



HAL
open science

Evaluation environnementale de stratégies de protection phytosanitaire viticoles en contexte méridional

Cécile Dagès, Marc Voltz, David Crevoisier, Carole Bedos, Nicolas Beudez, François Lafolie, Erwan Personne, Guillaume Coulouma, Meriem Djouhri, J.-P. Douzals, et al.

► To cite this version:

Cécile Dagès, Marc Voltz, David Crevoisier, Carole Bedos, Nicolas Beudez, et al.. Evaluation environnementale de stratégies de protection phytosanitaire viticoles en contexte méridional. 52ème congrès du Groupe Français de recherches sur les Pesticides, May 2024, Lyon, France. hal-04719108

HAL Id: hal-04719108

<https://hal.inrae.fr/hal-04719108v1>

Submitted on 2 Oct 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Evaluation environnementale de stratégies de protection phytosanitaire viticoles en contexte méridional

C. Dagès¹, M. Voltz¹, D. Crevoisier¹, C. Bedos², N. Beudez³, F. Lafolie³, E. Personne², G. Coulouma¹, M. Djouhri¹, J.-P. Douzals⁴, J.-C. Fabre¹, M. Faucher¹, C. Jean-Louis¹, B. Loubet², P. Lagacherie¹, L. Prévot¹, A. Thoni¹, F. Vinatier¹

⁽¹⁾ LISAH, Univ. Montpellier, AgroParisTech, INRAE, Institut Agro, IRD, 34060 Montpellier, France

⁽²⁾ ECOSYS, Uni. Paris-Saclay, INRAE, AgroParisTech, 78850 Thiverval-Grignon France

⁽³⁾ EMMAH, Avignon Université, INRAE, 84914 Avignon Cedex 9, France

⁽⁴⁾ ITAP, Uni. Montpellier, INRAE, Institut Agro, F-34060, Montpellier, France

La réduction des usages des produits phytosanitaires (PP) de synthèse est un objectif actuel des politiques publiques nationales et européennes en raison d'impacts sanitaires et environnementaux avérés. Ainsi, des réductions de l'ordre de 50 % d'ici 2025 sont visées en France (plan EcoPhyto). Les impacts ne dépendent cependant pas uniquement de la dose appliquée ou du nombre de traitements, mais aussi des propriétés intrinsèques des substances actives épandues (mobilité et dégradabilité dans l'environnement, toxicité vis-à-vis des organismes non cibles), et des conditions de milieu de l'épandage. Ainsi, il est actuellement difficile de quantifier l'effet de réduction d'usage sans analyser de manière approfondie les influences spécifiques des propriétés des substances actives utilisées et des conditions locales du territoire concerné. A cet effet, nous développons depuis plusieurs années une modélisation, nommée MIPP (Modélisation Intégrée du devenir des Pesticides dans les Paysages agricoles), qui décrit mathématiquement les processus majeurs de dispersion et de rémanence des substances phytosanitaires depuis leur lieu d'épandage vers l'écosystème avoisinant. MIPP permet ainsi de représenter l'évolution temporelle et spatiale des concentrations en pesticides dans le sol, les eaux superficielles et l'air à l'échelle d'un territoire hétérogène au plan des caractéristiques de milieu (sols, parcellaire, réseau hydrographique, relief) et de gestion agricole (gestion des sols, traitements phytosanitaires). Dans le cadre du projet EcoPhyto RIPP-Viti (Réduire les impacts des produits phytosanitaires en viticulture méridionale à l'échelle territoriale), nous avons appliqué cette modélisation à l'évaluation des impacts environnementaux de stratégies de protection phytosanitaire et de gestion des sols visant la réduction de l'usage des PP en viticulture méridionale définies lors d'une approche participative (Hossard et al., 2023).

L'impact a été approché à partir du risque d'exposition des organismes du sol, des organismes aquatiques et des risques sur la potabilité de l'eau, par comparaison des teneurs simulées aux teneurs sans effet biologique, généralement définies au laboratoire par molécule et par type d'organisme.

L'évaluation a été conduite sur le bassin versant du Rieutort (Hérault) et pour 20 années représentatives du climat méditerranéen. Deux types de stratégies de conduite de la vigne ont été considérées : celles initiales enquêtées sur le bassin pour deux saisons culturales et celles co-conçues par approche participative. Pour chaque type

d'exploitation identifié sur le bassin, plusieurs stratégies de réduction d'usage ont été co-conçues. Elles se différencient notamment selon leur mode de protection fongique, de protection contre les insectes et de gestion des sols. Pour les évaluations d'impact à l'échelle du bassin du Rieutort, nous avons considéré que toutes les stratégies co-conçues étaient plausibles et avons donc supposé que leur implémentation sur les territoires occupés par chaque type d'exploitation était équiprobable. L'évaluation de l'impact environnemental a été conduite en considérant l'ensemble des substances actives organiques de synthèse mobilisées dans les stratégies.

La communication proposée présentera les principes de l'évaluation du risque d'exposition mise en oeuvre ainsi que l'approche de modélisation MIPP sur laquelle elle se base. Elle décrira et discutera ensuite les résultats majeurs en termes d'évolution, induite par les réductions d'usage, des risques d'exposition des organismes du sol, des organismes aquatiques et de risques sur la potabilité de l'eau.

Remerciements

Le projet RIPP-Viti est une action pilotée par les Ministères de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (MASA), de la Transition écologique et de la Cohésion des Territoires (MTECT), de la Santé et de la Prévention (MSP) et de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR), avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, dans le cadre de l'APR « Produits phytopharmaceutiques : de l'exposition aux impacts sur la santé humaine et les écosystèmes », grâce aux crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto II+. Les auteurs remercient Colette Bertrand (INRAE – ECOSYS) et Clémentine Fritsch (CNRS – Chronoenvironnement) pour leurs conseils sur la démarche d'évaluation du risque pour les organismes du sol.

Mots-clés : évaluation environnementale, modélisation, multi-cible, pluri-annuelle, territoire