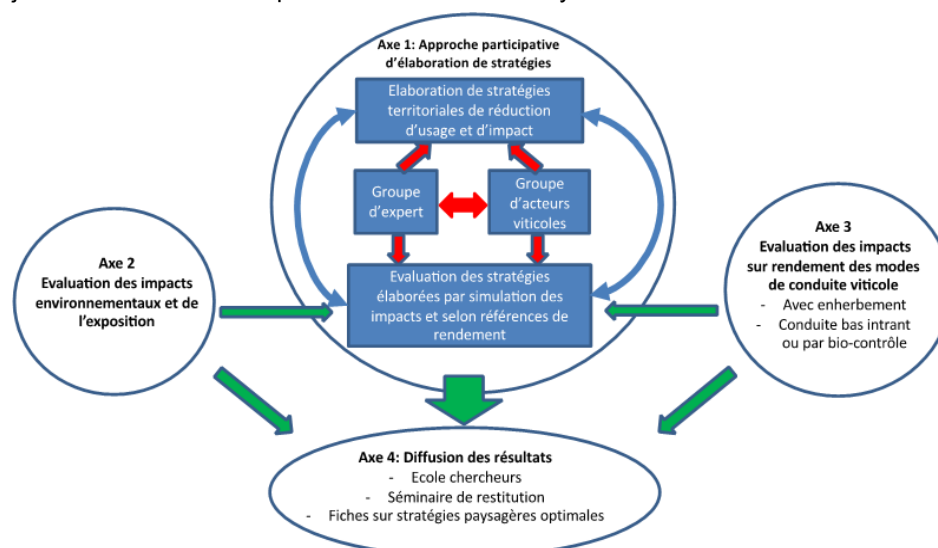
Contexte et principaux objectifs

Malgré les incitations à réduire l'usage des pesticides, le secteur viticole reste très consommateur en pesticides avec un nombre de traitements (IFT moyen de 15,3 à l'échelle nationale) significativement en augmentation par rapport à 2010 (Agreste, 2019). On constate corrélativement des niveaux de pollution de l'air et des eaux élevés dans les zones viticoles. L'enjeu est donc d'engager des stratégies de réduction d'usage à la fois nettes et à capacité d'adoption large allant-delà des mesures agri-environnementales actuelles.

L'hypothèse de ce projet est que l'élaboration de stratégies combinant de manière flexible un ensemble de leviers selon des règles de décision adaptées aux contraintes d'exploitation peut permettre d'atteindre des objectifs de réduction d'impact à l'échelle territoriale, tout en étant individuellement acceptable. L'objectif majeur de ce projet est donc l'élaboration de telles stratégies de réduction d'usage et d'impact des pesticides en milieu viticole.

À cet effet le projet envisage des stratégies qui :

- Combinent des leviers de réduction d'usage à l'échelle parcellaire (ex.: conduite bas-intrants, biocontrôle) avec l'implantation de zones tampons limitant la dispersion des PP à l'échelle paysagère,
- Modulent les leviers parcellaires sur un territoire en fonction des contraintes d'exploitation viticole (ex. sol, climat, objectifs de rendements, main d'oeuvre) afin de favoriser l'acceptabilité et la durabilité des leviers envisagés,
- Sont le produit d'une approche participative à l'échelle territoriale pour définir les règles de modulation des leviers ainsi que les objectifs de réduction d'impact collectif sur les écosystèmes et les riverains.



Organisation des axes de travail du projet RIPP-Viti. Les axes 2 et 3 fournissent les méthodes et références pour l'évaluation des stratégies élaborée par approche participative dans l'axe 1.

Au-delà de la production de stratégies territoriales originales en milieu viticole, le projet vise également à :

- consolider un outil de modélisation prédictive des voies de contamination et d'exposition aux pesticides par l'air, l'eau et les sols des riverains et des écosystèmes, à l'échelle d'un paysage agricole,
- expérimenter une démarche participative articulant groupes d'experts et groupes d'acteurs locaux et s'appuyant sur une évaluation d'impact par modélisation prédictive,
- évaluer les impacts de modes de conduites économes en pesticides sur le rendement viticole.

