
Stage M2 : L'utilisation de la spectroscopie vibrationnelle pour la quantification des précurseurs thiols dans les raisins : preuve de concept

Ce travail fournit un premier aperçu de l'utilisation de la spectroscopie vibrationnelle (NIRS : proche infrarouge et MIRS : moyen infrarouge) pour la mesure des précurseurs thiols dans le jus de raisin. Cette technologie permettrait un suivi moins coûteux, facile à utiliser et non destructif (dans le cas de la NIRS) du potentiel thiol, afin de décider de la date optimale de récolte ou d'utiliser un outil de diagnostic pour la sélection des cépages et l'amélioration génétique, en ce qui concerne ce paramètre de qualité.

Il a été constaté que la NIRS est inefficace pour de telles mesures en raison de la nature des vibrations observées dans cette région (harmoniques), qui sont larges et peu intenses. Pour utiliser cette technologie, il serait plus judicieux de se concentrer sur la corrélation des précurseurs thiols avec certains acides aminés ayant un signal plus intense (Nicolle et al., 2022; Ye et al., 2023) (non étudié dans ce travail).

Les résultats obtenus avec la spectroscopie dans le moyen infrarouge (MIRS) sont plus clairs : il semblerait que l'intensité du signal entre 1500 cm^{-1} et 1080 cm^{-1} soit corrélée à la concentration en précurseurs thiols. Grâce à cela, il a été possible de discriminer entre différents niveaux de concentration en précurseurs thiols dans le jus de raisin (faible - moyen - élevé). Ces résultats constituent la première preuve de concept de l'utilisation de la MIRS pour la mesure des précurseurs thiols dans les domaines de la viticulture et de l'œnologie. En vue des résultats obtenus durant ce stage, il est évident que le nombre d'échantillons utilisés joue un rôle primordial dans la bonne calibration des modèles de régression. Ainsi, il est fort probable qu'en augmentant ces derniers, il soit possible d'être encore plus précis dans la détermination des groupes qualitatifs.