

## **Résumé final de la recherche en langage clair - Grappe viticole et vinicole d'AgriScience 2018-2023**

Activité : Utilisation d'un couvre-sol pour contrôler les pathogènes transmis par le sol dans la vigne

Chercheur principal : Miranda Hart (Université de la Colombie-Britannique - Okanagan)

Le rôle de la couverture végétale dans la lutte contre les pathogènes est largement inconnu, mais il est bien connu que les plantes peuvent modifier la composition des communautés fongiques du sol. L'augmentation de la biodiversité des vignobles canadiens en surface peut avoir des avantages qui vont au-delà de la suppression des pathogènes, notamment une meilleure rétention des nutriments, une meilleure structure du sol et une réduction de l'herbivorie. Ces services écosystémiques deviendront de plus en plus importants à mesure que les viticulteurs subiront les effets des futurs régimes climatiques. Bien que les viticulteurs soient désireux d'exploiter les cultures de couverture comme biofumigants, il n'y a pas suffisamment de preuves pour recommander des cultures ou des combinaisons particulières. Nous testerons le rôle de l'identité végétale dans les cultures de couverture en viticulture sur l'incidence et l'abondance des maladies fongiques courantes du tronc.

Objectifs :

1. Évaluer la gestion actuelle de la couverture végétale et l'incidence des maladies dans la région viticole de l'Okanagan.
2. Développer des mélanges de plantes couvre-sol (et une gestion) qui réduisent les maladies des racines.
3. Tester et surveiller les maladies courantes de la vigne dans les vignobles commerciaux

Cette recherche permettra d'identifier les mélanges de plantes couvre-sol et leur gestion afin de réduire les agents pathogènes de la vigne et de promouvoir des pratiques viticoles durables et à faible niveau d'intrants. S'appuyant sur les travaux actuels qui montrent que l'identité du mélange de plantes couvre-sol a des effets significatifs sur l'abondance des pathogènes et des auxiliaires de la vigne, ce projet représente l'étape suivante : traduire les résultats expérimentaux en pratiques industrielles robustes.

Notre étude a montré que les cultures de couverture de brassicacées augmentaient la régularité des espèces, ce qui n'est pas conforme à la littérature actuelle. Nous n'avons pas trouvé de différence significative dans l'effet sur les métriques de diversité entre les différentes espèces de brassicacées. Il n'y a pas eu d'effet sur la composition de la communauté fongique du sol, l'abondance des nématodes du sol ou l'abondance des spores des AMF entre les brassicacées et le témoin ou entre les espèces de brassicacées. Les résultats de cette étude nous permettent de penser que l'utilisation de ces espèces de brassicacées comme cultures de couverture dans un vignoble ne présente aucun inconvénient. Bien que les espèces de brassicacées utilisées ne soient pas mycorhiziennes, elles ne semblent pas supprimer la population d'AMF. En outre, elles ne sont pas en mesure d'héberger des nématodes à anneaux. La bourse à pasteur et la moutarde blanche, en particulier, présentent un potentiel de contrôle de la

population de NPP. En ce qui concerne les autres avantages attendus de l'utilisation de plantes ayant des propriétés biofumigantes, il conviendrait d'effectuer davantage de recherches sur les changements fonctionnels dans le sol plutôt que sur la diversité et la composition des espèces. Le seul résultat négatif possible est que toutes les espèces de brassicacées utilisées semblent pouvoir être colonisées par *Ilyonectria*. Cependant, des recherches plus approfondies doivent être menées pour comprendre cette interaction et savoir si elle serait préjudiciable dans un vignoble. Les résultats de cette étude prouvent que les cultures de couverture à base de brassicacées sont un choix sûr pour les vignobles. Bien que les effets bénéfiques soient peut-être moins importants que souhaité, il existe un potentiel de suppression des pathogènes transmis par le sol en utilisant des cultures de couverture de brassicacées sans qu'il soit nécessaire de les incorporer. Les études futures devraient se concentrer sur l'optimisation de ces effets bénéfiques ainsi que sur l'étude des interactions entre la culture de couverture et la culture commerciale dans les conditions du terrain.