Le projet est expérimenté sur le bassin versant du Rieutort (Hérault) et soutenu par l'IFV, l'EPTB Orb et Libron, la CA Occitanie et Captages d'Eau Occitanie.

Premiers résultats, résultats attendus et intérêts en lien avec le plan Écophyto



Gestion de l'inter-rang sans herbicides avec enherbement. L'enherbement fournit plusieurs services en relation avec le sol (conservation, restitution de matière organique) et doit être raisonné en fonction des contraintes hydroazotées pouvant affecter la production de la vigne. (bassin du Rieutort ; crédit photo A. Metay)

Pour concevoir des stratégies de changement des pratiques viticoles permettant de réduire les impacts des pesticides à l'échelle du bassin versant, nous avons développé et mis en œuvre avec les parties prenantes un jeu sérieux. Ce jeu a été utilisé dans deux sessions, avec des experts régionaux d'une part, et des viticulteurs d'autre part. Si tous les joueurs ont

significativement modifié leurs pratiques (ex. enherbement, stratégie insecticide), les experts ont été plus ambitieux sur la réduction du glyphosate et les stratégies fongicides.

En parallèle sont développés et testés les concepts et outils d'évaluation agronomique et environnementale des stratégies. Ainsi, une analyse de données de réseaux d'observation en viticulture méditerranéenne a permis l'identification de seuils de présence de bioagresseurs en deçà desquels différentes stratégies de réduction d'usage des produits phytosanitaires (IPM, 50% Bio++) est possible sans accroissement de dégâts sur la vigne. Par ailleurs l'application du modèle d'évaluation de durabilité DEXI PM vigne montre sa sensibilité aux changements de pratiques définis dans les stratégies de réduction d'usage des PP et indique une augmentation de la durabilité sur les trois piliers. Enfin, l'outil MIPP de modélisation prédictive des voies de contamination et d'exposition aux pesticides a été enrichi de plusieurs modules. On citera notamment un module de simulation de l'enherbement dans les vignobles et un autre sur la simulation de la dérive lors de la pulvérisation, qui permet d'évaluer les gains d'une utilisation de pulvérisateurs plus performants.

Dans la dernière année du projet une évaluation approfondie des stratégies élaborées sera menée avec les outils développés et fera l'objet d'ateliers participatifs pour discuter des limites des stratégies et envisager la possibilité de stratégies encore plus ambitieuses au plan de la réduction d'usage des PP.

Livrables, valorisations et transferts des résultats réalisés/ envisagés

PUBLICATIONS ET COLLOQUES SCIENTIFIQUES :

Hossard, L., Schneider, C., Voltz, M. (en révision). A role-playing game to stimulate thinking about vineyard management practices to limit pesticide use and impacts. *Journal of Cleaner Production*.

Djourhi, M., Loubet, B., Bedos, C., Dagès, C., Douzals, J.P., Voltz, M. (soumis). ADDI-SprayDrift: A comprehensive model for simulating aerial pesticide spray drift at field scale. *Biosystems Engineering*.

PARTICIPATION AUX COLLOQUES SUIVANTS :

- Colloque annuel de la Société d'Ecotoxicologie Fondamentale et Appliquée, en ligne, 28-29 juin 2021
- European Scientific Conference Pesticide Free Agriculture, june 2022 Dijon
- 24th International Akademie Fresenius AGRO Conference, on line conference, june 2022.
- International conference on pesticides behaviour, august 2022 York (prix du meilleur oral pour M. Djourhi).

ARTICLES DE VALORISATION/VULGARISATION : (EN PREVISION) :

- Rédaction et diffusion par les réseaux des organismes professionnels de fiches-types sur les stratégies de gestion paysagère réduisant l'usage et l'impact des PP en milieu viticole (P)
- Articles dans Cahiers d'Agriculture et revues professionnelles viticoles (P)

PRESENTATION A DES INSTANCES PROFESSIONNELLES OU DE DECISION :

- Réunions en 2020 et 2021 de présentation de l'avancement du projet à des parties prenantes de la filière viticole et de gestionnaires de l'eau (Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, ITV, CRA Occitanie, EPTB Orb&Libron, FREDON Captages d'Eau Occitanie).