

## **Effet de trois systèmes de conduite de la vigne sur les gels, la maturité et le rendement de quatre cépages rustiques au Québec.**

**Caroline Provost**, Ph. D., directrice et chercheure<sup>1</sup>  
**Larbi Zerouala**, agr.<sup>2</sup>

**Durée :** 04/ 2010 – 01/ 2012

### **Faits saillants du projet.**

En viticulture, il existe différentes façons de conduire les vignes. Le type de conduite peut affecter la croissance d'une vigne de plusieurs façons et remplir plusieurs objectifs : 1) maximiser l'exposition à la lumière pour augmenter le rendement potentiel; 2) assurer un renouvellement des parties productives pour maintenir le rendement; 3) permet de limiter la croissance végétative et favorise l'aouêtement afin de réduire le risque de dommages de gels. Ce projet a permis d'évaluer l'effet de trois modes de conduite, Top Wire Cordon (TWC) à 60", Cordon Royat (VSP) à 30" et Cordon Royat à 18", sur les gels hivernaux et printaniers, la maturation du raisin et le rendement. Les observations ont été faites pour quatre cépages rustiques, soit le St-Croix, Marquette, Louise Swenson et Frontenac. Les résultats obtenus démontrent que le mode de conduite en hauteur procure un avantage relativement aux gels hivernaux et printaniers, les dommages étant plus faibles pour ce mode de conduite. Le développement de la vigne est aussi affecté par le mode de conduite. Nous observons un léger retard en début de saison pour le développement des bourgeons pour les vignes conduite en TWC 60" comparativement aux deux autres modes de conduite. Toutefois, la maturation du raisin est plus rapide pour le TWC 60" que sur les Cordon Royat 30" et 18". Le rendement est supérieur sur le mode de conduite en hauteur. Ainsi, le mode de conduite TWC 60" apporte plusieurs avantages pour la culture de la vigne au Québec.

### **Objectif(s) et aperçu de la méthodologie.**

L'objectif de ce projet était d'évaluer les effets de trois modes de conduite sur le développement de la vigne, le rendement, la quantité et la qualité des fruits ainsi que les dommages reliés au gel hivernal et printanier, pour quatre importants cépages rustiques cultivés au Québec. Les essais ont été menés au vignoble expérimental est situé à l'Abbaye d'Oka, Oka pour les années 2010 et 2011. Au printemps 2010, la vigne a été conduite selon trois modes, soit le Top Wire Cordon à 60", Cordon Royat (VSP) à 30" et Cordon Royat à 18". Les trois modes de conduites ont été évalués pour quatre cépages rustiques : St-Croix, Marquette, Louise Swenson et Frontenac. Pour les deux années d'observation, différents paramètres ont été observés : le dommages de gel hivernal et printanier, le développement végétatif, le poids des baies, le poids des grappes, le nombre de grappes/ plant, le rendement et la maturation du raisin.

### **Résultats significatifs pour l'industrie.**

Les résultats obtenus concernant la tolérance aux gels hivernaux démontrent que la mortalité des bourgeons est influencée par la hauteur du fil fruitier, c'est-à-dire que les dommages sont plus importants avec une conduite plus basse. Le mode de conduite TWC 60" semble donc procurer un avantage comparativement aux Cordon Royat 30" et 18" pour réduire les dommages de gels hivernaux et printaniers. Ainsi, le mode de conduite TWC 60" semble être une avenue intéressante pour réduire les dommages causés par les gels.

<sup>1</sup>Centre de recherche agroalimentaire de Mirabel (CRAM)

<sup>2</sup>MAPAQ, Blainville



En début de saison, la phénologie des vignes conduites en TWC 60" est légèrement retardée comparée aux deux autres modes de conduite Cordon Royat (VSP), et ce à partir des stades du bourgeonnement jusqu'au stade du développement des fruits (stade petit-pois). Cette observation pourrait être un avantage pour contrer les gels printaniers. Cependant, au début de la maturation des baies, on observe un développement légèrement plus rapide pour les vignes conduites en hauteur. Les grappes sont davantage exposées au soleil pour un mode de conduite en hauteur, donc la maturation débute plus rapidement (Plocher et Parke 2008). Cependant, l'atteinte d'un stade phénologique plus avancé en fin de saison pour les vignes conduites en TWC 60" n'a généralement pas été corrélée avec les analyses des critères de maturité des moûts.

Les résultats obtenus concernant le nombre de grappes selon le mode de conduite démontrent que celui-ci est plus élevé sur TWC 60" que sur les Cordon Royat (VSP) 30" et 18". En présence d'un nombre de grappes plus important, on se serait attendu à avoir un poids des grappes plus faible ainsi qu'un retard au niveau de la maturité du raisin (Galet 2000). Toutefois, nous avons noté un poids/grappe plus élevé pour le TWC 60" ainsi qu'aucun retard au niveau de la maturation du raisin à la récolte. Une combinaison du nombre de grappes et du poids/grappe plus élevé pour le TWC 60" se solde donc par un rendement plus important. Ainsi, il apparaît que le mode de conduite en hauteur est capable de supporter une charge importante de grappes tout en ayant un poids des grappes supérieur.

#### **Applications possibles pour l'industrie et/ou suivi à donner.**

Le mode de conduite TWC 60" n'est pas très répandu au Québec. Cette étude démontre plusieurs avantages à utiliser un mode de conduite en hauteur pour les vignes rustiques. Il permet en outre de contrer les gels hivernal et printanier, deux problèmes importants dans les vignobles québécois. De plus, le rendement est très intéressant pour ce mode de conduite. Suite à la taille de formation, la vigne peut prendre un an pour s'adapter, mais dès la deuxième année, la vigne a toute sa vigueur et les effets positifs sont observés.

#### **Point de contact pour information.**

Nom du responsable du projet : Caroline Provost, PhD., directrice-chercheure  
Téléphone : (450) 434-8150 poste 5744  
Courriel : [provost.cram@yahoo.ca](mailto:provost.cram@yahoo.ca)

#### **Autres travaux de l'auteur ou références sur le même sujet.**

- Galet, P.. 2000. Précis de viticulture. 7<sup>ième</sup> édition. JF Impression. 602 pp.
- Plocher, T. et B. Parke. 2008. Northern Winework. Growing grapes and making wine in cold climates. Second edition. Northern Winework inc.
- Provost, C., S. Campagnaro, L. Zerouala et R. Bastien. 2011. Évaluation des caractéristiques techniques et des qualités vinicoles des cépages prometteurs de la vigne au Québec. Rapport final CDAQ # 6263, 2008-2011. 72 p. Disponible sur Agri-Réseau.

#### **Remerciements aux partenaires financiers.**

Ce projet est réalisé grâce à un appui financier du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), dans le cadre du Programme de soutien à l'innovation horticole (PSIH).