

**DIVERSITÉ ET INTERACTIONS DES PHAGES DE *PSEUDOMONAS SYRINGAE*
DANS UN ENVIRONNEMENT AGRICOLE**

Thèse de Chloé **FELTIN**¹

Analysée par Christophe **ROBAGLIA**²

Directrice de thèse : Cindy **MORRIS** (DR INRAE), Laboratoire de Pathologie Végétale de l'INRAE d'Avignon

Co-encadrante : Clara **TORRES-BARCELO** (CR INRAE), Laboratoire de Pathologie Végétale de l'INRAE d'Avignon

Co-encadrante : Annette **BÉRARD** (ICPEF-HDR), Laboratoire Environnement Méditerranéen et Modélisation des Agro-Hydrosystèmes de l'INRAE d'Avignon

La thèse concerne l'exploration de la diversité des bactériophages associés à la bactérie *Pseudomonas Syringae*, agent du chancre des arbres fruitiers. L'introduction générale expose l'importance écologique des phages ainsi que les mécanismes moléculaires d'interaction entre phages et cellules hôtes. Cette introduction très « phagocentrée » s'inscrit dans les révolutions que la métagénomique a apporté au monde viral dans son ensemble, bien que cela ne soit pas explicitement évoqué

Un article publié dans *Journal of General Virology* 2024 décrit 25 nouveaux phages infectant *P. syringae* isolés à partir du sol d'un verger d'abricotiers infectés. Afin de la rapporter à la diversité bactérienne, un travail non encore publié présente l'analyse du génome de 44 souches de *P. syringae*. La comparaison de ces données permet d'essayer de mettre en relation les gènes accessoires du pan-génome des phages avec les mécanismes de défense du pan-génome bactérien. Il s'agit d'annotations bio-informatiques dont la réalité fonctionnelle n'est pas encore connue.

L'ensemble suggère que l'acquisition des systèmes de défense des bactéries par transfert horizontal est prévalent par rapport à leur transmission verticale (héréditaire).

Une corrélation entre la structure du phageome et la maladie du chancre est observée, là aussi sans qu'une relation causale puisse être établie.

L'étude de la sensibilité des souches bactériennes aux phages, suggère qu'ils pourraient être utilisés dans des approches de biocontrôle.

Cette thèse est d'un très bon niveau, les résultats sont originaux, ouvrent de nombreuses perspectives scientifiques, l'écologie et l'impact des bactériophages dans les milieux agricoles étant encore largement inconnus.

¹ Thèse de doctorat pour obtenir le grade de docteur d'Avignon Université, Ecole doctorale N°536 Agros sciences et Sciences, Spécialité/discipline du doctorat : Biologie des populations et écologie, Laboratoire INRAE UR 407/ Pathologie végétale.

² Membre de l'Académie d'agriculture de France, section 6 « Sciences de la vie ».

ANALYSE DE THÈSE

Elle a donné lieu à une publication dans *J. Gen. Virol.*, un bon journal de virologie généraliste. Deux autres articles sont en préparation.

L'ensemble de ce travail justifie que l'analyse de cette thèse figure sur le Site de l'Académie et dans Mensuel à titre de valorisation.