

A62

Criblage des bactéries et des champignons microscopiques possédant une activité antimicrobienne contre *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa*

Snizhana Olishavska et Éric Déziel

INRS-Institut Armand-Frappier

L'usage fréquent et abusif des antibiotiques contre les maladies infectieuses d'origine bactérienne ou fongique est l'un des facteurs essentiels dans le développement et l'évolution de la résistance microbienne, devenue un sérieux problème de santé publique. Il y a donc présentement une urgence à découvrir de nouvelles molécules antimicrobiennes. Les pathogènes *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa* sont parmi les micro-organismes présentant le plus de résistance aux antibiotiques. L'objectif de ce projet consiste à isoler de divers écosystèmes et à cribler des souches bactériennes et des champignons microscopiques producteurs des métabolites secondaires extracellulaires anti-*S. aureus* et anti-*P. aeruginosa*.

Au total, 612 souches bactériennes et 124 souches de champignons ont été isolées à partir de 123 échantillons environnementaux, notamment de sol, de l'eau, de feuilles et de fruits de plantes prélevés de régions différentes du Québec en 2011-2013. L'activité antimicrobienne de souches isolées contre les souches cliniques et multi-résistantes aux antibiotiques, *S. aureus* ED711 (SARM) et *P. aeruginosa* ED416A (kanamycine, gentamycine, carbenicilline), a été recherchée par la technique de diffusion de leurs filtrats de surnageant en gélose en mesurant le diamètre de la zone d'inhibition des pathogènes. Donc, 83 et 22 souches bactériennes respectivement ont manifesté une activité microbienne contre *S. aureus* ED711 et *P. aeruginosa* ED416A. Parmi celles-ci, les filtrats de *Burkholderia thailandensis* ED868 et *Bacillus* sp. 329 ont formé les plus grandes zones d'inhibition de *S. aureus* ED711 (60.0 ± 0.48 mm) et de *P. aeruginosa* ED416A (23.2 ± 0.63 mm) respectivement. Cependant, seulement 13 souches des champignons ont présenté une activité contre *S. aureus* ED711, parmi lesquelles *Penicillium* sp. VFr37 a formé la plus grande zone d'inhibition (44.0 ± 1.00 mm). *Aspergillus niger* 8PT était la seule souche des champignons dont le filtrat a formé une zone inhibitrice (13.8 ± 0.31 mm) chez *P. aeruginosa* ED416A. Le criblage réalisé a mis en évidence plusieurs souches bactériennes et de champignons productrices d'exométabolites secondaires anti-*S. aureus* et anti-*P. aeruginosa*.