

DURÉE

2021-2024

LABORATOIRE ET ÉQUIPE

INRAE, UR407 Pathologie Végétale
67 Allée des Chênes
CS 60094 - Domaine Saint Maurice
F84143 Montfavet Cedex, France



RESPONSABLES SCIENTIFIQUES

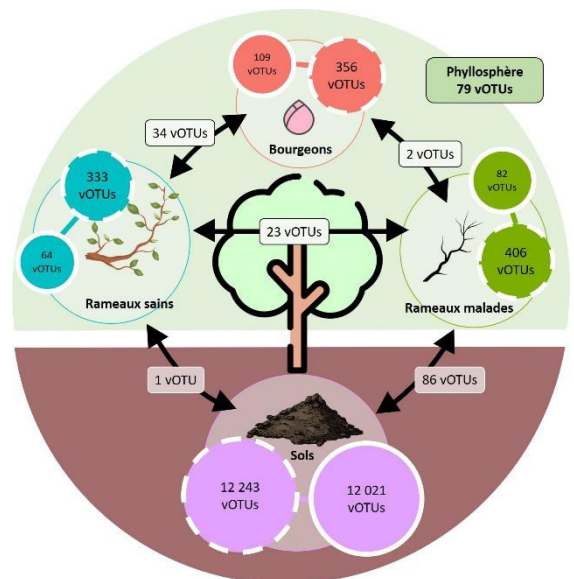
Doctorant : Chloé Feltin
Direction : Cindy E. Morris – DR, HDR
Clara Torres-Barceló – CR
Annette Bérard - HDR

MOTS-CLÉS

Bactériophages ; *Pseudomonas syringae* ; abricotier ; écologie ; chancre bactérien ; omique ; gamme d'hôte ; agriculture.

RÉSUMÉ

Les bactériophages, virus spécifiques des bactéries, présentent une diversité génétique considérable dans la plupart des écosystèmes. Ils jouent un rôle essentiel dans les communautés bactériennes et peu d'attention a été portée sur les phages associés aux plantes, à l'exception de leur utilisation comme agents de biocontrôle. Le complexe d'espèces *Pseudomonas syringae* est génétiquement divers et ubiquiste, se retrouvant dans des écosystèmes agricoles et non agricoles, pouvant causer le chancre bactérien sur abricotier. Cette thèse se base sur une approche écologique visant à étudier l'impact des phages dans un contexte agricole. L'objectif est de caractériser la diversité naturelle des phages présents dans les abricotiers affectés par la maladie et de mieux comprendre leurs interactions avec leurs hôtes. Tout d'abord, une collection de 25 phages infectant *P. syringae* ont été isolés à partir de sols d'abricotiers et ont été décrit génétiquement. Ensuite, leur gamme d'hôte a été testée sur 44 souches de *P. syringae* isolées d'environnements agricoles et non agricoles. Les génomes bactériens ont été séquencés pour analyser le lien entre leur sensibilité aux phages et la présence de systèmes de défenses anti-phages. Finalement, la diversité des phages a été analysée par métagénomique (phageome) sur abricotiers (Figure). Ces résultats apportent des perspectives précieuses pour la compréhension des interactions entre les phages et leur hôte dans le contexte de la maladie du chancre bactérien d'abricotier et sur les phages infectant les bactéries phytopathogènes.



Description du phageome associé à l'abricotier à travers les quatre habitats étudiés (bourgeons, sols, rameaux malades et sains). En plus des vOTUs présentés dans la figure, 128 vOTUs sont communs à l'ensemble des habitats, tandis que 79 vOTUs supplémentaires sont spécifiques à la phyllosphère. Les nombres totaux de vOTUs identifiés dans chaque habitat sont représentés par des cercles en pointillés. Un second cercle en trait plein indique le nombre de vOTUs exclusifs à chaque habitat. Les flèches illustrent les vOTUs partagés entre les différents habitats. Sept vOTUs présents dans trois habitats ne sont pas représentés pour des raisons de lisibilité.

PARTENAIRES

