

Résumé de la recherche en langage clair - Grappe agro-scientifique du raisin et du vin - 2025-2026

Activité no 14 : Accroître la résilience aux changements climatiques par une meilleure compréhension de la résistance au froid et par de nouvelles méthodes de protection contre le gel

Chercheur principal : Dr Andréanne Hébert-Haché (Centre de recherche agroalimentaire de Mirabel)

1. Quel est l'objectif général de cette activité de recherche ?

Les événements récents observés à travers le Canada ont clairement démontré que les dégâts causés par le froid constituent la principale menace abiotique pour la production viticole. Les températures hivernales extrêmes et les gelées printanières imprévisibles peuvent causer des dégâts importants aux vignes, entraînant une baisse des rendements et une incertitude accrue pour les viticulteurs. À mesure que la variabilité climatique s'accroît, les vignobles sont exposés à des conditions de plus en plus difficiles à anticiper et à gérer. Pour relever ce défi, cette recherche vise à comprendre comment la résistance au froid de la vigne évolue au cours des différentes phases de dormance. Nous nous efforçons tout d'abord de mieux comprendre la relation fondamentale entre la résistance au froid et la dormance, tant chez les cépages hybrides que chez les cépages *Vitis vinifera*. Ces connaissances sont ensuite mises à profit pour améliorer les pratiques de protection existantes, telles que l'utilisation de géotextiles, afin que les viticulteurs puissent prendre de meilleures décisions pour optimiser la protection. Parallèlement, nous évaluons de nouvelles technologies de protection contre le gel afin de proposer des outils supplémentaires susceptibles de réduire les dégâts et d'améliorer la résilience des vignobles.

2. Quels sont les principaux progrès/étapes en termes de travail qui ont été réalisés dans le cadre de cette activité de recherche cette année ?

Cette année, l'équipe de recherche a poursuivi la collecte de données exhaustives sur la résistance au froid et la dormance de la vigne dans plusieurs vignobles et pour différents cépages au Québec. Des échantillons de bourgeons ont été prélevés régulièrement tout au long de l'hiver et analysés afin de suivre l'évolution de la tolérance au froid au fil du temps. Ces travaux s'inscrivent dans la continuité de ceux menés les années précédentes et permettront de mieux comprendre comment les vignes réagissent au froid dans différents environnements.

Une partie des données a également été intégrée à la plateforme VineAlert, bien que certains retards aient été constatés dans le traitement des données ; ceux-ci seront corrigés au cours de l'année à venir. Les expériences sur les couvertures géotextiles se sont poursuivies cette année selon le même protocole expérimental que précédemment. Les premières observations suggèrent que les géotextiles protègent efficacement les vignes sans avoir d'impact significatif sur la résistance au froid ni sur la transition entre les phases de dormance. Nous documentons également l'effet des géotextiles sur le développement de la vigne, en particulier sur le moment du débourrement. Les viticulteurs pourraient disposer d'une marge de manœuvre légèrement plus grande que prévu quant au moment du retrait des géotextiles sans affecter de manière significative le débourrement, bien que des données supplémentaires soient nécessaires pour confirmer ces résultats. Enfin, des traitements à l'ABA ont été appliqués, et nous documentons leur impact sur la résistance au froid et la dormance. Il est toutefois encore trop tôt pour tirer des conclusions de ces résultats.

Parallèlement, l'évaluation de nouvelles technologies de protection contre le gel s'est poursuivie. Des systèmes de fils chauffants ont été installés dans le vignoble et testés dans des conditions non critiques afin de vérifier leur bon fonctionnement et la configuration du système. Les essais en laboratoire d'un produit à base de cellulose ont donné des résultats prometteurs, avec un taux de survie des bourgeons nettement supérieur à celui des témoins non traités dans des conditions de gel contrôlées, lorsque le produit était appliqué en quantité suffisante. Cependant, la transposition de ces résultats aux conditions de terrain reste un défi, et des travaux supplémentaires sont nécessaires pour adapter cette technologie à une utilisation pratique dans les vignobles.

3. Quel est l'impact prévu de cette activité de recherche sur l'industrie canadienne de la vigne et du vin ? Quels avantages les viticulteurs, les établissements vinicoles, les consommateurs, etc. pourraient-ils retirer de cette recherche ?

Cette recherche vise à fournir aux viticulteurs de meilleurs outils et connaissances pour gérer les risques liés aux basses températures et aux épisodes de gel. En améliorant notre compréhension de la manière dont la vigne développe sa résistance au froid et de l'évolution de cette résistance tout au long de la dormance, les viticulteurs seront mieux armés pour anticiper les dégâts potentiels et adapter leurs pratiques viticoles en conséquence. De plus, les données générées dans le cadre de ce projet contribueront à l'élaboration de modèles de prévision plus précis sur le plan physiologique, ce qui aidera à améliorer la prise de décision en matière de gestion des risques liés au froid. Concrètement, ces travaux aideront les viticulteurs à prendre des décisions plus éclairées, fondées sur une approche risques-bénéfices. Par exemple, nos résultats permettront de mieux planifier la mise en place et le retrait des géotextiles, en s'appuyant sur des données scientifiques pour trouver un équilibre entre la protection contre le froid, le calendrier des opérations, les contraintes de main-d'œuvre et le risque d'impact sur le développement de la vigne. Plutôt que de se fier à des recommandations

figées, les viticulteurs seront en mesure d'adapter leurs pratiques à leurs conditions spécifiques. Parallèlement, nos travaux sur les nouvelles technologies de protection contre le gel permettent d'évaluer à la fois l'efficacité et la complexité pratique de ces méthodes dans le contexte canadien. Cela facilitera la prise de décision concernant leur utilisation, ainsi que leur commercialisation potentielle et leur adoption par le secteur. À terme, ces technologies visent à réduire directement l'impact des épisodes de gel sur les vignes, contribuant ainsi à des vignobles plus résilients et à une production plus stable.

4. Avez-vous du matériel de communication, des publications ou d'autres contenus liés à cette activité de recherche que vous aimeriez que le CGCN-RCCV partage ?

Pas pour l'instant.