

Varier l'immunité par les plantes chez les Tordeuses de la vigne

Fanny Vogelweith¹, Denis Thiéry², Yannick Moret¹ et Jérôme Moreau²

¹Université de Bourgogne, Equipe Ecologie-Evolution, UMR 5561 Biogéosciences, 6 Bd Gabriel, F-21000 Dijon, France

²UMR INRA-ENITAB en Santé Végétale, INRA, Institut Supérieur de la Vigne et du Vin, B.P.81, F-33883 Villenave d'Ornon Cedex, France
e-mail : fanny.vogelweith@u-bourgogne.fr



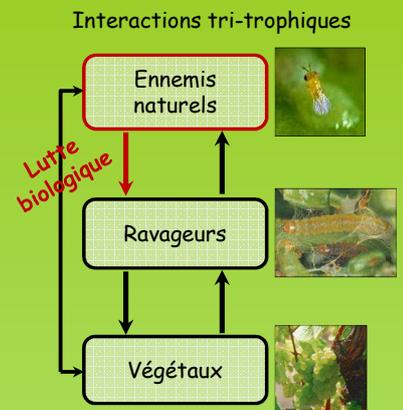
Introduction

Les pertes occasionnées par les insectes ravageurs sont considérables, et posent de nombreux problèmes. La méthode prédominante de lutte passe par l'utilisation des pesticides. Mais ces produits ont de nombreux effets négatifs et leur utilisation intensive a provoqué l'apparition de résistance chez les ravageurs.

Dans ce contexte, la lutte biologique s'est développée avec des résultats très contrastés. Elle est basée sur les interactions tri-trophiques et utilise des organismes bénéfiques (auxiliaires) dans le but de réduire les populations de ravageurs.

Le système immunitaire d'un phytophage est la dernière ligne de défense contre ses ennemis naturels (microorganisme, nématode ou parasitoïde). Il est principalement constitué de deux voies, la voie constitutive dont les paramètres agissent dès la reconnaissance du pathogène; et la voie induite qui agit plusieurs heures après une infection.

Peu d'études ont montré si le système immunitaire du phytophage pouvait jouer un rôle dans les interactions tri-trophiques.



Objectif de la thèse

Tester l'effet de la plante hôte sur le système immunitaire du phytophage et son impact sur les parasitoïdes du phytophage.

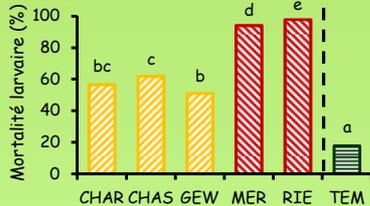


Modèle biologique
Les Tordeuses de la vigne
et
leurs différents cépages

Premiers résultats

Influence du cépage de vigne sur les larves des Tordeuses de la vigne (en laboratoire)

Mortalité larvaire

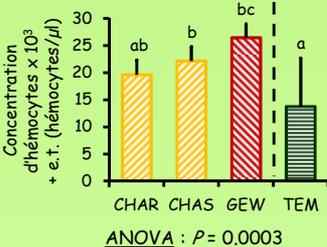


Différents milieux nutritifs
↓
Mortalités larvaires différentes

χ^2 de Pearson : $P < 0.0001$

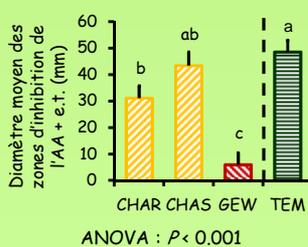
Paramètres immunitaires (PI)

Voie constitutive



ANOVA : $P = 0.0003$

Voie induite



ANOVA : $P < 0.001$

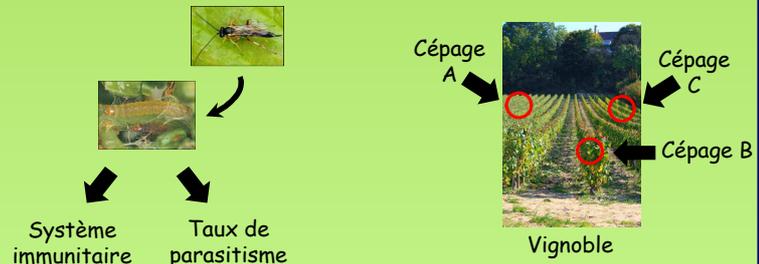
Différents milieux nutritifs

↓
Variation dans les PI

↓
Compromis entre les PI

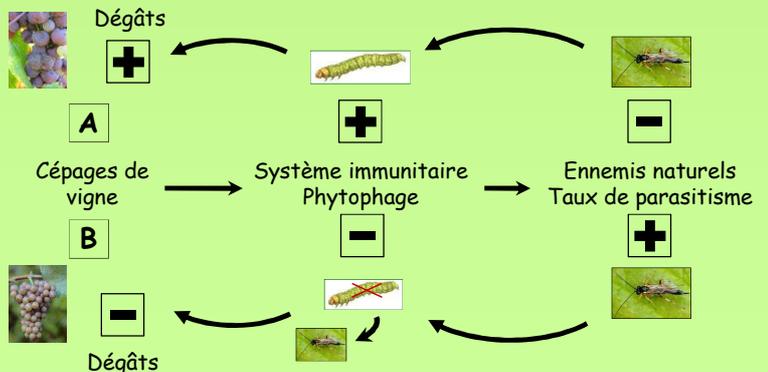
Projet en cours

❖ Corrélation entre le système immunitaire des Tordeuses et leur résistance aux ennemis naturels sur différents cépages ?



Implications pour la lutte biologique ?

Si certains cépages favorisent l'immunité des ravageurs alors ceux-ci seront plus résistants aux ennemis naturels et causeront plus de dégâts en raison de leur nombre important.



Inversement, si certains cépages dépriment l'immunité des ravageurs alors ceux-ci seront plus sensibles aux ennemis naturels et causeront moins de dégâts.