**Étude des effecteurs de type RXLR de *Plasmopara viticola*pour la recherche de résistances durables au mildiou de la vigne**

**Résumé**

Le mildiou de la vigne est causé par l’oomycète *Plasmopara viticola*, qui s’attaque aux parties aériennes non-lignifiées affectant la production viticole. Une alternative à l’utilisation de pesticides est l’utilisation de variétés de vigne à la résistance durable, et un programme pour leur création par croisement entre espèces résistantes et la vigne cultivée, *Vitis vinifera*, est en cours. Ce programme nécessite l’identification de nouveaux gènes de résistance, ce que le projet vise à faire par (1) le criblage de vignes résistantes avec des effecteurs conservés chez *P. viticola*, (2) l’étude fonctionnelle d’effecteurs candidats. Le criblage de plantes résistantes n’a conduit à l’identification d’aucun nouveau facteur de résistance majeur. L’étude fonctionnelle d’effecteurs a permis la mise en évidence d’une nouvelle famille d’effecteurs chez *P. viticola* et a conduit à l’identification de deux effecteurs Pv33, nucléaire, et Pv47, associé au réticulum endoplasmique, qui induisent des défenses végétales.

Mots clé :

*Plasmopara viticola*, Effecteur RXLR, Effecteur WY-domain, résistance durable, Vigne

**Abstract**

Grapevine downy mildew is caused by the oomycete *Plasmopara viticola*, which attacks the aerial non-lignified tissues affecting wine production. An alternative to the use of pesticides is the use of vine varieties with sustainable resistances. A programme aiming to create such varieties by crossing resistant species with the cultivated grapevine, *Vitis vinifera*, is ongoing. Within this program requiring the indentification of new resistance genes, which the project aims to do by (1) screening resistant vines with effectors stored in *P. viticola*, (2) performing  a functional study of candidate effectors. The screening of resistant plants did not lead to the identification of any new major resistance factors. The functional study of effectors revealed a new family of effectors in *P. viticola* and led to the identification of two effectors Pv33, nuclear, and Pv47, associated with the endoplasmic reticulum, which induce plant defences.

Keywords:

*Plasmopara viticola*, RXLR Effector, WY-pattern Effector, Durable resistance, Grapevine