

Avis de Soutenance

Monsieur Mouh Oulhadj MAMERI

Micro-organismes, interactions, infections

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés
La prépondérance des amibes libres et les relations inter-amibiennes sur la physiologie et le développement de Legionella pneumophila dans l'environnement

Travaux dirigés par Monsieur Arnaud FRIGGERI

Soutenance prévue le **mercredi 27 mai 2026** à 9h00
Lieu : IDÉE amphithéâtre - 59 Boulevard Pinel 69500 Bron
Salle :

Composition du jury proposé

M. Arnaud FRIGGERI	Professeur des universités - praticien hospitalier	Lyon 1 Université	Directeur de thèse
M. Jacques BODENNEC	Maître de conférences	Lyon 1 Université	Co-encadrant de thèse
M. Charles-Hervé VACHERON	Maître de conférences - praticien hospitalier	Lyon 1 Université	Co-encadrant de thèse
M. Mathieu BOISSON	Professeur des universités - praticien hospitalier	Université de Poitiers	Examineur
Mme Isabelle PAGNIER	Maître de conférences	Aix Marseille Université	Rapporteure
Mme Carmen BUCHRIESER	Professeure	Institut Pasteur Paris	Rapporteure
Mme Selena TRAJKOVIC-BODENNEC	Directrice scientifique	GAOMA Therapeutics Bron	Examinatrice
Mme Sophie JARRAUD	Professeure des universités - praticienne hospitalière	Lyon 1 Université	Examinatrice

Mots-clés : Amibes, Legionelles, Santé

Résumé :

Résumé Chez la plupart des amibes libres, la multiplication des pathogènes se fait dans l'endoplasme au niveau du phagosome après une inhibition de la fusion phago-lysosomale exercée par le parasite. Dans le cas de la Legionella Pneumophila, cette inhibition est contrôlée par le système DOT/Itcm (Defect in Organelle Trafficking/Intra-Cellular Multiplication). Plus de 300 protéines effectrices ont été dénombrées, représentant environ 10% de la capacité d'encodage du

génomique de *Legionella*, sont introduites par ce système dans l'espèce dans la cellule hôte type *Acanthamoeba castellanii*, un modèle cellulaire beaucoup étudié par la communauté scientifique ces derniers temps pour illustrer le pouvoir invasif de la *L. pneumophila* sur certaines cellules ou microorganismes. En effet, après avoir été infestée, le fonctionnement de la machinerie cellulaire de la cellule hôte est entièrement modulé en faveur de la *Legionella pneumophila*, ce dysfonctionnement est marqué par la transformation du phagosome en vacuole répliquative contenant la *Legionella* appelé *Legionella Containing Vacuole (LCV)*. La prolifération intracellulaire des légionelles conduit à terme à une lyse de la cellule hôte d'une part, et d'autre part une acquisition, chez le parasite, de facteurs de virulence responsables de la forme infectieuse. Si l'*Acanthamoeba castellanii* est permissive à la prolifération de la *L. pneumophila*, *Willaertia magna C2c* une amibe libre qui affiche un comportement tout à fait différent, puisqu'elle montre une résistance et exerce une inhibition de croissance vis-à-vis de certaines souches de *L. pneumophila* soit par une élimination directe du parasite ou de son vecteur par phagocytose. Une faculté qui pourrait être utilisée dans la lutte contre la prolifération de *Legionella pneumophila* dans certains écosystèmes comme les eaux des installations industrielles.

Summary:

Abstract In most free-living amoebae, pathogen multiplication occurs in the endoplasm at the phagosome after inhibition of phagolysosomal fusion by the parasite. In the case of *Legionella pneumophila*, this inhibition is controlled by the DOT/Itcm (Defect in Organelle Trafficking/Intra-Cellular Multiplication) system. More than 300 effector proteins have been identified, representing approximately 10% of the *Legionella* genome encoding capacity. These proteins are introduced by this system into the species in the host cell type *Acanthamoeba castellanii*, a cell model extensively studied by the scientific community to illustrate the invasive potential of *L. pneumophila* on certain cells or microorganisms. Indeed, after infection, the functioning of the host cell's cellular machinery is entirely modulated in favor of *Legionella pneumophila*. This dysfunction is marked by the transformation of the phagosome into a replicative vacuole containing *Legionella*, called a *Legionella Containing Vacuole (LCV)*. The intracellular proliferation of *Legionella* ultimately leads to lysis of the host cell on the one hand, and on the other hand, to the acquisition, in the parasite, of virulence factors responsible for the infectious form. While *Acanthamoeba castellanii* is permissive to the proliferation of *L. pneumophila*, *Willaertia magna C2c*, a free-living amoeba, exhibits a completely different behavior, as it shows resistance and inhibits the growth of certain strains of *L. pneumophila*, either by directly eliminating the parasite or its vector through phagocytosis. A capability that could be used in the fight against the proliferation of *Legionella pneumophila* in certain ecosystems such as the waters of industrial facilities.